

UNIVERSIDAD PANAMERICANA
CAMPUS GUADALAJARA

POSGRADOS DE INGENIERÍA



**Método de Inicios Fijos en Planeación de Obra de
Construcción de tipo Repetitivo**

Tesis presentada por:

Francisco Moreno Abril

Para obtener el grado de

Doctor en Ingeniería

Dirigida por

Dr. Francisco Alejandro Orozco Argote

Zapopan, Jalisco, Octubre 2021

AGRADECIMIENTOS

A Dios, nuestro Señor, por siempre haberme dado las fuerzas y la inspiración para nunca rendirme, pues voy de tú mano, Señor, **AMDG**.

A nuestra Madre María Santísima, por siempre estar conmigo en cada momento y mostrarme lo que es el amor de una madre.

A mi esposa y mis hijos, por ser la ilusión y alegría de cada día, gracias por siempre acompañarme.

A mis padres, gracias a su ejemplo, cariño y amor, me han mostrado como ser una persona que busque ayudar a los demás y a la sociedad.

Muy en especial a mi director, Dr. Francisco A. Orozco A., por siempre mostrarme cómo en la investigación está el conocimiento que se transmite a las siguientes generaciones.

A todos mis maestros, que siempre han sido mi ejemplo para seguir y como han dado lo mejor de ellos para mi educación y de la sociedad. A ustedes les debo mucho y agradezco con todo mi corazón.

Y algo muy especial, a mis alumnos que son una inspiración para poder continuar educando los profesionales que requiere nuestro bello país y sociedad.

A mi *alma mater*, la Universidad Panamericana, por darme los valores, una formación ética y el trato cristiano a todas las personas, y mostrarme como es santificarnos en el trabajo.

DEDICATORIA

A nuestro Señor, quien es mi guía, fortaleza, quien nunca me ha dejado y siempre ha confiado en mí.

Una dedicatoria especial a San Josemaría, que siempre, con su ejemplo de santificarse en el trabajo, me ha guiado.

Y que con estas frases que son mi comenzar en cada día:

***“Santificar el trabajo, santificarse en el trabajo,
santificar con el trabajo”.***

“Ad maiórem Dei glóriam”.

RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Dentro de la industria de la construcción, se presentan muchos problemas para entregar proyectos en tiempo; estos problemas son causados por muchas variables (mano de obra, proyectos, planeación, entre otros); en esta investigación, se pretende proponer la reducción de la variabilidad de las entregas de los proyectos en construcciones del tipo repetitivas.

Esta reducción se pretende obtener mediante la implementación de la metodología que denominaremos: “Método de Inicios Fijos” (*Fixed Start Method*, FSM). Este método FSM reduce la variabilidad de la entrega de los proyectos utilizando restricciones fundamentales en el proyecto, las cuales son: el uso de inicios fijos en las actividades y el establecimiento de duraciones planeadas con un alto porcentaje de certidumbre de cumplimiento. Así pues, se pretende que, en la etapa de planeación de los proyectos, se utilicen duraciones con un 95 % de confianza de cumplimiento estadístico. De esta manera, se asegura que la duración introducida dentro de la etapa de planeación se cumpla. Además, al asentar estas duraciones, mediante el método de líneas de balance, se determina cuándo serán los inicios y términos de cada una de las actividades.

El modelo FSM se comprobó mediante el uso de dos casos de estudio. En el primero, se tienen viviendas de dos niveles, con datos históricos y comportamiento secuencial continuo. En el segundo caso, se presentan lotes de vivienda de un solo nivel. Se procedió en ambos casos a simular los eventos, para los cuales se obtuvieron resultados positivos en los que se redujo la variabilidad de las entregas de los proyectos, mostrando la utilidad y posible factibilidad de implementación de la herramienta en proyectos reales.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1	INTRODUCCIÓN	11
1.1	El porqué de la tesis.....	11
1.2	Antecedentes	12
1.3	Hipótesis y objetivos.....	15
1.3.1	Hipótesis.....	15
1.3.2	Objetivo general.....	15
1.3.3	Objetivos particulares	15
1.4	Alcances y limitaciones	16
1.5	Resumen de los capítulos	17
CAPÍTULO 2	MARCO TEÓRICO	18
2.1	Introducción.....	18
2.1.1	Fuentes de la investigación	18
2.2	Conceptos básicos de la planeación.....	18
2.2.1	Administración o gestión del tiempo de un proyecto.....	18
2.3	Herramientas para administración o gestión del tiempo.....	24
2.3.1	Método de Diagramación por Precedencia (PDM)	24
2.3.2	Dependencia entre actividades.....	26
2.3.3	Adelantos y retrasos de las actividades.....	27
2.3.4	Estimación los recursos de las actividades	28
2.3.5	Estimar la duración de las actividades.....	28
2.4	Desarrollo de cronograma.....	30
2.4.1	Método de la Ruta Crítica (CPM).....	31
2.4.2	Método de la cadena crítica (CCPM).....	37
2.4.3	<i>Buffers</i> o Amortiguadores en la Construcción	38

2.4.4	Teoría de las Restricciones	39
2.4.5	Optimización de recursos	41
2.4.6	Técnicas de modelado.....	41
2.5	Historia de las herramientas de planeación	42
2.5.1	Tipología de planeación y control por tipo de construcción	44
2.5.2	Modelos de planeación y programación alternativos	45
2.6	Líneas de balance	46
2.6.1	Modelo CPM-LOB integrado.....	48
2.6.2	CPM Cronograma de unidades múltiples	57
2.6.3	Modelo <i>Repetitive Schedule Method</i> (RSM).....	60
2.7	La simulación en procesos constructivos	69
2.7.1	Pruebas para un correcto ajuste (<i>goodness-of-fit test</i>)	69
2.7.2	Función de densidad de probabilidad (PDF)	70
2.7.3	Beta <i>Fit</i> PDF	72
2.7.4	Coefficiente de Variabilidad y Dispersión	73
2.8	Justificación de uso de otras herramientas de planeación.....	73
2.8.1	Retrasos en las entregas de los proyectos.....	74
2.8.2	Resumen de revisión de literatura para variación, varianza y variabilidad	77
CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		79
3.1	Introducción.....	79
3.2	Delimitación del problema	80
3.3	Metodología	81
3.3.1	Modelo Matemático	81
3.3.2	<i>Toy game</i>	82

3.3.3	Casos de estudio	82
3.4	Análisis de resultados	83
3.5	Conclusiones y futuras líneas de investigación	83
CAPÍTULO 4	DISEÑO DE MODELO Y RESULTADOS	84
4.1	Introducción.....	84
4.2	Modelo Matemático Inicios Fijos	85
4.2.1	Paso 1. Determinar el PDF de cada Actividad.....	86
4.2.2	Paso 2, CPM y duración planificada.....	86
4.2.3	Paso 3, CPM y duración de la primera unidad planificada	87
4.2.4	Paso 4. Determinar el ritmo de producción.....	87
4.2.5	Paso 5. Establecer Inicios Fijos usando LOB	88
4.2.6	Paso 6. Preparación para LOB y escenarios de simulación	89
4.2.7	Paso 7. Medición de la variabilidad de la duración del proyecto	92
4.3	Toy game; una unidad repetitiva y tres actividades.	93
4.4	Casos de estudio	97
4.4.1	Caso de estudio 1.....	97
4.4.2	Caso de estudio 2.....	105
CAPÍTULO 5	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	111
5.1	Introducción.....	111
5.2	Análisis del caso de <i>toy game</i>	111
5.3	Análisis del caso de estudio 1	111
5.3.1	Porcentaje de cumplimiento por métodos.....	112
5.3.2	Tamaño del <i>buffer</i>	112
5.3.3	Coeficiente de variabilidad.....	113
5.3.4	Personal requerido en función del tiempo	114

5.4	Análisis de caso de estudio 2.....	115
5.4.1	Porcentaje de cumplimiento por métodos.....	116
5.4.2	Tamaño del <i>buffer</i>	116
5.4.3	Coefficiente de variabilidad.....	116
5.4.4	Personal requerido en función del tiempo	118
5.5	Revisión y evaluación de los objetivos de la investigación.....	119
5.5.1	Evaluar el método de inicios fijos, que se reduce el COV (coeficiente de variabilidad), con respecto de los métodos tradicionales	119
5.5.2	Evaluar que en el método de inicios fijos se cuente con un cumplimiento mayor respecto a los métodos tradicionales	119
5.5.3	Elaboración de metodología para procesos respetivos	119
5.5.4	Evaluar el coeficiente de dispersión (COD) con respecto al requerimiento de personal, mediante el método de inicios fijos contra el método tradicional.....	120
5.5.5	Análisis del objetivo general	120
CAPÍTULO 6 CONCLUSIÓN		121
6.1	Introducción.....	121
6.2	Resultado de la investigación.....	121
6.3	Futuras líneas de investigación	122
CAPÍTULO 7 NIVELACIÓN DE MANO DE OBRA VARIANDO EL TAMAÑO DE <i>BUFFER</i> Y +/- DOS DÍAS EN EL INICIO DE ACTIVIDADES		124
7.1	Introducción.....	124
7.2	Nivelación mediante optimización de duración planificada	124
7.2.1	Método de inicios fijos con porcentajes variables.	125
7.2.2	Resultados optimización de porcentaje de variable.....	125
7.3	Nivelación mediante la variación de inicios	127

7.3.1	Método de inicios fijos +/-2 días	127
7.3.2	Resultados Inicios fijos +/-2 días	128
7.4	Comentarios de propuestas adicionales	130
	Índice de Ecuaciones	131
	Índice de gráficos	133
	Índice de tablas	136
	Referencias	137
	Anexos	145
	Anexo 1. Código caso 1	145
	Anexo 2, Código Caso 2	155
	Anexo 3. Datos históricos caso 1. Duración de actividades por unidades repetitiva (22 actividades – 48 viviendas).....	165
	Anexo 4. Datos históricos caso 1. Personas por actividad.	165
	Anexo 5. Datos históricos caso 1. Listado de actividades.	166
	Anexo 6. Datos históricos caso 1. Secuencia de predecesores por actividad.	166
	Anexo 7. Datos históricos caso 1. Traslape entre actividades.....	166
	Anexo 8. Datos históricos caso 2. Duración de actividades por unidades repetitiva (23 actividades – 101 viviendas).....	167
	Anexo 9. Datos históricos caso 2. Personas por actividad.	168
	Anexo 10. Datos históricos caso 2. Listado de actividades.	169
	Anexo 11. Datos históricos, caso 2. Secuencia de predecesores por actividad.	169
	Anexo 12, Datos Históricos, Caso 2, Traslape de Predecesores por Actividad.	169
	Anexo 13. Resultado de análisis base de datos históricos, caso 1.....	170

Anexo 14. Valores de las capas 1 y 2, para el PDF beta de cada actividad, caso 1.....	171
Anexo 17. Resultado de análisis base de datos históricos, caso 2.....	202
Anexo 18. Valores de las capas 1 y 2, para el PDF beta de cada actividad, caso 2.....	203
Anexo 19. Resultados de Inicios Fijos, duración de proyecto, caso 2.	204
Anexo 20. Resultados del método tradicional, duración de proyecto, caso 2..	219

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1.1 El porqué de la tesis

Ante una industria tan cambiante, como es la de la construcción, se presentan varios retos, uno de los más importantes es la entrega de los proyectos en tiempo y forma. Existe una gran falta de cumplimiento con las entregas de los proyectos; se genera así una variabilidad en los tiempos de entrega, causando retrasos, sobrecostos y falta de confianza por los clientes, entre otros temas.

Los motivos de los retrasos son muy variados, pero estudios previos han mostrado que una de las causas principales es la deficiente planeación de los proyectos de construcción en las etapas tempranas, que a la postre genera retrasos e incumplimiento con los tiempos establecidos originalmente (Faridi y El-Sayegh, 2006; Lee, Ryu yu, y Kim, 2005; y Yang y Wei, 2010). Como hemos dicho anteriormente, esta falta de cumplimiento genera incertidumbre y una falta de confianza en los métodos utilizados para la programación de los proyectos, sobre todo desde el punto de vista de las herramientas utilizadas para manejar los retrasos y de control de las obras (Ciccarelli y Cohen, 2005; Ibbs y Nguyen, 2007). Ante esta vertiente, la presente investigación tiene como objetivo principal disminuir la variabilidad en los tiempos de entrega de los proyectos y, a su vez, reducir los tiempos de retrasos de las obras.

Si observamos la variabilidad desde el punto de vista de la industria manufactura, de acuerdo con Hopp y Spearman (2008), podemos identificar dos causas principales: por un lado, la variabilidad causada por la falta de flujo de acuerdo con la programación y, por otro, el tiempo de duración de las actividades programadas. Al observar estos dos puntos, podemos tropicalizarlo a la industria de la construcción. Se identifica así la constante falta de secuencia en las actividades o trabajos, así como la asignación deficiente de duraciones planeada en éstas. La deficiencia aludida se debe a la falta de un flujo adecuado y al establecimiento de

las duraciones por cumplir durante el desarrollo de las actividades en el proyecto (Wambeke, Hsiang, y Liu, 2011).

Tomando los puntos anteriores como base para esta investigación, se ha de puntualizar que, para que realicemos una correcta planeación, debemos tener una secuencia o flujo de las actividades adecuadas y una duración confiable de estas actividades. En ese sentido, en la investigación priorizamos la fijación de las restricciones iniciales que ayuden a controlar estas dos variables. Este control se puede lograr de dos maneras: por una parte, al establecer duraciones planificadas con un alto nivel de confianza para cada actividad (Khamooshi y Cioffi, 2013) y, por otra, al restringir los inicios de las actividades con la finalidad de garantizar que la secuencia se presente en todo momento y, de esta forma, contar con un programa de obra inicial que reduzca la variabilidad de los proyectos de tipo repetitivo (Huang y Sun, 2006; Khamooshi y Cioffi, 2013; y Hajdu y Bokor, 2016). Al ser de tipo repetitivo, se pretende utilizar la metodología de Líneas de Balance (LOB, *lines of balance*), como una herramienta de planeación y seguimiento (El-Rayes K. , 2001).

El método propuesto lo denominaremos “Método de Inicios Fijos” (*FSM, Fixed Start Method*), el cual será probado comparándolo con otros métodos tradicionales de planeación y programación, como son el método de CPM (*Critical Path Method*) y método de PERT (*Program Evaluation Review Technic*). Esta prueba se realizará utilizando simulación de eventos discretos y se limitará a proyectos de construcción de tipo repetitivos.

1.2 Antecedentes

Se han realizado estudios previamente, en los cuales se ha identificado, como una de las causas principales de los retrasos en las entregas de los proyectos, a la deficiente programación de los proyectos en las etapas iniciales (Faridi et al. 2006; Lee et al. 2005; y Yang et al. 2010); de ahí que sea menester realizar una revisión de los métodos utilizados para la programación de proyectos constructivos.

En la programación de los proyectos, se pueden identificar dos vertientes: de un lado, los métodos tradicionales y, de otro, los métodos de programación de tipo lineal.

Alguno de los métodos tradicionales son: el diagrama de barras (Gantt, 1913), el Método de Ruta Crítica (CPM) (Kelley, 1961) y el método de PERT (Malcolm, Roseboom, Clark, y Fazar, 1959); estos dos últimos son relativamente similares, teniendo como diferencia la forma para determinar la duración de las actividades (uno de forma determinística y el otro de forma probabilística, respectivamente).

En cuanto a métodos de programación de tipo lineal, se pueden mencionar las técnicas principales como lo son:

- Líneas de Balance (*LOB*) (Arditi y Albulak, 1986);
- *Repetitive Schedule Method (RSM)* (Harris y Ioannou, 1998);
- *Linear Schedule Method (LSM)* (Chrzanowski y Johnston, 1986);
- *Disturbance Scheduling Technique* (Whiteman y Irvig, 1998);
- *Horizontal and Vertical Logic Scheduling for Multistory Projects* (Thabet y Beliveau, 1994);
- *Planning for Multiple, Repetitive Construction Process* (Kang y Lee, 2001);
- *Non-Unit-Based Planning and Scheduling of Repetitive Construction Projects* (Huang y Sun, 2006; y Taghaddos, Hermann, AbouRizk, y Mohamed, 2012);
- entre algunos otros.

A su vez, se han presentado avances en la programación utilizando la combinación de métodos tradicionales con métodos de tipo lineal, como son los casos de:

- el método de CPM con *LOB* (Ammar, 2013);
- métodos heurísticos de CPM y *LOB* (Zolfaghar, Afshar, y Abbasnia, 2014);
- el CPM con relocalización de recursos (Ibbs y Nguyen, 2007);
- entre algunos otros.

Cada uno de ellos ha presentado resultados y avances en la programación de los proyectos constructivos buscando acercarnos a la producción en serie (Koskela, 2000).

Partiendo de los objetivos de la investigación que son los tiempos y la variabilidad de las entregas de los proyectos y al identificar las dos causas del problema, consideradas en la industria de la manufactura que afectan a la variabilidad, como lo son el flujo de la programación y el tiempo de proceso o de desarrollo de las actividades (Hopp y Spearman, 2008; y Poshdar M., González, Raftery y Orozco, 2014); nos lleva a plantear dos variables que debemos restringir que son las siguientes: los inicios de las actividades y las duraciones de éstas. Así, se ha de establecer la restricción de los inicios de las actividades y se ha de lograr unas duraciones planificadas que cumplan con los requerimientos de los procesos de las actividades (Wambeke et al. 2011; y Ibbs y Nguyen, 2007). Estas dos variables (inicios y duraciones) tienen una influencia directamente en las entregas y en la variabilidad. Se trata de una duración planificada, con un alto nivel de certidumbre de su cumplimiento y al restringir los inicios y al fijarlos, de acuerdo con lo programado inicialmente en la obra (Nguyen y Chua, 2014; y Chua y Shen, 2005).

Dentro de la Metodología de “Inicios Fijos” (FSM), se restringirán las variables antes mencionadas: establecer fijos los inicios de las actividades e instaurar duraciones planificadas con un tamaño adecuado para soportar retrasos (Goldratt E. M., 1990; Lorterapong y Ussavdilokrit, 2013; y Nguyen y Chua, 2014). Estas dos restricciones han sido abordadas en otras investigaciones, mas no en conjunto. El uso de inicios fijos se ha planteado en casos de estudio y se ha propuesto para el manejo de líneas de balance (Hajdu y Bokor, 2016; y Huang y Sun, 2006), presentando resultados variados. Por otro lado, el objetivo de establecer duraciones planeadas de las actividades ha sido planteado continuamente y, por lo mismo, dentro de esta investigación, se utilizarán los valores estadísticos históricos de las actividades (Nguyen et al. 2013; y Chua y Shen, 2005). En la duración de las actividades se adicionará a la duración estimada y un *buffer* (amortiguador) dentro de cada una de las actividades incluidas que se encuentren dentro y fuera de la ruta

crítica (Russell, Howell, Hsiang y Liu, 2013; y de la Garza, Prateapusanond y Ambani, 2007).

1.3 Hipótesis y objetivos

1.3.1 Hipótesis

A continuación, se presenta la hipótesis planteada en esta investigación con la finalidad de resolver el problema de las entregas de los proyectos y su correspondiente variabilidad:

“El uso de inicios fijos en las actividades y duraciones planificadas en proyecto de construcción de tipo repetitivo, reduce la variabilidad en las entregas de los proyectos y su cumplimiento en las fechas”.

1.3.2 Objetivo general

En proyectos de construcción de tipo repetitivo, se demostrará que uso del Método de Inicios Fijos, con duraciones planificadas con un alto porcentaje de cumplimiento y al restringir los inicios de las actividades, ayuda a reducir la variabilidad en las entregas de los proyectos y en que se cumplan con las fechas pactadas.

1.3.3 Objetivos particulares

Los objetivos particulares de esta investigación son los siguientes:

- Establecer una metodología en la cual se pueda implementar los inicios fijos.
- Evaluar el método de inicios fijos, en cuanto al coeficiente de variabilidad comparándolo con los métodos tradicionales actuales.
- Evaluar el método de inicios fijos en cuanto a su cumplimiento con las fechas de entrega programadas en los proyectos, en comparación con métodos tradicionales.
- Evaluar el coeficiente de dispersión (por sus siglas en ingles COD) con respecto al requerimiento de personal y el coeficiente de variabilidad (por sus siglas en ingles COV) de la mano de obra, mediante el método de inicios fijos contra el método tradicional.

1.4 Alcances y limitaciones

La siguiente investigación considera para la implementación de la metodología por realizar para las construcciones de tipo repetitiva. A su vez, la disponibilidad de los recursos es ilimitada, lo que permite tener disposición de personal y materiales en cualquier momento del proyecto.

El método de inicios fijos determina las duraciones planificadas a partir de su correspondiente PDF de cada una de las actividades, para lo cual, se basará en datos históricos para ser ajustada a la distribución BETA (AbouRizk, Halpin y Wilson, 1994; Fente, Schexnayder y Knutson, 2000; y Nguyen, Phan y Tang, 2013), que de acuerdo con los investigadores, es la que mejor se ajusta a las actividades de la construcción.

No se utilizará el concepto de sincronización de cuadrillas que se emplea en el método de LOB para el cálculo del ritmo de producción. Lo que se hará a partir de una duración planificada de una unidad completa con el método CPM y su cálculo correspondiente, se establecerá el ritmo de producción, el cual será ajustado para tener días completos de producción y no fracciones en la duración planificada.

Se desarrollarán dos casos de estudio con datos históricos de proyectos realizados en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, México, de tipo de desarrollo de vivienda, clasificados como construcciones de tipo repetitivo y secuencial. Los casos de investigación serán evaluados mediante el uso de simulaciones computacionales (Lee, Bae, y Arditi, 2012), mediante la generación de duraciones aleatorias, utilizando su correspondiente PDF para cada actividad.

El uso de la metodología será evaluado al determinar el coeficiente de variabilidad de las entregas de los proyectos (*COV, coefficient of variability*), mediante la medición de la desviación estándar en función del tiempo (Hopp y Spearman, 2008) y observando el cumplimiento de las entregas con respecto a la fecha planteada en el inicio.

1.5 Resumen de los capítulos

A continuación, se presenta un breve resumen del contenido de cada uno de los capítulos de la investigación:

- Capítulo 1. Dentro de este epígrafe, se realiza la justificación del tema, se plantea el problema, la hipótesis y, por último, se determinan los objetivos generales y particulares que se buscarán en la investigación.
- Capítulo 2. Dentro de esta sección, se establece el estado del arte con respecto a la programación de obra, los métodos tradicionales y sus usos, se plantea el método lineal a ser utilizado dentro de la propuesta de investigación, las herramientas con las cuales será medido y el estudio relacionado con los temas de la metodología propuesta.
- Capítulo 3. Dentro de este epígrafe, se establecerá la metodología de investigación presentando como se pretende abordar cada uno de los objetivos, se establecerán las técnicas a ser utilizadas en el método de inicios fijos y la forma en la cual será demostrada la veracidad de la metodología propuesta.
- Capítulo 4. Dentro de esta sección, se desarrolla la metodología matemática de FSM, se realiza un *toy game* para demostrar de forma básica su uso y se plantean los dos casos de estudio con los que se compararán el método de FSM contra el tradicional y respectivamente se presentan los resultados obtenidos dentro de la investigación.
- Capítulo 5. Dentro de este epígrafe, se realiza el análisis de los resultados propuestos dentro de la investigación, observando el cumplimiento de los objetivos particulares y generales de la investigación y su correspondiente evaluación con respecto al cumplimiento de las fechas de entrega del proyecto y la reducción de la variabilidad (COV).
- Capítulo 6. Dentro de esta sección, se determina el cumplimiento o no de la hipótesis de investigación planteada en el capítulo 1 de la investigación y se proponen futuras líneas de investigación sobre el tema.

CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO

2.1 Introducción

Dentro de este capítulo, se encuentra el estado del arte con respecto a la elaboración de la planeación de proyectos en la industria de la construcción y con el uso de proyectos de tipo repetitivo, adicionalmente se explica qué es la Teoría de las Restricciones (TOC).

A partir de los conceptos básicos de la planeación, desde el punto de vista de los directores de proyecto, que se basan en lo planteado por el *Project Management Institute* y en conjunto con técnicas planteadas en el sistema como con el uso de CPM y PERT; estableceremos los métodos de planeación de tipo tradicionales. Además, se observará las adecuaciones que se han presentado en el transcurso de los años con respecto de la planeación de proyectos de construcción del tipo repetitivo.

2.1.1 Fuentes de la investigación

Las fuentes de investigación utilizadas dentro de este estudio se basaron en los siguientes:

- tesis de maestría y doctorado;
- publicaciones de revistas científicas;
- documentos electrónicos de páginas de internet;
- libros impresos y electrónicos;
- hemerotecas;
- documentos de conferencias;
- entre algunos otros.

2.2 Conceptos básicos de la planeación

2.2.1 Administración o gestión del tiempo de un proyecto

De acuerdo con el *Project Management Institute* (2013), la administración del tiempo en un proyecto de construcción está formado por todos los procesos que se

requieren para la correcta terminación en tiempo, cumpliendo con los alcances y requerimientos en función de los recursos y con el cronograma adecuado para el mismo.

Para una correcta administración o gestión del tiempo el *Project Management Institute* (2013), se recomienda seguir los siguientes pasos que se muestran en el Gráfico 1, donde se observa la secuencia adecuada para poder realizar una correcta administración de los proyectos de construcción.

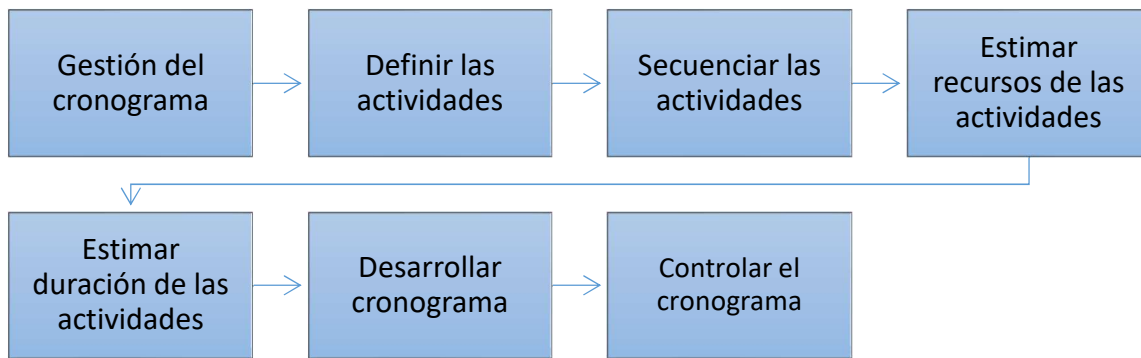


Gráfico 1. Descripción general de la administración del tiempo de un proyecto (*Project Management Institute*, 2013).

Cada una de las etapas requiere de una definición de sus alcances y limitaciones y a su vez, requiere de (*Project Management Institute*, 2013):

- Entradas, como los requerimientos;
- Técnicas, como las herramientas o habilidades para convertir las entradas;
- Salidas, como el resultado de aplicar las entradas con las técnicas, dando entregables.

A continuación, se presentan cada una de las etapas con sus correspondientes entradas, técnicas y salidas propuestas por el *Project Management Institute* (2013).

- Gestión del cronograma: es la etapa en la que se determinarán las operaciones, procesos para ser elaborados y los documentos que representarán la planeación, gestión o administración, desarrollo o ejecución y la etapa de control del proyecto; en el Gráfico 2 se muestran sus entradas, técnicas y salidas de la etapa.

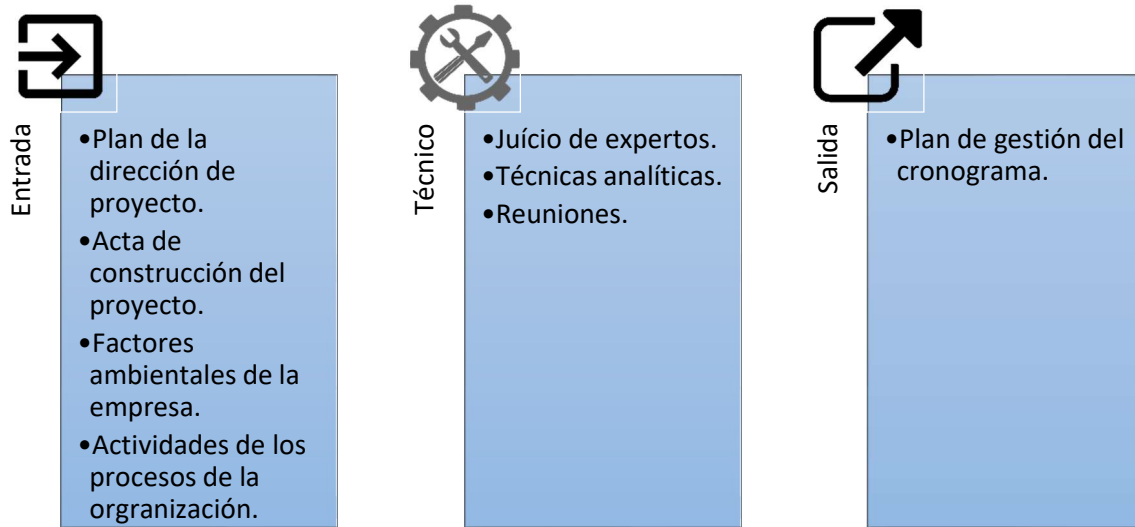


Gráfico 2. Gestión del cronograma por entradas, técnicas y salidas (Project Management Institute, 2013).

- **Definir las actividades:** es la etapa en la que se establecen o definen y registran las actividades con sus funciones específicas para generar las entregas requeridas en el proyecto; en el Gráfico 3 se muestran sus entradas, técnicas y salidas de la etapa.

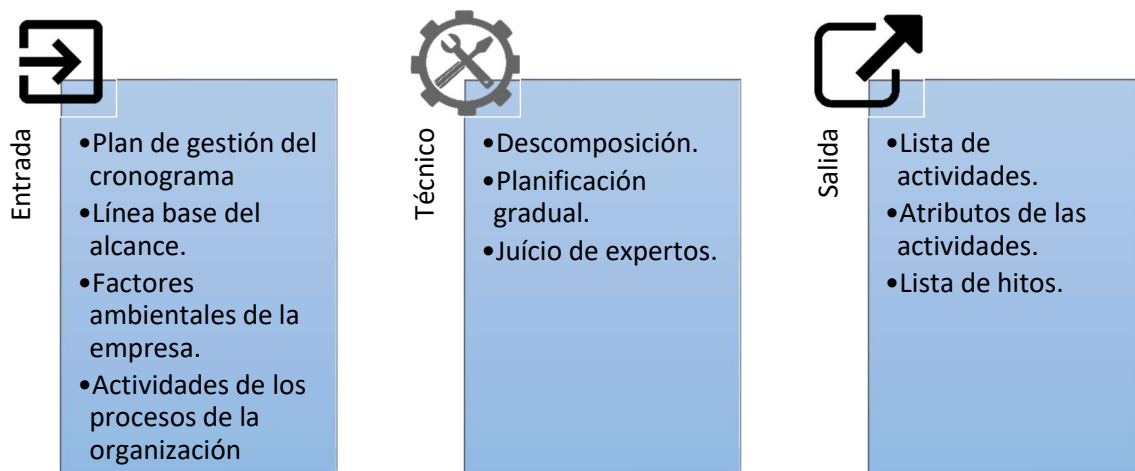


Gráfico 3. Definir las actividades por entradas, técnicas y salidas (Project Management Institute, 2013).

- **Secuenciar las actividades:** es la etapa en la que se establece la secuencia lógica entre actividades, a través de documentar e identificar su correspondiente secuencia y relación entre las actividades dentro del proyecto; en el Gráfico 4 se muestran sus entradas, técnicas y salidas de la etapa.

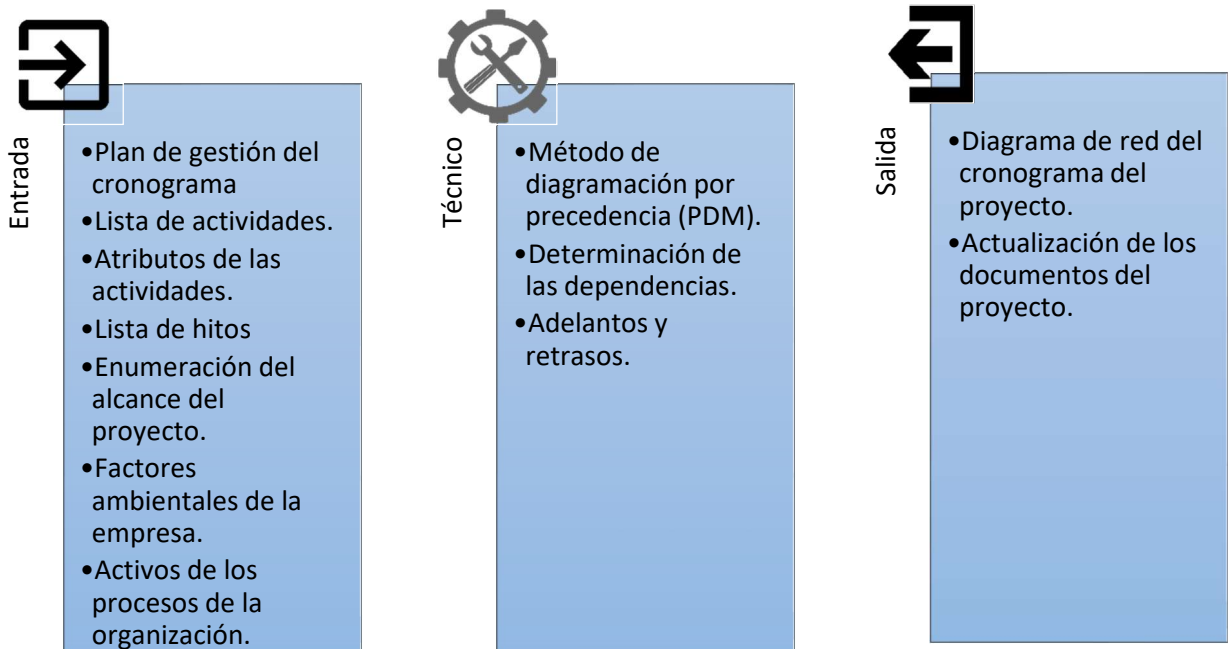


Gráfico 4. Secuenciar las actividades por entradas, técnicas y salidas (Project Management Institute, 2013)

- Estimar los recursos de las actividades: esta es la etapa en la que se determinan los recursos que se utilizarán y su correspondiente cantidad requerida para que se pueda ejecutar cada una de las actividades de acuerdo con lo esperado; en el Gráfico 5 se muestran sus entradas, técnicas y salidas de la etapa.

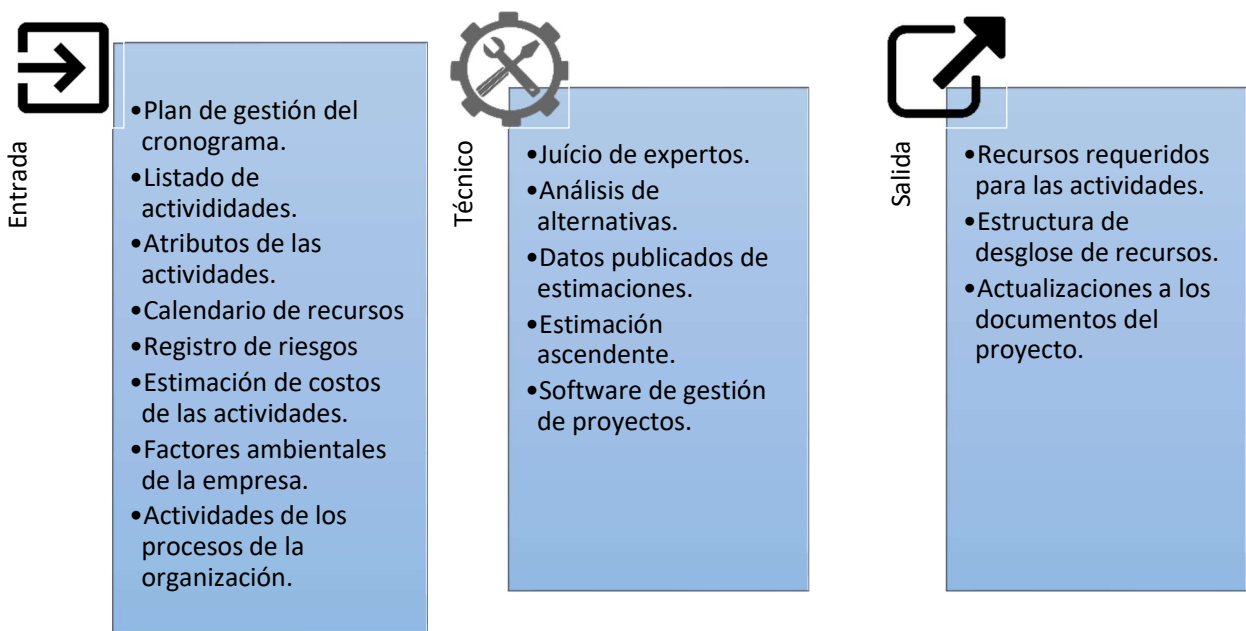


Gráfico 5. Estimar recursos de las actividades por entradas, técnicas y salidas (Project Management Institute, 2013).

- Estimar la duración de las actividades: es la etapa de la planeación en la cual se determinan las duraciones de cada una de las actividades, de acuerdo con los recursos que le han sido asignados; en el Gráfico 6 se muestran sus entradas, técnicas y salidas de la etapa.

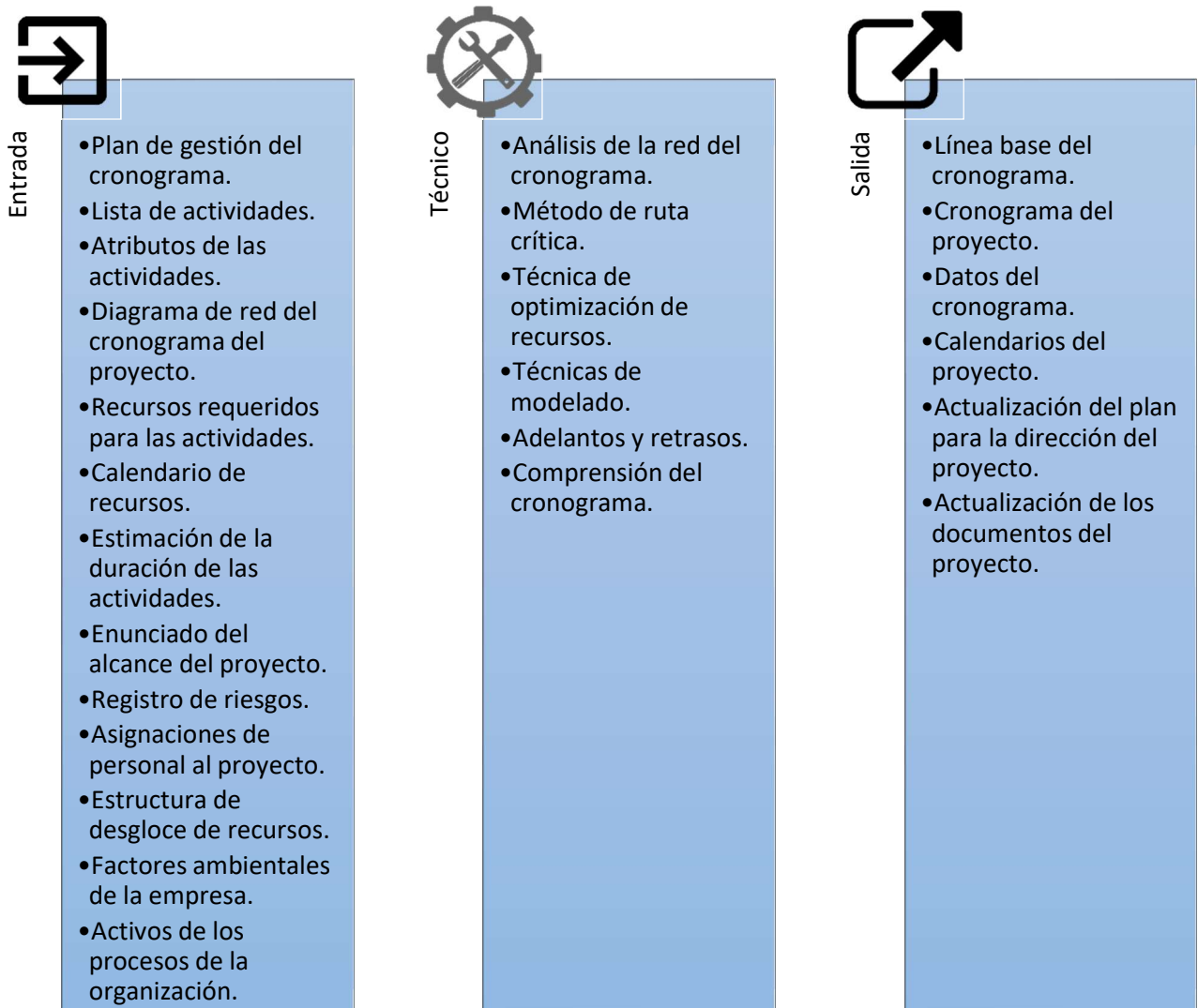


Gráfico 6. Estimar duración de las actividades por entradas, técnicas y salidas (Project Management Institute, 2013).

- Desarrollar el cronograma: es la etapa en la que se desarrolla y plasma el cronograma de la obra en función de las secuencias lógicas, sus duraciones,

recursos y restricciones entre las actividades y el proyecto con la finalidad de generar un programa de obra. Esta es la etapa más detallada, debido a que se mezclan todas las etapas anteriores y se cristaliza el cronograma del manejo del proyecto, esto al realizar una correcta gestión del proyecto; en el Gráfico 7 se muestran sus entradas, técnicas y salidas de la etapa.

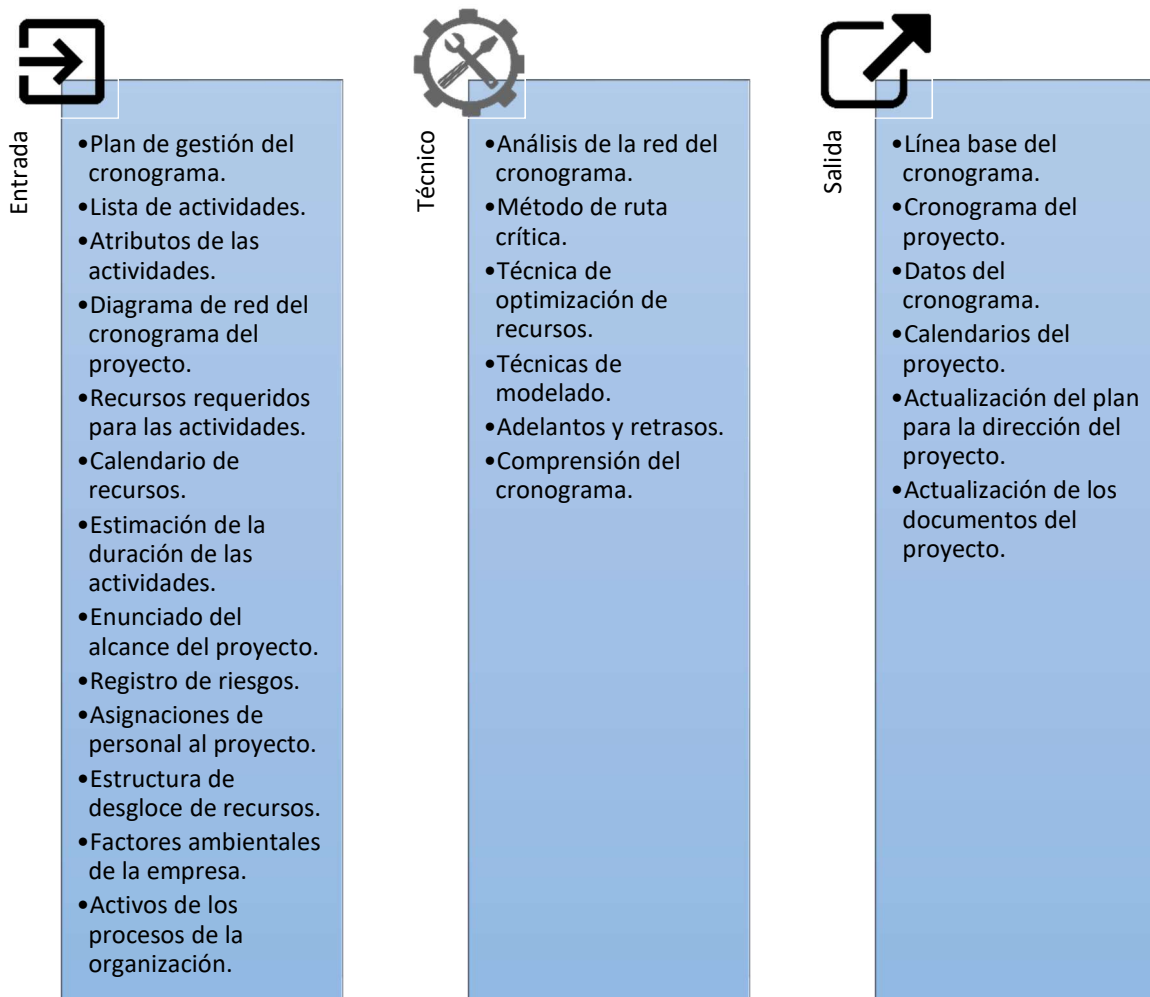


Gráfico 7. Desarrollo del cronograma por entradas, técnicas y salidas (Project Management Institute, 2013).

- Controlar el cronograma: es la etapa de control en la cual se realizan las mediciones y evaluaciones de cada una de las actividades en el proyecto, observando su cumplimiento o administrando los cambios necesarios que se

requieran en la línea base del cronograma con la finalidad de cumplir con lo planeado originalmente; en el Gráfico 8 se muestran sus entradas, técnicas y salidas de la etapa.



Gráfico 8. Desarrollo del cronograma por entradas, técnicas y salidas (Project Management Institute, 2013).

Cada una de las etapas antes mencionadas muestra los documentos que se requieren para una correcta administración o gestión de los tiempos de ejecución de los proyectos constructivos.

2.3 Herramientas para administración o gestión del tiempo

2.3.1 Método de Diagramación por Precedencia (PDM)

El método de diagramación por precedencia (PDM, *precedence diagram method*), es una técnica que se utiliza para construir modelos de programación de proyectos, en la cual se representan las actividades por medio nodos o mallas y la relación

lógica entre actividades, generando una secuencia lógica de los procesos de construcción (Project Management Institute, 2013).

Este método tiene cuatro tipos de relaciones o dependencias lógicas básicas, las cuales tienen una relación entre actividades predecesoras y sucesoras, dependiendo del punto de inicio y término de cada una de ellas; se genera así, una secuencia lógica a partir de su dependencia.

Una relación de tipo predecesora es aquella que precede a otra actividad de una forma de secuencia lógica con respecto a la actividad dependiente. Por otro lado, una relación de tipo sucesora es una actividad dependiente que ocurre de manera lógica después de la otra actividad en el cronograma. En el Gráfico 9 se muestran las cuatro relaciones o dependencias lógicas básicas del sistema PDM.

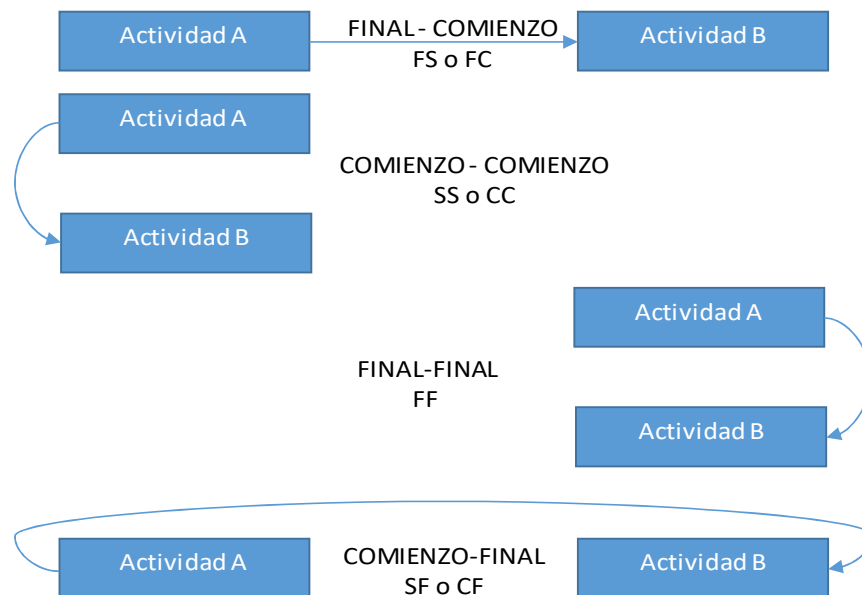


Gráfico 9. Tipo de relaciones del Método de Diagramación por Precedencias (PDM) (Project Management Institute, 2013)

A continuación, se enlistan los cuatro tipos de relación del PDM (Project Management Institute, 2013):

- Final a comienzo (FS - FC, siglas en inglés *Finish - Start*), la relación lógica se fundamenta en que una actividad no puede iniciar hasta que la predecesora se ha terminado por completo. Como ejemplo, la relación entre el aplanado y la

pintura del muro: no se puede pintar el muro hasta que esté terminado el aplanado.

- Final - final (FF). La relación lógica es que la actividad sucesora y la predecesora no se pueden terminar hasta que no se haya concluido la predecesora. Como ejemplo, se puede tomar la etapa de cimentación y el relleno de las zapatas o cimentación; la etapa de cimentación no se puede dar por terminada hasta que se tenga el relleno de las zapatas o cimentación.
- Comienzo - comienzo (CC-SS, siglas en inglés Start - Start). La relación lógica se basa en que la actividad sucesora y la predecesora deben iniciar en el mismo momento. Como ejemplo, se puede tomar el cimbrado aparente con la colocación de moños para la cimbra; para poder hacer ambas actividades dentro de una cimbra aparente, deben iniciar ambas en el mismo momento (predecesora y sucesora).
- Comienzo - final (CF - SF, siglas en inglés Start -Finish). La relación lógica entre la sucesora y la predecesora estriba en que una no puede iniciar hasta que la otra no haya terminado. Como ejemplo, no se puede comenzar con la operación de la vivienda, hasta no tener la habitabilidad de la vivienda.

El tipo de mayor uso en la programación de proyectos constructivos es el tipo “final – comienzo” debido a múltiples razones, por ejemplo, la dependencia que existe entre el término de una actividad y el inicio de su sucesora, una administración fácil de controlar y por su simplicidad. Por otro lado, la menos utilizada es la del tipo “comienzo – final”, gracias a su complejidad en la relación entre actividades o etapas, siendo utilizada, por lo general, en la relación entre procesos distintos en las etapas de construcción.

2.3.2 Dependencia entre actividades

Estas dependencias se pueden clasificar de la siguiente manera: obligatoria, discrecional, internas y externas. Esta clasificación depende de las condiciones en las cuales se presenten las relaciones entre ellas (Project Management Institute, 2013).

A continuación, se muestran las características de cada uno de los tipos de dependencia:

- Dependencias obligatorias. Se trata de una dependencia de trabajo de proceso obligatoria; para poder proceder entre los procesos se debe elaborar la secuencia de actividades; es conocida como una expresión de tipo “lógica dura” o “dependencias duras” por su relación entre sí de las actividades.
- Dependencias discrecionales. Se entablan a partir de la base de un conocimiento sobre secuencias prácticas para la mejora continua, dentro de un área determinada y que se puede originar entre proyectos en común, dándose una secuencia específica aceptable. Pueden presentarse holguras entre las mismas, en ocasiones se les denomina de una “lógica preferida”, “lógica preferencial” o “lógica blanda” en los proyectos constructivos.
- Dependencias externas. Implican una relación entre actividades que no son de la misma etapa o ámbito, pero por necesidad del proceso constructivo no pueden desarrollarse sin antes haberse realizado uno con respecto de otro, como son el caso del estudio de impacto ambiental, con el inicio del proyecto.
- Dependencias internas. Son la relación o dependencia que existe entre actividades de un proyecto, que por sus características se encuentran dentro de la misma construcción y proyecto, en etapas o instalaciones indistintas, como puede ser el colado de una losa de vivienda y las instalaciones de la planta baja del techo.

2.3.3 Adelantos y retrasos de las actividades

Los adelantos y retrasos de tiempo entre actividades en una relación sucesora – predecesora responden a las necesidades propias de las actividades y su tiempo de elaboración. Pueden ser de tipo negativo o positivo; esto debido a las características propias del proyecto, por ejemplo, en las actividades de aplanado y pintura, es necesario dejar un tiempo para que el aplanado se seque y posterior a esto, colocar la pintura. En el Gráfico 10 se muestra un diagrama de barras con un ejemplo de adelanto y retraso respectivamente.

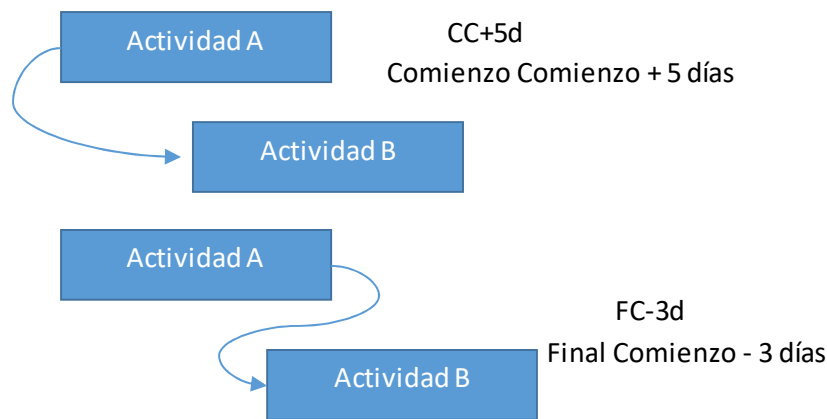


Gráfico 10. Ejemplo de Adelantos y Retrasos, fuente (Project Management Institute, 2013)

2.3.4 Estimación los recursos de las actividades

Es la etapa en la que se determina qué materiales, mano de obra, herramientas, equipo y/o subcontratos se requieren para cada una de las actividades. Además, se identifica las cantidades, costos, tiempos de entrega, volúmenes de almacenamiento y las alternativas para los procesos constructivos (Project Management Institute, 2013).

2.3.5 Estimar la duración de las actividades

Determinar la duración de las actividades es el proceso en el cual se estima la cantidad de días necesarios para finalizar una actividad a partir de los recursos estimados (Project Management Institute, 2013). Para determinar la duración es necesario determinar el alcance del proyecto, sus actividades, los recursos que requiere queda actividad, sus volúmenes y el calendario de utilización.

Algunas técnicas y herramientas utilizadas para la estimación de las duraciones son (Project Management Institute, 2013):

- El juicio de expertos, en el cual especialistas o conocedores del tema, guiados por datos históricos de actividades semejantes, en proyectos similares, estiman las duraciones recomendadas para las actividades y, a su vez, determinar si es conveniente utilizar otro método de estimación de tiempo.

- La estimación análoga, mediante esta técnica se puede determinar los costos y duraciones de las actividades, a partir de muy poca información utilizando parámetros anteriores, con similitudes en tamaño. Este método es menos complejo y requiere menos datos, pero a su vez es poco preciso en cuanto a la información entregada. Dicha técnica puede utilizarse en conjunto con otros tipos de técnicas para poder realizar estimaciones de duraciones de proyecto integrales o totales.
- La estimación paramétrica es una técnica que utiliza un cálculo del costo y/o duración a partir de datos históricos (rendimientos) de proyectos en condiciones similares. Dicha técnica utiliza los datos históricos con sus valores estadísticos promedio y para determinar los parámetros de una actividad. Con dicha técnica, se puede lograr niveles elevados de exactitud, debido a su precisión en los datos históricos. Esta técnica puede ser aplicada para actividades, etapas o totalidad del proyecto, dependiendo de la complejidad y el detalle de los proyectos.
- Estimación por tres valores, esta técnica genera un valor único, el cual trata de reducir la incertidumbre utilizando tiempos de duración históricos. Esta técnica se originó a partir del método PERT. Dicho método entrega un valor estadístico a partir de un rango de duraciones aproximadas de cada actividad, en las que se requieren de tres valores:
 - Tiempo más probable (t_M), esta duración o tiempo se considera la base en función de la capacidad productiva de los recursos, datos históricos promedio y la duración más realista de la actividad.
 - Tiempo mínimo (t_{min}), esta duración o tiempo es el que se considera que se pueda presentar en el mejor escenario del desarrollo del proyecto.
 - Tiempo máximo (t_{max}), esta duración o tiempo se basa en el tiempo mayor que pueda realizarse la actividad considerando la peor condición posible para la misma.

El método PERT propone dos formas de cálculo a partir de sus distribuciones; la primera es con una distribución triangular y la segunda considera una distribución beta, arrojando como resultado la duración de la actividad (t_a) como se muestra a continuación:

- Distribución triangular.

$$t_a = \frac{(t_{min} + t_M + t_{max})}{3}$$

Ecuación 1, Duración por distribución triangular

- Distribución beta (de la técnica PERT tradicional).

$$t_a = \frac{t_{min} + 4 \cdot t_M + t_{max}}{6}$$

Ecuación 2, Duración PERT, distribución beta

- Técnicas grupales de toma de decisiones, dicha estimación se fundamenta en el trabajo grupal de los involucrados y especialistas, en los cuales, para determinar la duración estimada, se realiza un consenso a partir de los involucrados en el proyecto, arrojando datos con mayor precisión y haciendo que los involucrados se comprometen en el cumplimiento de los tiempos.
- Análisis de reservas u holguras, estas técnicas consideran el incremento en el tiempo de los proyectos al final, para poder tener una holgura o *buffer* de proyecto, que ayude a subsanar las incertidumbres del proyecto. Dicha reserva u holgura es aplicada a la línea base, incrementando el tiempo total del proyecto, con la finalidad de absorber las incertidumbres causadas por las condiciones del proyecto. En ocasiones, dicha reserva u holgura es calculada mediante métodos cualitativos o de simulación y pueden ser aplicadas no solo a los proyectos en forma global, sino a actividades críticas identificadas.

2.4 Desarrollo de cronograma

El desarrollo del cronograma es la etapa en la cual se integran el listado de actividades a partir de los requerimientos, con sus secuencias y relaciones lógicas, duraciones, recursos, costos, holguras y restricciones, generando una proyección de cómo se desarrollará el programa de obra de ejecución del proyecto. En este modelo se genera un calendario de realización de la obra (Project Management Institute, 2013). Existen dos métodos o técnicas propuestas que se utilizan para determinar la planeación de los proyectos: el método de CPM y el método de CCPM (*Critical Chain Project Management*).

Es común que esta etapa se desarrolle una vez realizada la correcta planeación de proyecto de construcción y se hayan establecido las propuestas de los métodos constructivos. Por lo general, el proyecto muestra una fecha de inicio y término, las cuales se proponen como metas con la finalidad de alcanzar el objetivo, haciendo adecuaciones en la secuencias o etapas de la construcción para poder cumplir con dichas metas.

2.4.1 Método de la Ruta Crítica (CPM)

El método de la ruta crítica (CPM) se desarrolló básicamente como una extensión del método del diagrama de Gantt, con la finalidad de calcular de forma matemática la secuencia, duración y holguras de las actividades, con el fin de terminar el proyecto en el mínimo tiempo posible (Henrich, Tilley, y Koskela, 2005). Los PDM del CPM no sólo incluyen dependencias de las actividades, sino que también proporcionan a cada actividad un identificador numérico único y el cálculo para estimar la duración de las actividades, que fueron desarrolladas por DuPont y Remington Rand, en el año 1957 (Kelley, 1961).

CPM es utilizado para determinar la duración mínima y optimista de los proyectos, a partir de una flexibilidad en los caminos en la que la programación de obra fue desarrollada siguiendo la secuencia lógica de la construcción (Kelley, 1961 y Project Management Institute, 2013). En la etapa del desarrollo del cronograma, CPM es un método utilizado comúnmente para determinar cómo alcanzar los objetivos del proyecto, su comunicación y el cómo documentar las etapas de este. Se construye un diagrama de red en la que entabla los tiempos de comienzo y fin de cada una de las actividades y muestra si esta misma actividad tiene alguna holgura o capacidad de retraso debido a las condiciones de los procesos del proyecto (Anderson y Hales, 1986).

En las etapas de planeación y programación en el análisis CPM, se cuenta con tres pasos básicos:

1. Construir un diagrama de red para representar la precedencia entre las actividades.

2. Cálculo de los tiempos de inicio, término y los retrasos u holguras flotantes de las actividades.
3. Construir un gráfico de tiempo para mostrar los resultados de los pasos 1 y 2.

2.4.1.1 Construir un diagrama de red

El primer paso para CPM es la construcción de un diagrama de red, el cual muestra gráficamente las relaciones de precedencia entre las actividades del proyecto, como se lo indica PDM. Se puede construir el PDM con la siguiente información (Anderson y Hales, 1986):

- Listado de actividades.
- Predecesores de la actividad.
- Duración planeada o planificada.

Para esto, Anderson y Hales (1986) entablaron dos preguntas, las cuales se deben contestar para lograr realizar un correcto diagrama de red, que son:

- ¿Qué actividades deben estar terminadas inmediatamente antes de que esta actividad pueda dar comienzo?
- ¿Qué actividades son posteriores a la actividad actual?

2.4.1.2 Cálculo de los tiempos de inicio, término y holguras

El segundo paso del método CPM es calcular los tiempos de inicio y término de cada una de las actividades. Estos tiempos se calculan a partir de la relación de precedencia calculada en el PDM del paso uno, con sus respectivas duraciones. Los tiempos de inicio y término se utilizarán para determinar si se cuenta con holguras asociadas a cada una de las actividades. Todas aquellas actividades que no cuentan con holguras se pueden identificar como actividades críticas (Anderson y Hales, 1986).

Para la elaboración de los cálculos se deben realizar dos etapas. La primera de ellas se denomina de cálculos de “pasos hacia adelante” (partiendo del inicio hasta el fin del proyecto) y la segunda se conoce con el nombre de “pasos hacia atrás” (partiendo del final al inicio del proyecto). En la etapa de “pasos hacia adelante”, se realizan los cálculos para determinar las fechas o tiempos de los inicios y finales tempranos de cada una de las actividades, en tanto que la etapa de “pasos hacia

atrás” es utilizada para determinar los inicios y finales tardíos de sus correspondientes actividades. La diferencia que existe entre las dos etapas se utiliza para calcular las holguras de cada actividad (Anderson y Hales, 1986).

Cada actividad del diagrama de red puede ser descrita por su nombre de actividad (I). Lo que permite ver que el inicio temprano de la actividad i , $ES(i)$ (*early start*), que es el tiempo de inicio más temprano posible de la actividad i , para la primera actividad el ES del proceso será 0. En tanto que para la última actividad su inicio temprano del ES , se define como el tiempo final para terminar el trabajo en tiempo.

Donde $D(i)$ es la duración de la actividad (para un PDM). De esta forma, al conocer el $ES(i)$ de cada una de las actividades se procede a determinar las fechas que preceden, para la actividad j (actividad sucesora), $ES(j)$ se puede calcular de la siguiente forma:

$$ES(j) = \max[ES(i) + D(i)]$$

Ecuación 3, inicios temprano, actividad sucesora tipo 1.

Donde su valor es el máximo valor de la suma de los inicios tempranos ($ES(i)$) de las actividades predecesoras a j , sumándole la duración de cada una de las actividades ($D(i)$), dando como resultado es el inicio temprano de la actividad sucesora ($ES(j)$).

$ES(i)$ puede, de esta manera, calcular, desde sus inicios hasta su final, determinando los inicios (ES) y finales tempranos (EF , *early finish*) de cada una de las actividades dentro de la red (PDM), estos son los cálculos que se establecen en la etapa de “pasos hacia adelante”. Donde $EF(i)$ de la última actividad que corresponde al tiempo final mínimo para elaborar el proyecto.

$$EF(i) = ES(i) + D(i)$$

Ecuación 4, Final temprano

$$ES(j) = \max[EF(i)]$$

Ecuación 5, inicio temprano, sucesora tipo 2.

La etapa de “pasos hacia atrás”, comienza con la actividad i y su final tardío ($LF(i)$, *late finish*), el valor de la última actividad el $EF(i)$ se toma como el tiempo máximo posible para finalizar el proyecto para el valor del $LF(i)$. Para definir $LF(i)$, se considera el tiempo máximo disponible para terminar una actividad i y cumpliendo con las fechas establecidas para la duración total del proyecto.

Al conocer el $LF(j)$ para todas las actividades sucesoras de i , se determina el $LF(i)$ de la siguiente forma:

$$LF(i) = \min [LF(j) - D(i)]$$

Ecuación 6, final tardío, tipo 1

Es el resultado mínimo de los finales tardíos de las sucesoras ($LF(j)$) menos la duración de la actividad i , dando como resultado el final tardío de la actividad i ($LF(i)$).

$LF(i)$ puede así calcularse, de los pasos del final hasta el inicio del proyecto, determinando los finales (LF) e inicios (LS) tardíos (late start) de cada una de las actividades dentro de la red (PDM); estos cálculos corresponden a la etapa de “pasos hacia atrás”. El $SF(i)$ de la última actividad corresponde al tiempo inicio máximo para el comienzo de una actividad sin afectar el término del proyecto.

$$LS(i) = LF(i) - D(i)$$

Ecuación 7, Final temprano

$$LF(i) = \min[LS(j)]$$

Ecuación 8, final tardío, tipo 2

2.4.1.2.1 Cálculo de las Holguras

Existen cuatro tipos de holguras que tienen relación con los cálculos del CPM con funciones distintas cada una de ellas (Anderson y Hales, 1986).

- Holgura total (TF , *total float*).
- Holgura libre (FF , *free float*).
- Holgura de seguridad (SF , *safety float*).
- Holgura independiente (IF , *independent float*).

Las cuales son descritas a continuación, de acuerdo con Anderson (1986):

Holgura total (TF), debido a que en un cronograma se programa iniciar lo antes posible, se determina por sus características una holgura que puede generarse con respecto al momento máximo en el que puede iniciar cada actividad. Se denomina holgura total de la actividad (i), que consisten en la relación de tiempo máximo del retraso permitido para la actividad, producto de la relación entre los inicios tardíos y tempranos.

$$TF(i) = LF(j) - ES(i) - D(i) = LS(i) - ES(i)$$

Ecuación 9, holgura total.

Holgura Libre (FF), para actividades individuales, representa el margen de tiempo en el cual una actividad puede iniciar o terminar sin afectar a la actividad sucesora.

$$FF(i) = ES(j) - ES(i) - D(i) = EF(j) - EF(i)$$

Ecuación 10, holgura libre.

Holgura de seguridad (SF), este tipo de holgura está programada para iniciar lo antes posible. Esta holgura de seguridad (i), su función es acelerar al máximo la producción, sin afectar a la predecesora, lo que significa que, aún cuando se tenga una fecha de inicio programada, se inicia lo antes posible, en cuanto lo permita la actividad sucesora en el proceso de ejecución real, con lo que se inicia antes de lo programado, acelerando los procesos donde LFE es el final tardío estimado y SFE es final temprano estimado.

$$SF(i) = LFE(j) - LFE(i) - D(i) = LS(i) - LFE(i)$$

Ecuación 11, holgura de seguridad

Holgura independiente (IF), corresponde a la holgura generada considerando que la actividad predecesora termine lo más tarde posible y que la sucesora ocurra lo más pronto posible, comiéndose la holgura existente de la actividad.

$$IF(i, j) = \max [0, ESE(j) - LFE(i) - D(i)]$$

Ecuación 12, holgura independiente.

El cálculo de tiempos de las holguras del CPM da como resultado las siguientes relaciones:

$$TF \geq FF \geq IF \geq 0 \text{ y } TF \geq SF \geq IF \geq 0$$

Ecuación 13, relación de holguras.

La ruta crítica se puede establecer como el camino desde el inicio hasta el término en el que las holguras totales son igual a cero y en las cuales en sus procesos constructivos no se permiten demoras. En caso de existir generarán un retraso en la entrega del proyecto; el resto de las actividades se consideran de tipo no críticas, hasta el punto de sobrepasar la holgura de cada una de ellas.

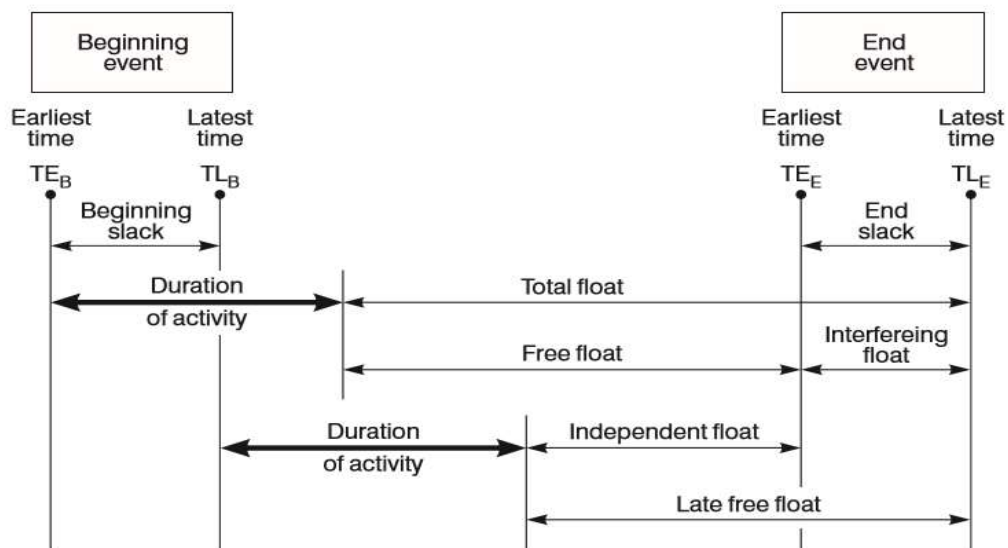


Gráfico 11, tipos de holguras (Lester, 2003)

2.4.1.3 Construir un gráfico de tiempo para mostrar los resultados de los pasos 1 y 2

El tercero y último paso del CPM es generar un gráfico de tiempo utilizando un diagrama de Gantt (Gantt, 1913) o el Harmongram (Marsh, 1974) para su representación en el tiempo mediante barras en las que se ilustran los inicios, términos y holguras de cada una de las actividades, adicionalmente se puede observar la secuencia lógica o relación entre actividades dentro del proyecto. Este documento es el cronograma utilizado como herramienta de planeación y control.

2.4.2 Método de la cadena crítica (CCPM)

El método de la cadena crítica (CCPM, *Critical Chain Project Management*) es un método que se presenta en la etapa de programación de los proyectos, en la cual se nos permite ubicar *buffers* o amortiguadores dentro de un proyecto de construcción, con la finalidad de reducir la variabilidad causada por los recursos restringidos y las incertidumbres propias de la construcción del proyecto (Project Management Institute, 2013). Este método toma como base al CPM, debido a que el CPM no busca desde sus principios la nivelación de los recursos, para lo cual se realiza un estudio, para determinar la ubicación de *buffers* en el proyecto para ayudar con la asignación de recursos, la optimización de la planeación y la nivelación de los recursos (Goldratt, 1997).

CCPM propone el uso de los *buffers* dentro de las actividades las cuales no cuentan con holgura de seguridad, problemas con la lógica en sus relaciones o que tenga problemas con la disponibilidad de algún recurso. El método propone ubicar un *buffer* al final de ruta crítica del CPM, con el que pretende absorber las variaciones que se generen, sin comprometer las entregas de los proyectos (Project Management Institute, 2013) y adicionalmente propone el uso de *buffers* en las rutas no críticas, las cuales no deben sobrepasar el tiempo de la misma ruta crítica. De este modo, los *buffers* de alimentación del CCPM amortiguan la incertidumbre o restricciones generadas en las actividades no críticas que conducen a la incertidumbre, estos valores se muestran en el Gráfico 12.

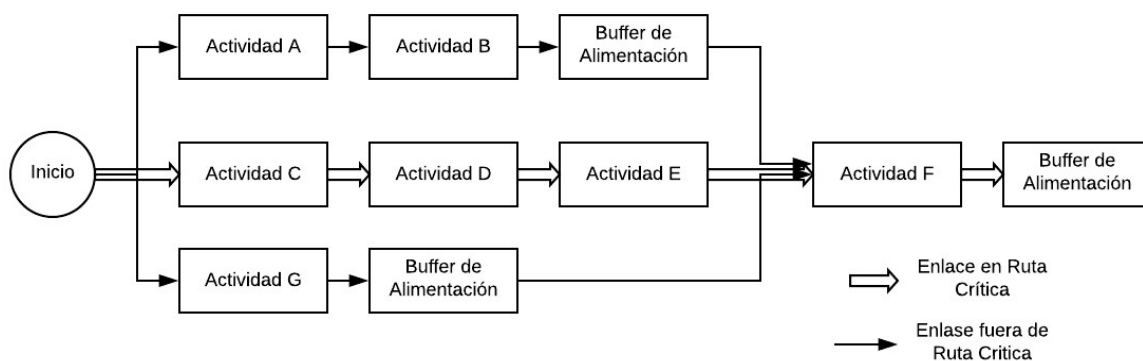


Gráfico 12. Ejemplo de método de cadena crítica, adecuado de fuente (Project Management Institute, 2013)

La filosofía del CCPM se fundamenta en la teoría de las restricciones (TOC, *Theory of Constraints*, Goldratt, 1997), en la que menciona que, para poder tener éxito en las metas planteadas, se requiere limitar el sistema por medio de unas restricciones.

Este método se basa en restringir la planeación a partir de los cuellos de botella que la afectan. De acuerdo con TOC, se requiere reubicar los *buffers* en lugares estratégicos de tal forma que garantice el cumplimiento de los proyectos (Henrich, Tilley, y Koskela, 2005).

2.4.3 *Buffers* o Amortiguadores en la Construcción

Se debe entender primero que no sólo existe una definición de *buffers*, sino que existen varias dependiendo de las funciones que desarrollan (Russell, Howell, Hsiang, y Liu, 2013). En un resumen literario, podemos englobarlas en cinco tipos, que son: de inventarios, capacidades, planeación, tiempo y de tipo financiero. Russell, et al. (2013) muestran el alcance y definición de cada una de ellas, como se puede observar en la Tabla 1.

Tabla 1. Definiciones de tipos de *Buffers*, fuente Russell, Howell, Hsiang, y Liu, (2013)

Tipo de <i>Buffer</i>	Definición
Inventario	<i>Buffer</i> en el inventario de almacenamiento de materiales físicos (Horman y Thomas, 2005), el tener grandes inventarios (<i>buffers</i>) puede generar una falta de fluidez en los almacenes y un bajo desempeño, llegar al balance óptimo de operación y mantenimiento es una parte importante para evitar paros, reducir la velocidad de producción e interrumpirla.
Capacidad	<i>Buffer</i> en capacidad de recursos, incrementa el número de recursos para poder generar una aceleración en las entregas para terminar anticipadamente (Horman y Thomas, 2005); el <i>buffer</i> de capacidad permite el que se pueda tener reacciones ante indefiniciones y variabilidad que se puedan presentar en el proceso constructivo, como efecto negativo produce una ineficiencia en la productividad de los recursos humanos o maquinaria.
Planeación	<i>Buffer</i> en la planeación que son inventarios o atrasos en tareas realizables (Ballard y Howell, 1995); un <i>buffer</i> en la planeación, permite planear actividades o frentes alternativos para las cuadrillas, que las mantengan productivas en el tiempo en que las tareas u actividades planeadas o críticas, no puedan ser realizadas por las condiciones propias de la obra.
Tiempo	<i>Buffer</i> toma su forma como tiempo, adicionando a las tareas o actividades con la finalidad de que puedan absorber la incertidumbre que se presente en el proceso constructivo y también se puede observar en el CPM adicionando tiempo al término del proyecto (Alves y Tommelein, 2004). El <i>buffer</i> de tiempo es utilizado como contingencia para no afectar los tiempos de entrega de los proyectos reduciendo su variabilidad en las entregas (Horman y Thomas, 2005) y (Lee, Peña-Mora, y Park, 2006).
Financiera	<i>Buffer</i> financiero, permite dejar dinero dentro de los montos del presupuesto, una reserva que pueda manejar el gasto causado por imprevistos, problemas de diseño o de procesos (Risner, 2010). Este <i>buffer</i> es visto en partes como la administración presupuestal del riesgo.

En cuanto al uso del *buffer* de tiempo dentro de la actividad, su función es añadir un porcentaje de certidumbre en el cumplimiento de las duraciones con la finalidad de compensar la incertidumbre y proteger contra la variación propia del proyecto (Russell, Howell, Hsiang, y Liu, 2013 y de la Garza, Prateapusanond, y Ambani, 2007). Para lo que Russell, et al (2013) muestran el uso del *buffer* del tiempo en el Gráfico 13 como ayuda a definir la duración planificada (cronograma), generando un tiempo adicional a la duración estimada u óptima determinada para la actividad en función del tipo de determinación de la duración de la actividad.

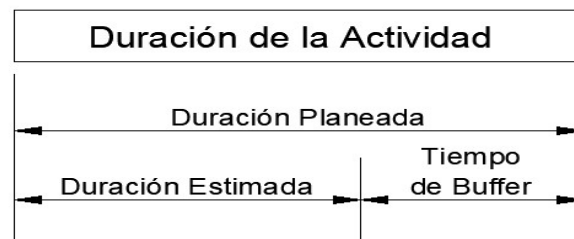


Gráfico 13. Buffer de tiempo en una actividad, adecuado de fuente Russell, Howell, Hsiang, y Liu, (2013)

2.4.4 Teoría de las Restricciones

La teoría de las Restricciones (TOC) es una manera de usar el sentido común para realizar mejoras dentro de un sistema. Cualquier sistema cuenta con al menos una restricción que limita su producción; las restricciones suelen presentarse en la parte más débil del sistema, pero, para que un sistema se vuelva más fuerte, es indispensable la mejora de las partes débiles del proceso. Goldratt (1990) propone un proceso de cinco pasos para lograr la mejora continua y obtener el máximo de superación. El Gráfico 14 ilustra la secuencia de los cinco pasos (Jan y Ho, 2006; y Goldratt, 1990).

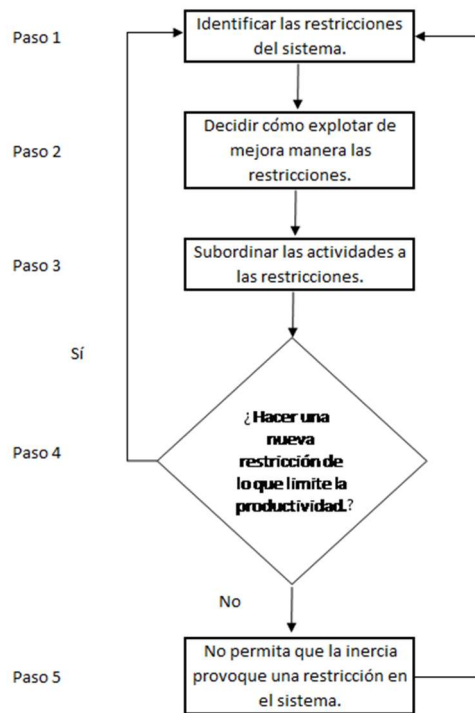


Gráfico 14. Diagrama de secuencia de los cinco pasos del TOC, (Jan y Ho, 2006) y (Goldratt, 1990)

TOC tiene el fundamento del método llamado de los cinco pasos de enfoque para abordar los problemas del sistema en una base de mejora continua (Goldratt E. M., 1990). Los pasos son:

1. Identifique la restricción: reconozca la operación que está limitando la productividad del sistema. Esta puede ser una restricción física o política.
2. Aproveche o explote la restricción: obtenga el mejor resultado posible de la restricción. Elimine las limitaciones que restringen el flujo y reduzca el tiempo improductivo, de modo que la restricción se use de la manera más efectiva posible.
3. Subordinar las actividades a la restricción: vincular el resultado de otras operaciones para adecuarse a la restricción. Flujo de trabajo suave y evitar acumulación de inventario de trabajo en proceso. Evite hacer que la restricción espere por el trabajo.
4. Eleve la restricción: en situaciones donde la restricción del sistema aún no tiene suficiente producción, se aconseja invertir en un equipo nuevo o aumentar el número de personal para incrementar la producción.

5. Si algo ha cambiado, regrese al paso uno: evalúe para ver si otra operación o política se ha convertido en la restricción del sistema.

2.4.5 Optimización de recursos

Las técnicas utilizadas para la optimización de los recursos se basan en el ajuste de los modelos de planeación o programación de la obra, en función de la demanda y disponibilidad de los recursos, observando los puntos óptimos de manejo de los recursos para poder tener una construcción fluida y secuencial (Project Management Institute, 2013). Existen varias técnicas entre las cuales podemos mencionar:

- Nivelación de recursos, esta técnica o herramienta limita la planeación y programación de las obras, desde sus inicios hasta su término con la finalidad de ajustar la planeación basándose en la disponibilidad de los recursos y nivelar las cargas a partir de un balance entre la producción y los requerimientos de los distintos recursos. Esta nivelación afecta tanto los recursos críticos y no críticos, con la finalidad de planear desde un punto de vista de la disponibilidad y capacidad de los recursos existentes.
- Equilibrio de los recursos, esta herramienta permite realizar modificaciones en la planeación y programación de las obras ajustando las duraciones y secuencias a partir de los límites existentes de capacidad de los recursos o sus tiempos para estar disponibles; este equilibrio modifica únicamente las actividades que no se encuentran dentro de la ruta crítica (CPM); puede afectar aquellas actividades que se encuentran con algún tipo de holgura, por lo que solo parcialmente permite optimizar los recursos de la obra.

2.4.6 Técnicas de modelado

Existen algunas técnicas para poder optimizar los modelos para determinar la planeación y programación de los proyectos constructivos (Project Management Institute, 2013), entre las técnicas podemos hablar de dos tipos principales, que son:

- Análisis de escenarios, es un proceso que analiza los posibles escenarios que se pueden presentar en un proyecto (positivos y negativos), con el fin de analizar

las consecuencias de posibles incertidumbres, observando su posible impacto sobre el cronograma, factores internos y externos del proyecto. Estos resultados pueden utilizarse para revisar la viabilidad de cumplimiento del programa de obra bajo diversas situaciones adversas y, de esta forma, poder elaborar planes de contingencia para afrontar dichas adversidades.

- Simulación, esta técnica utiliza modelos de tipo Monte Carlo para determinar las probabilidades de ocurrencia de ciertas variables, o determinar de una forma estadística la duración de las actividades reduciendo las variabilidades de los procesos. Es común utilizar el método PERT como una herramienta para determinar las duraciones con un mayor grado de certidumbre que los otros métodos, mencionados en la sección 2.3.5.

2.5 Historia de las herramientas de planeación

El Gráfico 15 muestra cómo han evolucionado las herramientas de planeación a través del tiempo y en las familias en las que se han desarrollado (Flood, Issa, Liu, y Rivard, 2006).

Instrucciones para interpretar el gráfico son: un círculo abierto sin rellenar representa la aparición de una herramienta de planificación que es en sí misma nueva o al menos introduce un nuevo concepto de modelado. Las líneas sólidas muestran el desarrollo de diferentes herramientas y las líneas discontinuas muestran las nuevas herramientas de planeación en conjunción con otras. Al lado izquierdo de la gráfica se encuentran dos filas de flechas, el primer grupo de la izquierda muestra las herramientas divididas por dos tipos de proyectos de construcción, que son: repetitivo y no-repetitivo; y el segundo grupo de flechas divide los modelos en tipo: estático y dinámico.

Se ha observado en el transcurso del tiempo que el uso de herramientas como CPM, que están incluidos dentro del rango estático, no repetitivo, no se operan correctamente en planeaciones de tipo altamente repetitivo (Harris y Ioannou, 1998). A este respecto, se han generado herramientas muy complicadas y generan poca comprensión entre la relación de las actividades en obras de tipo repetitivo. De esta misma forma, existen modelos de tipo dinámicos muy versátiles en la

representación de proyectos o trabajos de tipo repetitivo, el problema resalta la complejidad del uso de las herramientas y son complicados en su uso e implementación, en especial cuando se trata de modelar trabajos no repetitivos (Flood, Issa, Liu, y Rivard, 2006).

No se ha presentado una herramienta que pueda compaginar la programación de proyectos de tipo repetitivo y no repetitivo, en términos de facilidad de uso, perspicacia y que pueda ser variable o versátil para modelar en varios tipos de procesos. Este déficit da como resultado que los planeadores tengan únicamente dos opciones (Flood, Issa, Liu, y Rivard, 2006):

- utilizar una selección de herramientas de planificación;
- usar una sola herramienta para planificar todo tipo de trabajo, aunque no siempre sea el más apropiado.

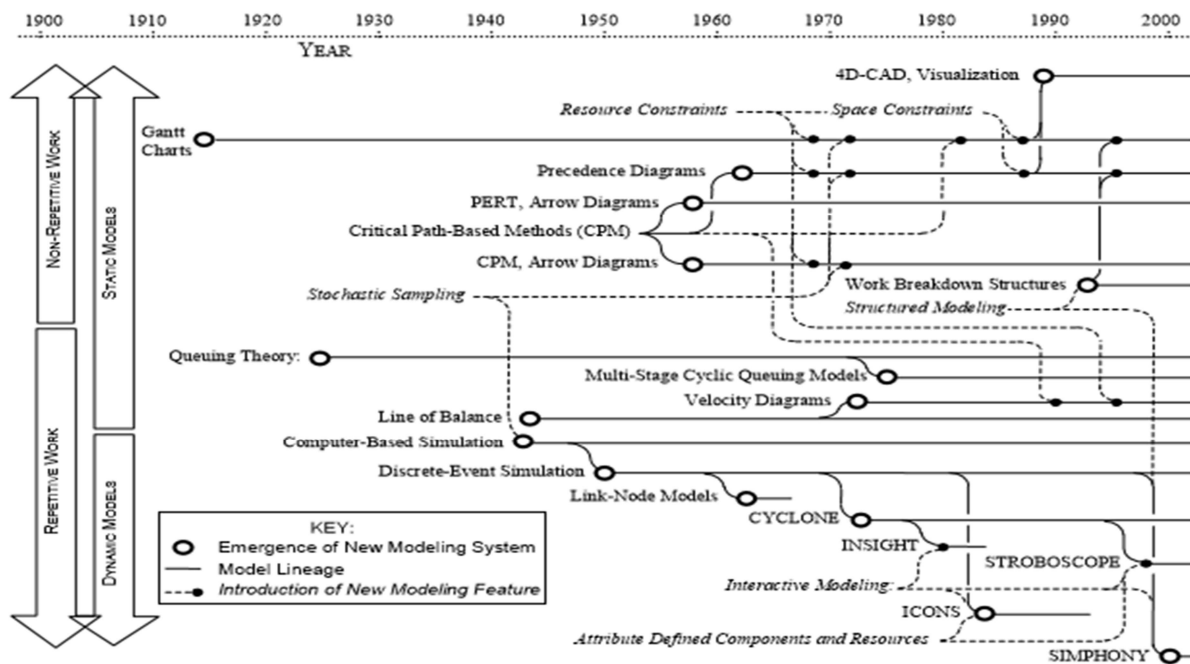


Gráfico 15. Línea de tiempo del desarrollo de las herramientas de planeación para la construcción, fuente Flood, Issa, Liu, y Rivard, (2006)

Como se puede observar en el Gráfico 15, los procesos repetitivo y no repetitivo presentan una división entre las técnicas, donde se enfocan en cuatro sectores de influencia, que han sido: trabajos repetitivos, trabajos no repetitivos, modelos dinámicos y modelos estáticos (Flood, Issa, Liu, y Rivard, 2006). Hace falta la integración entre modelos de técnicas distintas en su origen, como han sido el

teorema de colas, o la mezcla entre los modelos de mayor influencia en cada sector que podrían ser CPM y LOB.

2.5.1 Tipología de planeación y control por tipo de construcción

En la metodología para el desarrollo de una tipología de control de producción, se pueden tener en cuenta las siguientes (Henrich, Tilley, y Koskela, 2005).

- El punto de vista, esta tipología se centra en distinguir entre los varios tipos de situaciones de planeación y control.
- El objetivo, la tipología debe proporcionar una visión general de los métodos de control de producción y cómo conducen con cada tipo de función de decisión.
- El dominio, las características utilizadas para distinguir entre los tipos de construcción son el número de actividades, la continuidad, la secuencia lógica, repetidamente y la complejidad. Aquí los tipos de contrato y control de multiproyectos no están involucrados.

De acuerdo con Yamín y Harmelink (2001), se han identificado cinco tipos de proyectos básicos de construcción, dando unas características principales y haciendo una recomendación de cuál es la mejor técnica o metodología para su planeación y control (ver Tabla 2).

Tabla 2. Recomendación de métodos de planeación y control por tipo de proyecto, fuente (Yamin y Harmelink, 2001)

Tipos de proyecto	Características principales	Recomendación, método de producción y control
Proyecto de tipo continuo y lineal (Líneas de tubería, carreteras, túneles, vías férreas, entre otras).	Pocas actividades. Se ejecutan a través de la línea del tiempo y espacio. Secuencia lógica de tipo dura. Trabajo continuo crucial para la eficiencia del comportamiento.	LOB Gantt / Diag. de Barras
Proyectos repetitivos multiunidades (Casa, complejos, edificios, entre otros).	Producto final un grupo de unidades similares. Las mismas actividades a lo largo del proyecto. Balance entre el cumplimiento de las actividades y los objetivos de producción.	LOB CPM
Edificios elevados -	Actividades repetitivas. Un número grande de actividades. Una lógica difícil, para algunas actividades. Cada piso se considera una unidad de producción.	CPM LOB LPS
Obra de tipo única (Industrial, puentes, proyectos complejos).	Largo número de actividades. Complejidad en el diseño. Actividades divididas por su proceso natural. Es indispensable conocer la ruta crítica de los procesos.	CPM LPS
Proyectos simples (De cualquier tipo).	Relativamente pocas actividades Indicadores de tiempo dimensionado (cuándo se inicia y cuándo se terminan las actividades).	Gantt / Diag. de Barras

El uso de situaciones contextuales en proyectos reales, en pocas ocasiones se puede considerar que un proyecto es de un solo tipo; por lo general, se tiene mezclas con características y propiedades singulares en cada una de ellas (Henrich, Tilley, y Koskela, 2005).

2.5.2 Modelos de planeación y programación alternativos

Los métodos tradicionales de planificación de la red PDM son el uso de CPM y CCPM, con la variante para determinar las duraciones de las actividades, utilizando PERT. En el paso del tiempo se han desarrollado otras técnicas y metodologías de planeación, entre los cuales se pueden mencionar los descritos en la Tabla 3, la cual se ordenada en función del tiempo.

Tabla 3. Métodos alternos de planeación repetitiva, fuente (Huang y Sun, 2006)

Método	Referencia
<i>Repetitive Building Unit</i>	(Carr y Meyer, 1974)
<i>VPM (Vertical production method)</i>	(O'Brien, 1975)
<i>Construction Planning for Linear Projects</i>	(Selinger, 1980)
<i>LSM (Linear scheduling method)</i>	(Johnston, 1981)
<i>Time space scheduling</i>	(Stradal y Cacha, 1982)
<i>LOB (Line-of-balance method)</i>	(Arditi y Albulak, 1986)
<i>LSM (Linear scheduling method)</i>	(Chrzanowski y Johnston, 1986)
<i>RPM (Repetitive project modeling)</i>	(Reda, 1990)
<i>Integration LOB and CPM</i>	(Russell y Wong, 1993)
<i>Resource-driven scheduling</i>	(El-Rayes y Moselhi, 1998)
<i>Linear scheduling model</i>	(Harmelink y Rowings, 1998)
<i>RSM (Repetitive scheduling method)</i>	(Harris y Ioannou, 1998)
<i>Repetitive non-serial activity scheduling</i>	(Hegazy y Wassef, 2001)

Los métodos de planificación repetitiva son más eficaces que los métodos tradicionales de planeación en el modelado y la planificación de actividades repetitivas, abordando la necesidad de mantener la continuidad en el trabajo y el manejo de recursos ininterrumpidos en el transcurso del proyecto de construcción (Huang y Sun, 2006). Entre los temas a tratar son el uso de planeación para obras de tipo repetitivo, en lo que disertaremos con dos métodos, el método de LOB y el uso de RSM en la construcción.

2.6 Líneas de balance

Las líneas de balance (LOB), en su origen, fueron aplicadas en la industria de la manufactura y desarrolladas por la Marina de los Estados Unidos, en 1942, con la finalidad de programar y controlar proyectos de tipo repetitivos y puntuales (Carr y Meyer, 1974).

Una característica común de la técnica de línea de balance es la típica red de unidades. LOB es una variación de los métodos de programación lineal que permite el equilibrio de las operaciones de tal manera que cada actividad se considera que se realiza continuamente, aunque el trabajo se lleva a cabo en varios lugares. Una de las principales ventajas de utilizar el método de LOB es que proporciona ritmos de producción y sus duraciones, las cuales son representadas de formas gráficas, que pueden ser de fácil interpretación.

El formato de representación más común de LOB se muestra en el Gráfico 16, donde la barra inclinada representa una actividad y cada unidad repetitiva está representada por una línea horizontal. El ancho de la barra es la duración de la actividad de una unidad, que se supone uniforme a lo largo de todas las unidades. Las líneas o barras horizontales son actividades en la unidad indicada en su eje transversal en la cual ilustra sus inicios y fines de la misma unidad (Ammar, 2013).

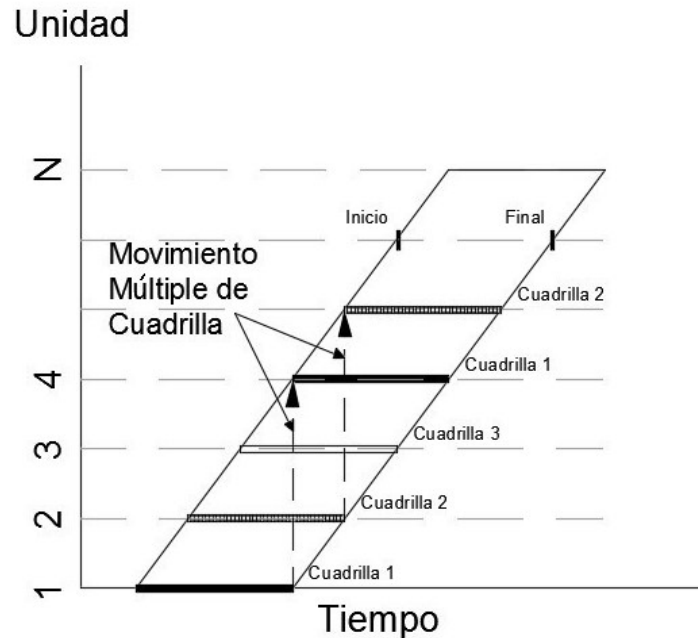


Gráfico 16. Representación básica de líneas de balance, fuente (Ammar, 2013)

Harris e Ioannou (1998) propusieron el teorema que genera las líneas de balance, asumiendo que una cuadrilla siempre tiene continuidad en su trabajo, para las cuales se presenta la secuenciación o continuidad de los trabajos, con la finalidad de aprovechar lo propuesto en el RSM, la cual se representa con dos puntos en cada unidad, el primero punto ilustra el inicio de la actividad y el segundo su término correspondiente, como se puede ver en el Gráfico 17, mostrando como una cuadrilla nunca deja de ser productiva en el transcurso del tiempo.

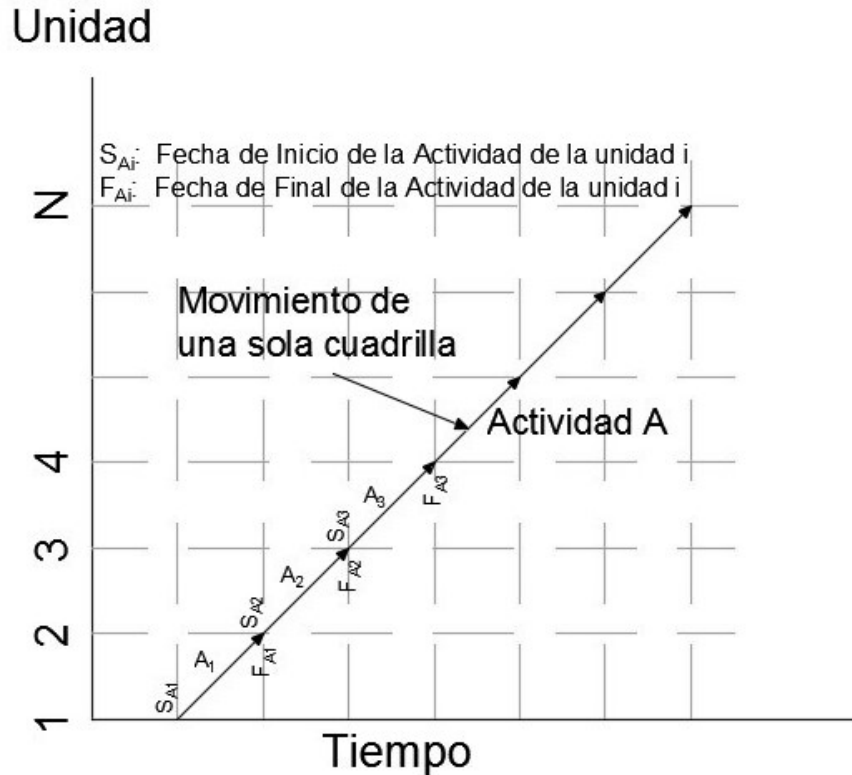


Gráfico 17. Representación básica de producción repetitiva por una cuadrilla, fuente (Ammar, 2013)

Se ilustra tanto el inicio de la actividad (S_A) y su término o final (F_A), la distancia entre los puntos representa la duración. La pendiente de la productividad está en función del ritmo de productividad y de la secuenciación entre cuadrillas para una sola cuadrilla (Gráfico 16). Sin embargo, el uso de múltiples cuadrillas no puede ser representado como lo muestra el Gráfico 17 y para esta investigación se manejará como se muestra en el Gráfico 16, con múltiples cuadrillas entre los procesos.

2.6.1 Modelo CPM-LOB integrado

Se ha desarrollado un modelo de CPM y LOB integrado para combinar los beneficios de ambos. El modelo fue propuesto para programar actividades de tipo repetitivas, las cuales no son similares al análisis de CPM. Se consideran tanto la dependencia lógica como las restricciones de continuidad de recursos. El método consiste en cuatro pasos en los que se realizan los cálculos de LOB, se calcula la duración de la actividad a lo largo de todas las unidades, se especifican las relaciones lógicas entre actividades consecutivas y se realiza el análisis de tiempo.

Se presentarán brevemente las formas comunes de representación de LOB y se destacará el método adoptado (Ammar, 2013).

Ammar (2013), al proponer el modelo, trató de evitar los problemas o carencias del método de CPM con las cualidades y características del sistema de LOB, el cual está diseñado para planear y programar proyectos de tipo repetitivos. Dicho modelo une la parte analítica del CPM, con las técnicas utilizadas en LOB; como son la secuenciación de las cuadrillas y el manejo de la continuidad de los trabajos dentro de los programas de obra, suponiendo los siguientes dos puntos para el desarrollo de su investigación (Ammar, 2013):

- Que la cantidad de trabajo es igual y asumiendo que las duraciones son constantes en todas las unidades repetitivas.
- El movimiento de las cuadrillas será como el mostrado en el Gráfico 16, con continuidad en los procesos.

2.6.1.1 Paso 1: cálculos utilizados en LOB

La función de utilizar LOB como medio de programación es determinar el número de cuadrillas requeridas para tener una secuencia continua en los trabajos y de esta forma equilibrar los frentes de trabajo. Este equilibrio se logra al permitir entregar las unidades requeridas con un ritmo de producción establecido que cumpla con las entregas del proyecto en función del número de cuadrillas. Suponiendo que solo una cuadrilla trabaja en una unidad (única) y esta misma tiene una duración d , antes de que se pueda trasladar a la siguiente unidad.

Este modelo puede ser formulado para establecer una estrategia de cumplimiento en los tiempos de los proyectos. Se puede calcular una velocidad de suministro deseada o ritmo de producción deseado (R_d). Con referencia al Gráfico 18, se establece la Ecuación 14, en la que N = número de unidades repetitivas. La velocidad de entrega o ritmo de producción deseada es la tasa de producción teórica que usualmente se expresa en número de unidades por unidad de tiempo (por ejemplo, sección / semana). La Ecuación 14, por lo tanto, puede generalizarse para todas las actividades (críticas y no críticas). Para tener en cuenta la holgura total de

cada actividad, se puede utilizar la Ecuación 15, en la que R_{di} = ritmo de entrega deseada (teórica) de la actividad i y TF_i es una holgura total calculada a partir de la red de la primera unidad.

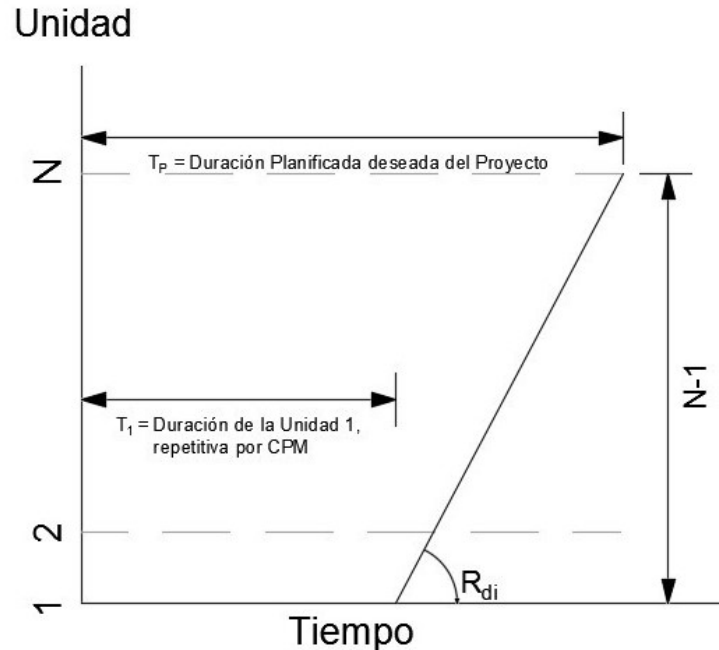


Gráfico 18. Ritmo de producción deseado para la entrega.

$$R_d = \frac{N - 1}{T_p - T_1}$$

Ecuación 14. Ritmo de producción generalizado de las actividades.

$$R_{di} = \frac{N - 1}{T_p - T_1 + TF_i}$$

Ecuación 15. Ritmo de producción específico por actividad.

Para determinar la duración de cada actividad i (d_i), se considera el tiempo que le lleva a una cuadrilla elaborar una unidad y en función de esta duración y al número de cuadrillas se establece el ritmo de salida o producción de cada actividad, empleando la Ecuación 16. El número de cuadrillas (C_{di}) requeridas para mantener el ritmo de producción deseada para cada actividad i , como se muestra en el Gráfico 19 y se calcula mediante la Ecuación 17.

Se calculan valores no enteros, por lo cual las cuadrillas deben de ser redondeadas para establecer valores enteros obteniendo un número de cuadrillas reales por actividad (C_{ai}), el cual puede ser determinada mediante la Ecuación 18. De esta forma, los ritmos de producción deben ser adecuados a un ritmo de producción reales ajustados (R_{ai}), esto para cada una de las actividades establecidas en el proyecto, utilizando la Ecuación 19.

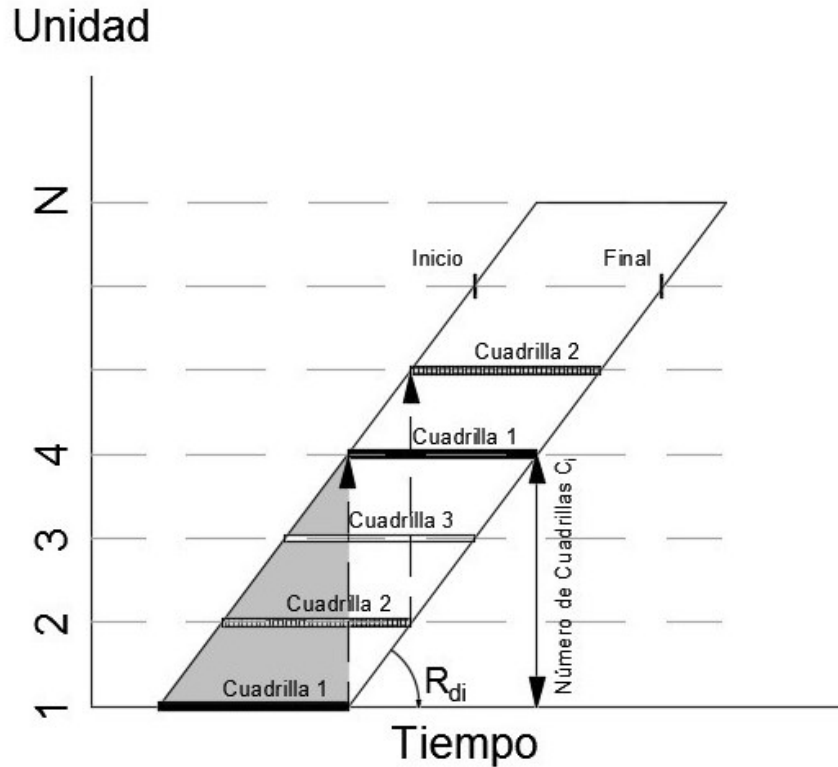


Gráfico 19. Sincronización de trabajo continuo entre cuadrillas.

$$d_i(\text{días}) = \frac{\text{el núm de hrs trabajadas para una unidad de la actividad } i}{\frac{\text{horas trabajadas}}{\text{día}}}$$

Ecuación 16. Días por actividad

$$C_{ai} = d_i \cdot R_{ai}$$

Ecuación 17. Cuadrillas por día, a partir de ritmo de producción.

$$C_{ai} = [C_{ai}]$$

Ecuación 18. Cuadrillas ajustadas, redondeado a entero.

$$C_{ai} \leq C_{mi} (\text{m\u00e1ximo de cuadrillas disponibles})$$

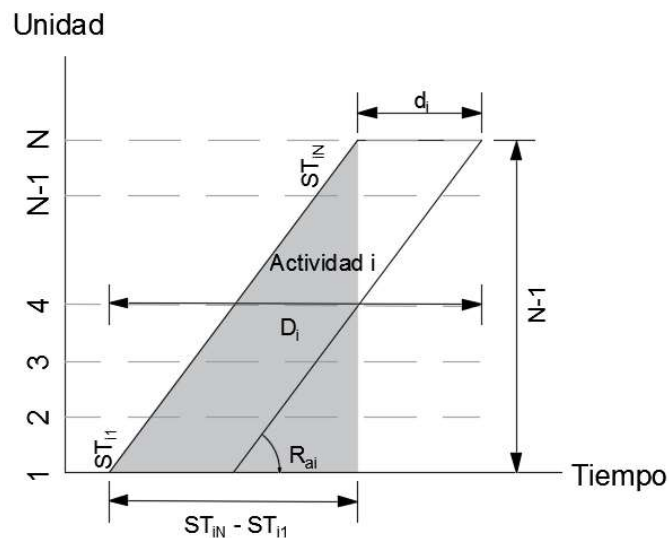
Ecuaci\u00f3n 19. N\u00famero m\u00e1ximo de cuadrillas disponibles.

$$R_{ai} = \frac{C_{ai}}{d_i}$$

Ecuaci\u00f3n 20. Ritmo de producci\u00f3n ajustado al rendimiento.

2.6.1.2 Paso 2: calcular la duraci\u00f3n de la actividad

Las actividades son superpuestas, una encima de la predecesora, con la finalidad de representar gr\u00e1ficamente la secuencia de producci\u00f3n de las actividades y sus unidades repetitivas correspondientes. Realizando los c\u00e1lculos b\u00e1sicos de las LOB, se puede determinar la duraci\u00f3n de cada actividad i sobre todas las unidades (D_i), como se puede ver en el Gr\u00e1fico 20.



Gr\u00e1fico 20. Duraci\u00f3n de una actividad repetitiva a trav\u00e9s de todas las unidades.

$$D_i = d_i + ST_{iN} - ST_{i1} = d_i + \frac{N - 1}{R_{ai}}$$

Ecuaci\u00f3n 21. Duraci\u00f3n total de una actividad, fuente (Ammar, 2013)

Donde ST_{iN} representa la fecha u hora de comienzo de la \u00faltima unidad repetitiva (N); ST_{i1} representa la fecha u hora de inicio de la primera unidad repetitiva; y en donde D_i representa la duraci\u00f3n total de todas las unidades para las actividades i , en funci\u00f3n del tiempo.

2.6.1.3 Paso 3: especificación de relaciones lógicas mediante actividades superpuestas

Dentro de este modelo propuesto por Ammar (2013), propone que las relaciones lógicas entre actividades están en dependencia del ritmo de producción existente entre ellas. El punto más importante de este tipo de modelo es el determinar la relación lógica para poder proporcionar continuidad al proyecto, para lo cual es importante determinar los ritmos de producción y establecer la relación existente entre actividades predecesoras y sucesoras. Dicha relación de las R_{ai} y R_{as} nos indica los ritmos de producción reales de la actividad i y su actividad sucesora s , para lo cual se presentan tres tipos de escenarios a partir de dicha relación, que son los siguientes:

- **Escenario 1.** $R_{ai} > R_{as}$, este escenario se muestra en el Gráfico 21, en el cual se presentan dos actividades de tipo divergentes, observándose que la actividad i es más rápida que su actividad sucesora s (lo que conduce a la divergencia), a causa de sus ritmos de producción. Cuando se presenta este escenario, el final de la primera unidad de la actividad i , detona el inicio de la actividad sucesora s . Este comportamiento se puede definir como una relación de inicio a inicio (SS, start – start). En esta relación SS se recomienda el uso de un *buffer* de tiempo SS (Lag_{SS}), calculándolo como se muestra en la Ecuación 22.

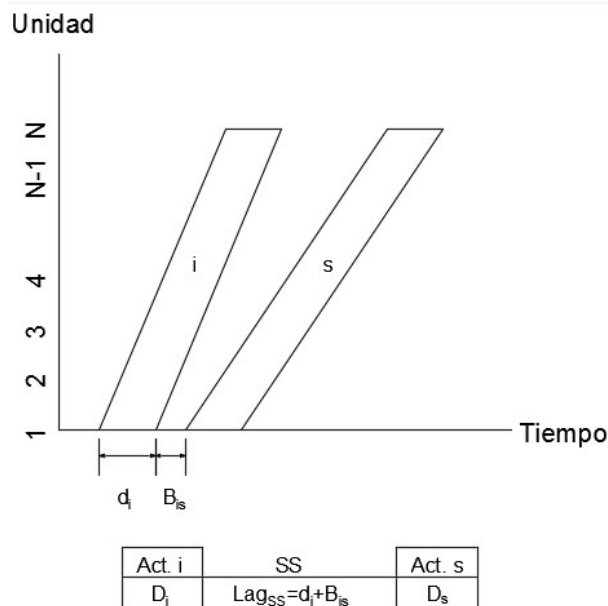


Gráfico 21. Actividades repetitivas con traslape, con una relación SS (comienzo - comienzo)

$$Lag_{SS} = d_i + B_{is}$$

Ecuación 22. Retraso entre actividades, relación SS (comienzo - comienzo)

En la que B_{is} = tiempo de amortiguación o *buffer* mínimo entre las actividades i y s , de acuerdo con su respectivo cálculo. El Gráfico 21 muestra en su parte inferior la representación simbólica de la relación SS .

- Escenario 2. $R_{ai} < R_{as}$, este escenario se muestra en el Gráfico 22 en el cual se presentan dos actividades de tipo convergentes. Se pueden observar que la actividad i es más lenta que su actividad sucesora s (lo que conduce a la convergencia), a causa de sus ritmos de producción. Para esta situación el final de la última unidad de la actividad i detona el inicio de la última unidad de la actividad s . Por lo tanto, existe una relación de final-final (FF). Para esta relación se recomienda el uso de un *buffer* de tiempo que en el FF (Lag_{FF}), la cual puede ser calculado con la Ecuación 23, en la cual d_s = duración unitaria de la actividad sucesora s . El Gráfico 22 en su parte inferior, presenta una representación simbólica de la relación FF .

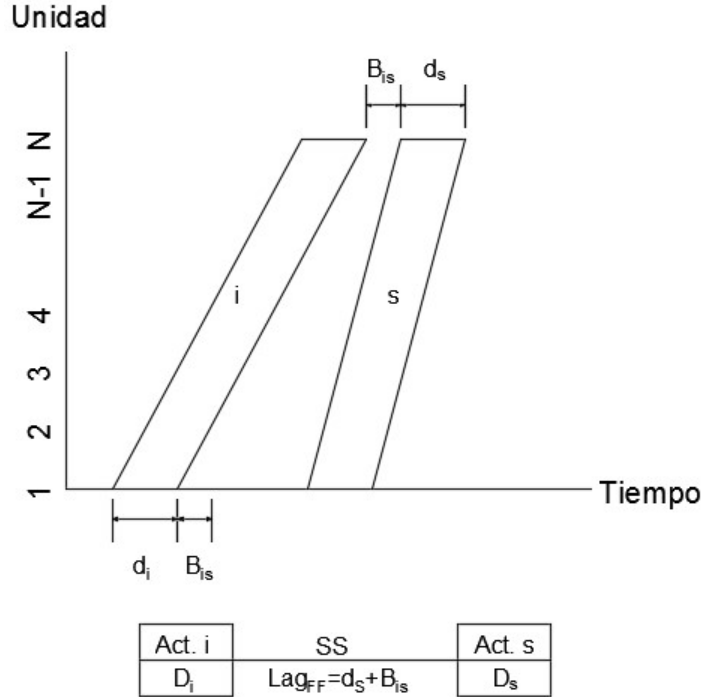


Gráfico 22. Actividades repetitivas con traslape, con una relación FF (final final)

$$Lag_{FF} = d_s + B_{is}$$

Ecuación 23. Retraso entre actividades, relación FF (final - final).

- Escenario 3. $R_{ai} = R_{as}$, en este escenario, se puede especificar una relación SS o FF, con los correspondientes valores de retardo como en los escenarios 1 y 2. Puede ser utilizada cualquiera de las dos formas anteriores para su cálculo.

2.6.1.4 Paso 4: cronograma del tiempo

Una vez realizados los cálculos de las LOB y de haber determinado la relación entre las actividades con sus traslapes o retrasos asociados, puede realizarse un análisis de tiempo con condiciones similares al sistema de CPM. Los cálculos para tipo de paso directo o de inicio a fin, se realizan para determinar las fechas de inicios y términos tempranos de cada una de las actividades. Por otro lado, el cálculo de paso hacia atrás, o de final al comienzo, nos proporcionan las fechas para los inicios y términos tardíos de las mismas actividades.

2.6.1.5 Cálculo de pasos hacia adelante CPM (inicio al término)

En los cálculos de pasos hacia adelante se determinan las temporizaciones tempranas (pertenecen únicamente a la primera y última unidades) para cada actividad i . Los cálculos de los tiempos iniciales se pueden realizar de la siguiente manera:

- Relación SS (Comienzo - Comienzo, Start - Start)

$$ES_{i1} = \text{Max}(ES_{p1} + Lag_{SS(ip)}), p = 1, 2, \dots, NP_i$$

Ecuación 24. Inicio temprano en relación SS

$$EF_{iN} = ES_{i1} + D_i$$

Ecuación 25. Final temprano en relación SS

Donde

ES_{i1} = inicio temprano de la primera unidad de actividad i ;

ES_{p1} = inicio temprano de la primera unidad de su predecesor p ;

NP_i = número de sus predecesores;

EF_{iN} = final temprano de la última unidad de actividad i .

- Relación FF (Final final)

$$EF_{i1} = \text{Max}(EF_{pN} + \text{Lag}_{FF(ip)}), p = 1, 2, \dots, NP_i$$

Ecuación 26. Final temprano relación FF

$$ES_{i1} = EF_{iN} - D_i$$

Ecuación 27. Inicio temprano, relación FF

Teniendo los primeros tiempos de inicio y fin de la primera y última unidad de una actividad determinada, los tiempos de inicio temprano y de finalización para todas las unidades de esa actividad pueden ser determinados con la Ecuación 28 y la Ecuación 29.

$$ES_{in} = ES_{i1} + \frac{(n-1)}{R_{ai}}$$

Ecuación 28. Inicio temprano para cualquier unidad n , de la actividad i

$$EF_{in} = ES_{in} + d_i$$

Ecuación 29. Final temprano para cualquier unidad n , de la actividad i

Donde ES_{in} y EF_{in} , denotan los inicios y finales tempranos de cualquier unidad n en actividades i , respectivamente ($n = 1, 2, \dots, N$).

2.6.1.6 Cálculo de pasos hacia atrás CPM (término al inicio)

En los cálculos de pasos hacia atrás se determinan los tiempos tardíos (pertenecen a la primera y última unidad solamente) para cada actividad i . Los cálculos de tiempos tardíos se pueden realizar de la siguiente manera:

- Relación SS (Comienzo - comienzo, Start - Start)

$$LS_{i1} = \text{Min}(LS_{s1} + \text{Lag}_{SS(is)}), \quad s = 1, 2, \dots, NS_i$$

Ecuación 30. Inicio tardío, relación SS

$$LF_{i1} = LS_{i1} + D_i$$

Ecuación 31. Final tardío, relación SS

Donde LS_{i1} = tiempo de inicio tardío de la primera unidad de actividad i ; LS_{s1} = tiempo de inicio tardío de la primera unidad de su sucesora s ; NS_i = número de sus sucesores; Y LF_{iN} = tiempo de finalización de la última unidad de actividad i .

- Relación *FF* (Final - final)

$$LF_{iN} = \text{Min}(LS_{sN} - \text{Lag}_{SS(is)}), \quad s = 1, 2, \dots, NS_i$$

Ecuación 32. Final tardío, relación FF

$$LS_{i1} = LF_{iN} - D_i$$

Ecuación 33. Final temprano, relación FF

Si se determinan los tiempos tardíos de inicio y final de las primeras unidades y de las últimas actividades, se pueden calcular los tiempos tardíos de inicio y fin de las otras unidades, utilizando las Ecuación 34 y 35.

$$LF_{in} = LF_{i1} + \frac{(n-1)}{R_{ai}}$$

Ecuación 34. Final tardío, para cualquier actividad i en la unidad n .

$$LS_{in} = LF_{in} - d_i$$

Ecuación 35. Inicio tardío, para cualquier actividad i en la unidad n .

Donde LS_{in} y LF_{in} = los inicios y finales tardíos de la unidad n para cualquier actividad i , respectivamente.

2.6.2 CPM Cronograma de unidades múltiples

Los proyectos de unidades múltiples pueden programarse utilizando técnicas de CPM comúnmente aceptadas, pero la utilización continua de recursos en unidades repetitivas no puede garantizarse cuando se utilizan estas redes de CPM. Esta deficiencia se ilustra mejor con un ejemplo (Harris y Ioannou, 1998).

El Gráfico 23 es una red de CPM preparada para un proyecto que consta de tres unidades de trabajo repetidas. Las líneas continuas que vinculan las actividades dentro de cada unidad y vinculan actividades similares de una unidad a otra representan las restricciones de precedencia técnica en la red; por ejemplo, las actividades $B1$, $C1$ y $A2$ no se pueden iniciar hasta que se complete la actividad $A1$.

Las líneas punteadas que vinculan actividades similares de una unidad a otra representan restricciones de disponibilidad de recursos; por ejemplo, la actividad *A2* no puede comenzar hasta que esté disponible la cuadrilla de carpinteros de la actividad *A1*.

Es necesario tener en cuenta que las unidades 1 y 3 tienen cinco actividades, *A – E*, pero la unidad 2 no contiene una actividad *B*. La unidad 2 también difiere en que las duraciones de la actividad individual no son las mismas que en las unidades 1 y 3. Estas diferencias reflejan las diversas cantidades de trabajo necesarias para completar las actividades de la unidad.

La solución de la red en el Gráfico 23 da como resultado una duración del proyecto de 18 días y una ruta crítica que incluye las actividades *A1, C1, C2, D2, D3* y *E3*. Normalmente, cada unidad en una red repetitiva contiene las mismas actividades que tienen las mismas duraciones y la ruta crítica pasa a través de la red de actividades en la primera unidad hasta que se encuentra una actividad de larga duración. El camino luego pasa a través de actividades similares en unidades sucesivas hasta que se alcanza la última unidad en la secuencia y continúa a través de la última red de unidades hasta que se complete la actividad final. Si las tres unidades en el Gráfico 23 hubieran sido iguales, la ruta habría incluido las actividades *A1, C1, C3, D3* y *E3*. El cambio en el camino para incluir la actividad *D2* y no *C3*, como podría esperarse, es causado por las diferencias de actividad en la Unidad 2.

Los enlaces en esta red de CPM aseguran que se cumplan tanto los requisitos de precedencia técnica como de disponibilidad de recursos. Sin embargo, las restricciones de continuidad de recursos no se pueden representar directamente en las redes de CPM, por lo que no se puede garantizar la utilización ininterrumpida de los recursos de una unidad a otra.

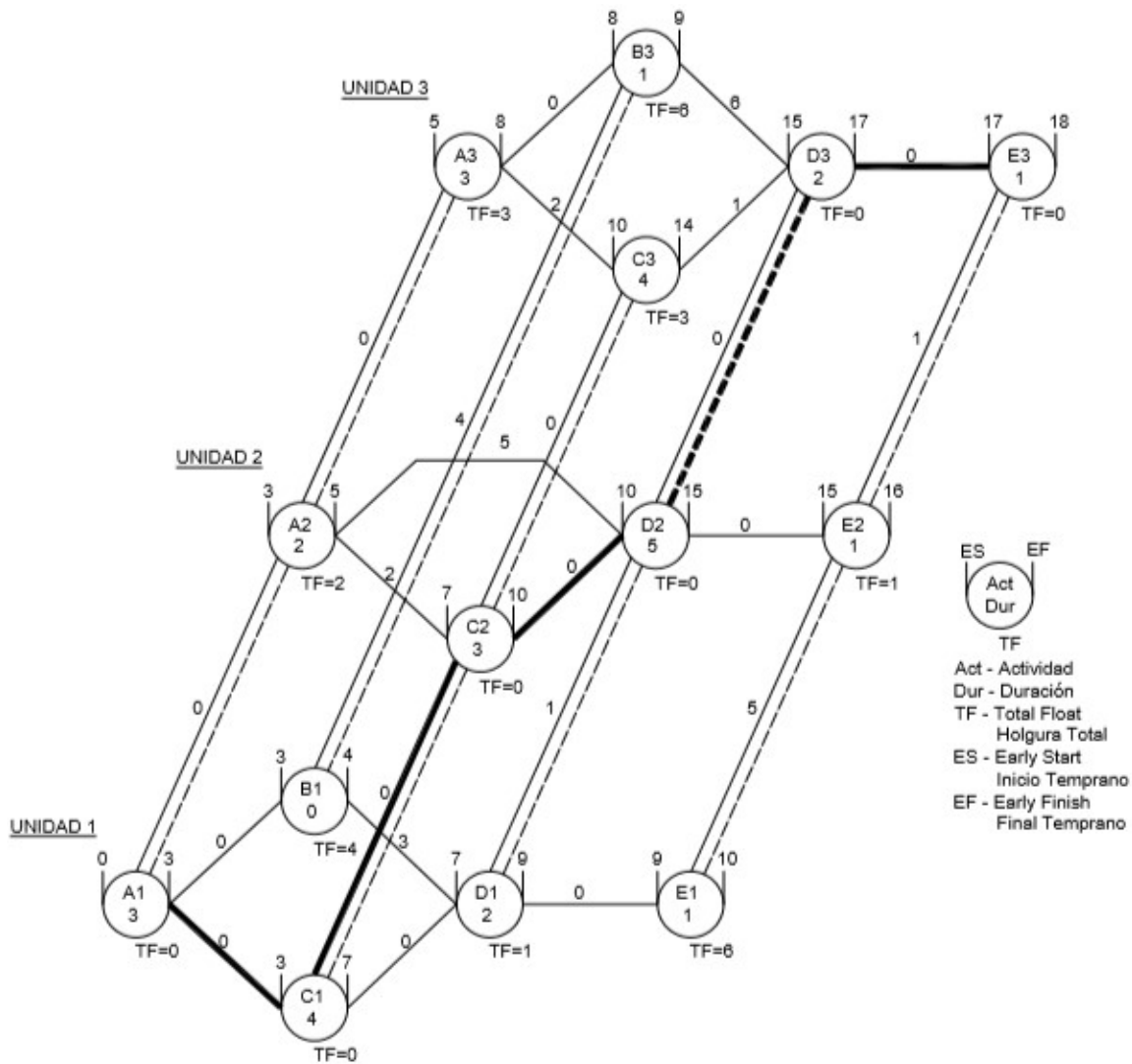


Gráfico 23. Red de CPM para tres unidades repetitivas, fuente (Harris y Ioannou, 1998)

La duración que se muestra en el Gráfico 23 sí proporciona el uso continuo del recurso utilizado por las actividades *C*. La actividad *C1* comienza el día 3 y finaliza el día 7, la actividad *C2* comienza el día 7 y finaliza el día 10 y la actividad *C3* comienza el día 10 y finaliza el día 14, de modo que el uso del recurso no se interrumpe desde el día 3 hasta día 14 (se debe tener en cuenta que este uso continuo de recursos no ha sido necesario, ni podría haber sido anticipado).

Para las actividades *D*, los tiempos programados no proporcionan una utilización continua de los recursos. La actividad *D1* está programada para finalizar el día 9, pero el inicio de la actividad *D2* no está programado para comenzar hasta un día

después (es decir, el día 10). Por lo tanto, existe una holgura de un día en la utilización del recurso necesario para las actividades *D*. De manera similar, la continuidad de los recursos es proporcionada por el cronograma de las actividades *A*, pero no se logra para las actividades *B* y *E*.

Cuando se necesita la utilización ininterrumpida de los recursos, las actividades que tienen interrupciones en la continuidad de los recursos pueden reprogramarse utilizando sus tiempos de holgura. Por ejemplo, se puede utilizar la holgura total (*total float, TF*) de un día para la Actividad *D1* y *D1* se puede reprogramar para comenzar el día 8 y finalizar el día 10. En proyectos grandes con actividades repetitivas, un análisis completo de actividad por actividad y se requiere una corrección en la red de CPM para garantizar la continuidad de los recursos, un proceso engorroso y plagado de posibles errores.

También se puede concluir a partir del Gráfico 23 que las redes de CPM para proyectos con unidades de trabajo repetidas tienen una apariencia similar a una escalera, donde cada escalón es una subred que consta de las actividades y enlaces de precedencia para una unidad. Debido a que los diagramas de CPM muestran todos los enlaces entre actividades similares en unidades sucesivas, la cantidad de enlaces y nodos probablemente será grande y la red aparecerá innecesariamente complicada.

2.6.3 Modelo *Repetitive Schedule Method* (RSM)

En contraste con la compleja red de CPM para la programación de proyectos de unidades múltiples, un esquema RSM se presenta gráficamente como un gráfico $X - Y$, donde un eje representa las unidades y el otro el tiempo (Harris y Ioannou, 1998). Las unidades repetitivas pueden asignarse a cualquiera de los ejes de la gráfica, eligiéndose la asignación particular por conveniencia y para comunicar claramente la información de programación. Para utilizarlo en proyectos de construcción vertical, las unidades repetitivas suelen ser entidades discretas, como casas, almacenes, apartamentos o pisos en construcción de gran altura y el progreso del trabajo se mide en unidades terminadas. Por lo tanto, las unidades se muestran típicamente a lo largo del eje *Y* el tiempo se muestra a lo largo del eje *X*.

Para los proyectos de construcción horizontal, tales como autopistas, tuberías, canales, túneles, etc., el progreso del trabajo se mide en unidades de longitud y estas unidades se muestran a lo largo del eje X para correlacionar con los gráficos de alineación horizontal y vertical, mientras que el tiempo se muestra a lo largo del eje Y .

Las unidades repetitivas del proyecto deben estar organizadas en una secuencia lógica a lo largo del eje elegido para definir su patrón de repetición. Esta secuencia puede ser aceptada como una ocurrencia natural o puede ser establecida para satisfacer alguna necesidad de producción. Por ejemplo, los pisos de construcción deben construirse naturalmente uno sobre otro, pero las casas en un desarrollo se podrían planear seguir en el orden de su venta proyectada. De manera similar, las estaciones a lo largo de una carretera pueden seguir en orden numérico natural desde el inicio del proyecto hasta el final del proyecto, o pueden planificarse para reconocer condiciones particulares del sitio o del tráfico.

2.6.3.1 RSM Lógica de las actividades

Además de establecer el patrón por el cual las unidades repetitivas suceden, es necesario identificar las restricciones de precedencia entre las actividades en cada una. Para hacerlo, se prepara una red de precedencia de CPM para cada unidad repetitiva típica, o si es necesario, para cada unidad no típica. Estos diagramas son similares a los que se muestran para cada unidad en el Gráfico 23. La cantidad de actividades en la red para una unidad repetitiva no es particularmente importante y está determinada por la naturaleza de la unidad. Las consideraciones de recursos se ignoran temporalmente al preparar este diagrama (Harris y Ioannou, 1998).

2.6.3.2 Consideraciones de recursos

La mayoría de las actividades requieren que se empleen varios recursos juntos (por ejemplo, una pieza de equipo necesita un operador). RSM supone que solo el recurso más significativo está asociado con una actividad y que todas las actividades se han definido utilizando esta suposición. También supone que el mismo recurso se utilizará para actividades similares en unidades repetitivas sucesivas, por lo que el recurso de cada actividad debe ser coherente de una unidad

a otra. Por ejemplo, si una actividad en la primera unidad requiere una cuadrilla de carpinteros, esa actividad en cada unidad subsiguiente requerirá la misma cuadrilla de carpinteros (Harris y Ioannou, 1998).

Hay dos tasas de producción importantes y con frecuencia confusas asociadas con cada actividad: (1) tasa de producción de recursos y (2) tasa de producción unitaria. La tasa de producción de recursos para una actividad, A , rpr_A , es la cantidad de trabajo que puede realizar el recurso en un período de tiempo. En forma de ecuación:

$$rpr_A = \frac{Q_{Ai}}{T_{Ai}}$$

Ecuación 36. Tasa de producción de recursos por actividad, fuente (Harris y Ioannou, 1998)

Donde rpr_A = tasa de producción de recursos; Q_{Ai} = cantidad de trabajo en la actividad A en cualquier unidad repetitiva, i ; y T_{Ai} = tiempo necesario para completar la actividad A en la unidad. Ecuación 36, se usa con mayor frecuencia para estimar la duración de la actividad, ya que la cantidad de trabajo, Q_{Ai} , se toma de los planes y especificaciones y se toma una tasa de producción de recursos estandarizados, rpr_A , para el recurso y método seleccionado de la empresa de bases de datos o de cualquiera de varias guías de construcción de uso común en la industria de la construcción (Harris y Ioannou, 1998).

La tasa de producción de la unidad es la cantidad de unidades repetitivas que puede realizar un recurso durante una unidad de tiempo. Para una actividad, A , en cualquier unidad repetitiva, i , la tasa de producción unitaria, upr_{Ai} , se puede expresar como:

$$upr_{Ai} = \frac{1}{T_{Ai}}$$

Ecuación 37. Tasa de producción unitaria, fuente (Harris y Ioannou, 1998)

Donde T_{Ai} = tiempo necesario para completar la unidad. La tasa de producción unitaria (y no la tasa de producción de recursos) es la pendiente de una línea de producción en un diagrama de RSM (Harris y Ioannou, 1998).

Si en la Ecuación 36 se sustituye para T_{Ai} , sustituido en Ecuación 37 y se aplica a cualquier unidad repetitiva, se obtiene lo siguiente:

$$upr_{Ai} = \frac{rpr_A}{Q_{Ai}}$$

Ecuación 38. Tasa de producción unitaria en función de la tasa de producción de recursos, fuente (Harris y Ioannou, 1998)

Observe que la tasa de producción de la unidad es directamente proporcional a la tasa de producción de recursos de la actividad e inversamente proporcional a la cantidad de trabajo en la unidad (Harris y Ioannou, 1998). Por ejemplo, si rpr_A se expresa en metros cuadrados por día (m^2/d) y Q_{Ai} , en metros cuadrados por piso o nivel (m^2/niv), entonces upr_{Ai} está en pisos por día (piso/d). La tasa de producción de recursos es un atributo del recurso y por lo tanto permanece constante en cualquier unidad que involucre la misma actividad (es decir, la misma cuadrilla trabajará a la misma velocidad en cada unidad repetitiva independientemente de la cantidad de trabajo en la unidad). Por lo tanto, upr_{Ai} puede cambiar de unidad a unidad como una función de la cantidad de trabajo, Q_{Ai} , aunque rpr_A no lo hace.

A veces, la cantidad de trabajo en actividades que se repiten de unidad a unidad no es igual en cada unidad (por ejemplo, "poner alfombra en el piso 2" puede ser el doble que "poner alfombra en el piso 1"). En tales casos, las tasas de producción variarán dependiendo de la cantidad de trabajo en cada unidad. Por ejemplo, las actividades $C1$, $C2$ y $C3$ representan un caso en el que la cantidad de trabajo (por ejemplo, la cantidad de alfombra que se colocará en cada piso de un proyecto de varios pisos) en la unidad 2 es el doble que en la unidad 1 y la cantidad en la Unidad 3 es la mitad que en la unidad 1. En forma de ecuación:

$$Q_{C1} = \frac{1}{2}Q_{C2} = 2Q_{C3}$$

Ecuación 39. Ejemplo de productividad por nivel parte 1.

Las tasas de producción unitarias son entonces 1/2 unidad por día (u/d) para la actividad $C1$, 1/4 u/d para $C2$ y 1 u/d para $C3$, o

$$upr_{C1} = 2upr_{C2} = \frac{1}{2}upr_{C3}$$

Ecuación 40. Ejemplo de productividad por nivel parte 2, por tasa unitaria.

Esto significa que la línea de producción para las actividades *C* consta de tres segmentos lineales, uno para cada unidad, cada uno con una pendiente diferente dada por la upr_{Ci} correspondiente.

2.6.3.3 Convergencia de líneas de producción en RSM

El Gráfico 25 (a) es similar al Gráfico 24 (a), es un diagrama de barras de otro par de actividades eliminadas de una red de precedencia para la Unidad Repetitiva 1 de un proyecto. Estas dos actividades se extienden en tres unidades repetitivas con las actividades agrupadas por unidad. Cada actividad *A* tiene una duración de 2 días y cada actividad *B* tiene una duración de 3 días. La relación de precedencia entre las actividades en cada unidad es FS (*finish to start*, final comienzo) y cada actividad se muestra en su posición de inicio anticipado programada cuando solo se utiliza la lógica de precedencia técnica. Por lo tanto, hay un retraso de un día entre las Actividades *A2* y *B2* y un retraso de dos días entre las Actividades *A3* y *B3*.

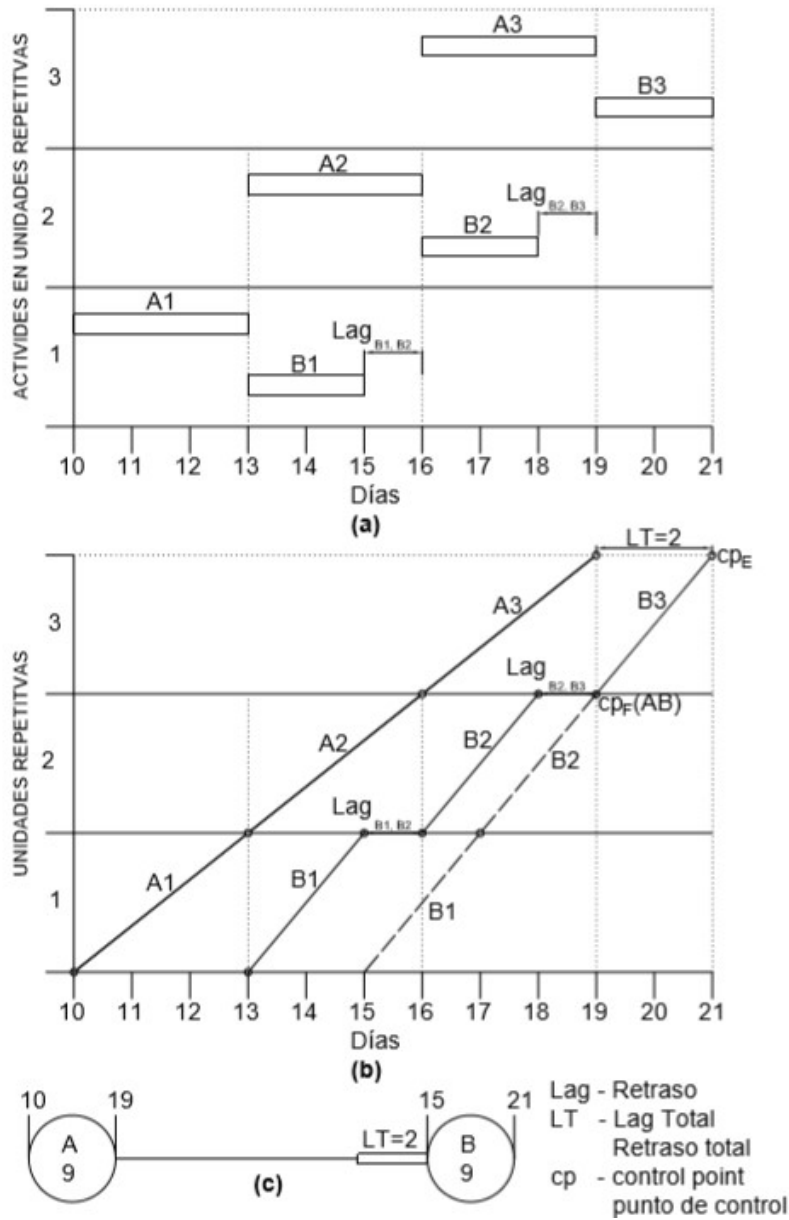


Gráfico 24. Diagrama de barras y de RSM para 3 unidades que convergen, con actividades de tipo FTS (final comienzo), fuente (Harris y Ioannou, 1998)

El Gráfico 25 (b) es una representación cada unidad del RSM de las mismas actividades, con las relaciones FS (relación final comienzo) indicadas por las flechas de puntos que apuntan hacia abajo en los días 12, 14 y 16. Los rezagos mostrados entre el final de cada actividad A y el inicio de su actividad B relacionada son los mismos que los mostrados en el Gráfico 25 (a). Como se representa en el Gráfico 25 (b), las líneas de producción para A y B son continuas y aseguran la utilización

ininterrumpida de los recursos, aunque no se haya intentado deliberadamente lograr la continuidad de los recursos.

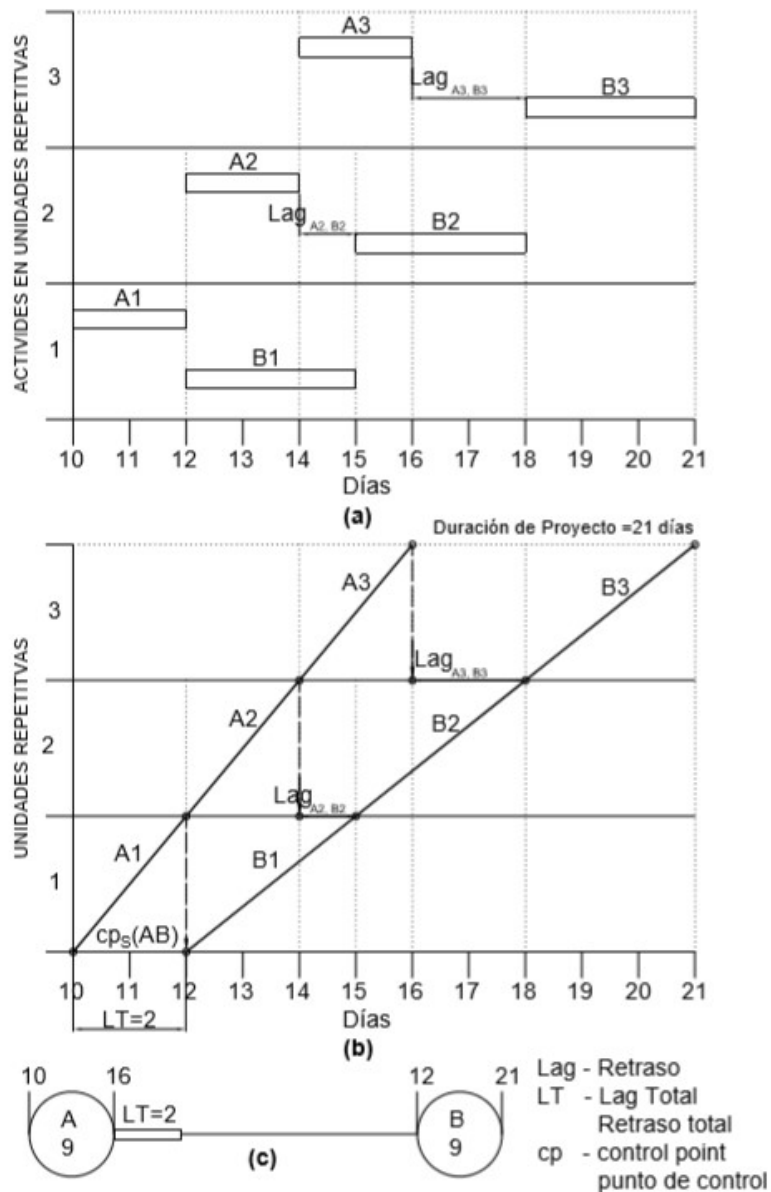


Gráfico 25. Diagrama de barras y de RSM para 3 unidades que divergen, con actividades de tipo FTS (final comienzo), fuente (Harris y Ioannou, 1998)

También hay que tener en cuenta que en el Gráfico 25 (b), la tasa de producción unitaria de la línea de producción B, $1/3 u/d$, es más pequeña que la tasa de producción unitaria de la línea de producción A, $1/2 u/d$. Por lo tanto, las dos líneas de producción de unidades divergen y el control de FTS entre las dos se encuentra en el día 12 en la unidad 1. Este punto de control se etiqueta $cp_s(AB)$, donde el

subíndice S significa inicio (start) y significa la primera unidad en la secuencia y las letras A y B muestran la dependencia de la actividad B sobre la actividad A . Esto ilustra otro principio básico de RSM:

Cuando la tasa de producción de una línea de producción de actividad es menor que la tasa de producción de la línea de producción de la actividad anterior, las dos líneas de producción tenderán a divergir a medida que aumente el número de unidades. Debido a la utilización continua deseada de los recursos de una unidad a otra, esta divergencia tiende a colocar cualquier control de dependencia entre las actividades hacia la primera unidad en la secuencia.

Los dos días mostrados en el Gráfico 25 entre el inicio de la Actividad $A1$ y el inicio de la actividad $B1$ en $cp_s(AB)$ es un LT (Lag Total, retraso total) que relaciona el inicio de la línea de producción B con el inicio de la línea de producción A . Esto corresponde a una relación de inicio a inicio que se muestra en el diagrama de superposición CPM equivalente de el Gráfico 25 (c), donde el tiempo de espera para el enlace entre las actividades A y B representa el tiempo para realizar el trabajo requerido en la actividad A antes de que la actividad B pueda comenzar. En este contexto, la duración de dos días de la Actividad $A1$ representa la cantidad de tiempo que debe transcurrir antes del inicio de la Actividad $B1$ y establece el tiempo de entrega a los 2 días. Por lo tanto, en $cp_s(AB)$ se puede colocar dos días después del inicio de la actividad $A1$. La línea B pasa a través de en $cp_s(AB)$ y termina al finalizar la Actividad $B3$ el día 21 y establece la duración del proyecto a los 21 días.

2.6.3.4 Efectos del cambio de las tasas de producción de la unidad

Supongamos que la cuadrilla para cada actividad B del Gráfico 25 aumenta un 50%. Este cambio reduce cada duración de la actividad B a dos días y aumenta la tasa de producción de cada unidad a $1/2$ u/d , la misma que la de cada actividad A . Un diagrama de RSM para las tres unidades del Gráfico 25 (b) con esta tasa de producción unitaria revisada se muestra en el Gráfico 26 (a) junto con la línea de producción punteada del Gráfico 25 (b).

El punto de control, $cp_s(AB)$, todavía controla la posición de la línea de producción B que ahora se encuentra paralela a la línea para las actividades A . Por lo tanto, aumentar la tasa de producción unitaria de la línea de producción B de $1/3$ a $1/2$ u/d equivale a rotar la línea de producción sobre este punto de control. Una flecha curva en $cp_s(AB)$ significa esta rotación. La duración del proyecto se reduce de 21 días a 18 días y la flecha FTS al comienzo de la Actividad $B3$ define otro punto de control, $cp_f(AB)$ (f- finish, final), a través del cual pasa la nueva línea de producción B .

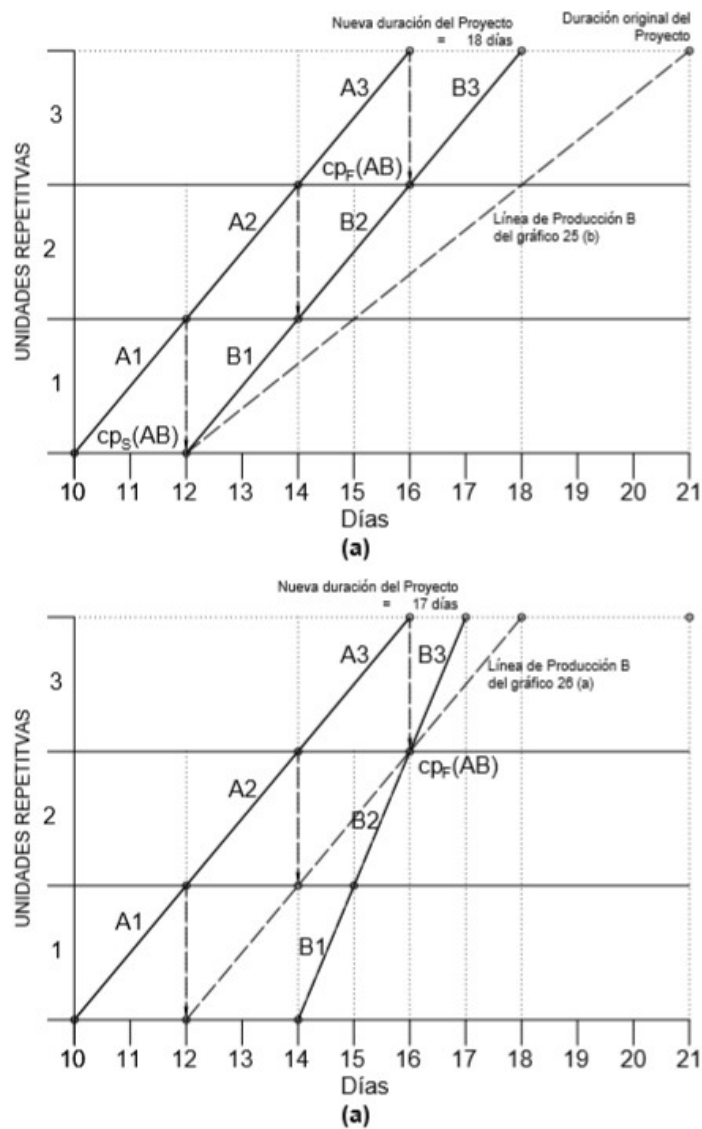


Gráfico 26. Efecto del incremento del ritmo de productividad en un diagrama RSM con actividades FTS, fuente (Harris y Ioannou, 1998)

Si los recursos de cada actividad B se duplican sobre los que se muestran en el Gráfico 26 (a), la tasa de producción unitaria de las actividades B se convierte en $1 u/d$ y hace que las líneas A y B converjan. Una rotación adicional de la línea de producción B sobre $cp_s(AB)$ violaría las relaciones de FTS en los días 14 y 16, por lo que el control de la línea B debe cambiar a $cp_f(AB)$ al comienzo de la Unidad 3. Gráfico 26 (b) muestra este cambio en el punto de control y la rotación de la línea de producción B sobre $cp_f(AB)$, donde la flecha curva se refiere a la rotación de la línea. La línea B ahora comienza al final del día 14 y establece la duración del proyecto en 17 días, un día más corto que en la Gráfico 26 (a).

2.7 La simulación en procesos constructivos

La simulación de procesos y eventos en la construcción permite el implementar teorías de operaciones, efectos, puntos de mejora y crear nuevas ideas, utilizadas para observar como operarían los eventos y tomar análisis para poder implementar las teorías (Law, 2007).

Para poder desarrollar una correcta simulación, se requieren datos históricos y estos ajustarlos a las distribuciones de probabilidad existentes y de esta forma determinar la función de distribución de probabilidad (PDF, *probability density function*) que representa la muestra (Maio y Schexnayder, 1999 y Schexnayder, Knutson, y Fente, 2005).

2.7.1 Pruebas para un correcto ajuste (*goodness-of-fit test*)

Los métodos disponibles para investigar la calidad de las distribuciones ajustadas se pueden dividir en procedimientos heurísticos y pruebas de hipótesis de bondad de ajuste (Maio y Schexnayder, 1999). Los procedimientos heurísticos incluyen la comparación de frecuencias y gráficos de probabilidad. Las comparaciones de frecuencias son comparaciones gráficas entre los histogramas de la distribución ajustada y la distribución original. Las gráficas de probabilidad son comparaciones gráficas de la distribución de datos con la distribución ajustada, éstas pueden ser gráficas de probabilidad ($P - P$) o cuantitativas ($Q - Q$).

Las pruebas de bondad de ajuste representan una prueba de hipótesis estadística utilizada para evaluar si los datos de entrada son una muestra independiente de una función de distribución particular. Se han desarrollado tres pruebas para este propósito:

- Chi-cuadrado, es una comparación formal, generado por el histograma de datos de entrada con la distribución ajustada seleccionada. Para asegurar la validez de la prueba, requiere que el uso de un número de intervalos k , de modo que $np > 5$, donde n = número de puntos de datos y $p = 1 / k$.
- Kolmogorov-Smirnov (K-S), la prueba compara una función de distribución empírica con la función de distribución de la distribución hipotética.
- Anderson-Darling, esta prueba varía de la prueba K-S, debido a que esta le da una mayor importancia a detectar la discrepancia en las colas de la distribución.

En cuanto a la posibilidad de existencia de *outliers*, se busca detectar valores atípicos que se puedan presentar dentro de los datos de inicio, afectando a la selección del tipo de distribución adecuada para la serie de datos históricos, para la cual existe la prueba de Grubbs (Grubbs, 1969).

2.7.2 Función de densidad de probabilidad (PDF)

En muchos casos, queremos manejar datos que pueden ser representados como una variable aleatoria de valor real, o un vector de valor real $x = [x_1, x_2, \dots, x_n]^T$. La mayoría de las intuiciones de variables discretas se trasladan directamente al caso continuo, aunque hay algunas sutilezas (Hertzmann y Brubaker, 2016).

Describimos las probabilidades de una variable escalar real x , con una Función de Densidad de Probabilidad (PDF), escrita $p(x)$. Cualquier función real $p(x)$ que satisfaga:

$$p(x) \geq 0 \text{ para toda } x$$

$$\int_{-\infty}^{\infty} p(x)dx = 1$$

Ecuación 41. Función de Densidad de Probabilidad (PDF).

Para un PDF válido, será necesario utilizar “P”, para casos superiores al anterior, “p” para casos menores para la correspondiente PDF.

Con el PDF podemos especificar la probabilidad de que la variable aleatoria x caiga dentro de un rango dado:

$$P(x_0 \leq x \leq x_1) = \int_{x_0}^{x_1} p(x)dx$$

Ecuación 42. Función de Densidad de Probabilidad (PDF), variable aleatoria.

Esto se puede visualizar trazando la curva $p(x)$. Luego, para determinar la probabilidad de que x caiga dentro de un rango, calculamos el área bajo la curva para ese rango. El PDF puede considerarse como el límite infinito de una distribución discreta, es decir, una distribución discreta con un número infinito de resultados posibles. Específicamente, supongamos que creamos una distribución discreta con N resultados posibles, cada uno correspondiente a un rango en la línea de números reales.

Entonces, supongamos que aumentamos N hacia el infinito, de modo que cada resultado se reduce a un solo número real; Un PDF se define como el caso limitante de esta distribución discreta.

Reglas que debe cumplir el PDF

- $p(x) \geq 0$ para toda x
- $\int_{-\infty}^{\infty} p(x)dx = 1$
- $P(x_0 \leq x \leq x_1) = \int_{x_0}^{x_1} p(x)dx$
- Regla de la suma, $\int_{-\infty}^{\infty} p(x)dx = 1$
- Regla del producto, $p(x, y) = p(x|y)p(y) = p(x|y)p(x)$
- Márgenes o límites, $p(y) = \int_{-\infty}^{\infty} p(x, y)dx$
- Independencia, $p(x, y) = p(x)p(y)$

2.7.3 Beta *Fit* PDF

Se han realizado estudios para verificar cuál es la mejor distribución de probabilidad que se ajusta a las actividades de construcción, obteniendo resultados desde la década de los 90, en la cual se estableció que la distribución beta era la que mejor se ajusta a las actividades de construcción (AbouRizk, Halpin, y Wilson, 1994; Fente, Schexnayder, y Knutson, 2000; Maio y Schexnayder, 1999; Schexnayder, Knutson, y Fente, 2005 y González, Alarcón, Maturana, Mundaca, y Bustamante, 2010). Para el caso de variabilidades superiores al 150 %, Poshdar recomienda el uso de la distribución Burr (Poshdar, González, Raftery, y Orozco, 2014). En general, se ha concluido que el mejor tipo de distribución de probabilidad es la distribución beta, por su flexibilidad, aun cuando presenta limitantes dentro de la construcción.

La distribución beta PDF, es una distribución de probabilidad continua, que está formada por dos valores positivos en un intervalo determinado, la siguiente ecuación muestra la forma matemática de presentar el PDF beta.

$$f(x) = \frac{1}{B(\alpha, \beta)} \frac{(x - a)^{\alpha-1} (b - x)^{\beta-1}}{(b - a)^{\alpha+\beta-1}}$$

Ecuación 43. función Beta PDF, fuente (Poshdar, González, Raftery, y Orozco, 2014).

donde α y β = factores de forma; a y b = son los valores mínimo y máximo dentro del intervalo; y $B(\alpha, \beta)$ = función beta, donde $B(\alpha, \beta) = [\Gamma(\alpha)\Gamma(\beta)]/\Gamma(\alpha + \beta)$. Aunque la beta PDF tiene un rango para sus formas, se encuentra limitada a que su coeficiente de variabilidad no exceda el 98 % (Poshdar M. , González, Raftery, y Orozco, 2014).

A partir de la Ecuación 43, se determina la ecuación para el coeficiente de variabilidad (COV), para una PDF beta, como se muestra a continuación.

$$COV = \left(\frac{b - a}{b\alpha + a\beta} \right) \sqrt{\frac{\alpha\beta}{\alpha + \beta + 1}}$$

Ecuación 44. Ecuación de COV para PDF beta.

2.7.4 Coeficiente de Variabilidad y Dispersión

Determinar si un proceso es eficiente o no está en función de la variable aleatoria del proyecto, por lo que es de gran importancia el determinar su eficiencia (Hopp y Spearman, 2008). Para poder analizar dicha variabilidad, primero se debe ser capaz de cuantificarla, para lo que se requiere establecer medidas estadísticas para determinar el nivel de la variabilidad.

Una forma de medir la variabilidad está en función de la desviación estándar correspondiente a la variable aleatoria, dividido entre la media. A esta función se le conoce como Coeficiente de Variabilidad (COV), donde el valor de la media será representado en función de tiempo t , debido a que es la forma de medir su variación (variable aleatoria), dando como resultado la Ecuación 45.

$$COV = \frac{\sigma}{t}$$

Ecuación 45. Coeficiente de Variabilidad, fuente (Hopp y Spearman, 2008).

Hopp y Spearman (2008), establecen que los niveles para calificar el COV, son los siguientes: valores menores a 0.75 se consideran de variabilidad baja, valores entre 0.75 y 1.33 se consideran de variabilidad moderada y valores superiores a 1.33 se consideran con variabilidad alta.

En tanto que la desviación media absoluta de la mediana (t) dividido entre la mediana (\tilde{x}) da como resultado el coeficiente de dispersión (COD), cuyo valor nos indica si la serie de datos tiene un comportamiento como una distribución normal y si su valor es mayor a 1 se considera que no tiene una distribución de este tipo (Bonett, 2006).

2.8 Justificación de uso de otras herramientas de planeación

El tipo de planeación donde se utiliza el modelo de ruta crítica (CPM) está probado como una herramienta poderosa para la programación y el control de los proyectos. Sin embargo, hay proyectos específicos que por sus condiciones no son los adecuados, como son el caso de los proyectos de tipo repetitivo que, por lo general, manejan varios tipos de ritmos de producción. Estos ritmos de producción afectan negativamente la planeación del método de CPM, causando que se tengan paros

en los trabajos, ineficiencia en la relocalización de recursos y un costo excesivo (Lutz y Halpin, 1992). Puesto que estos ritmos no son manejados en el proceso de CPM, estas situaciones no se pueden anticipar durante el desarrollo del PDM y no son fáciles de ser detectados en la etapa de planeación (Arditi, Tokdemir, y Suh, 2002)

Por otra parte, el uso de diagramas de barras es fácil y simple de entender, pero no puede mostrar una dependencia entre actividades, de ahí que cause dificultades al momento de realizar modificaciones o cambios en los alcances del proyecto u actividades (Arditi, Tokdemir, y Suh, 2002).

En el Gráfico 15 (p. 43), se puede observar lo comentado previamente, en este gráfico se observa que el modelo utilizado para planeación y programación recomendado por el PMI (Project Management Institute, 2013). El CPM no es el adecuado para todos los tipos de proyectos constructivos, esto aunado al hecho que para proyectos de tipo repetitivo con pendientes variables lo adecuado es LOB, por el uso y manejo de estos ritmos de producción (Ammar, 2013).

Los proyectos de unidades múltiples se pueden programar utilizando la metodología de CPM, pero no se puede asegurar la utilización continua de recursos entre unidades repetidas (Harris y Ioannou, 1998). Los enlaces de esta red de CPM aseguran que se cumplan los requisitos de precedencia técnica y la disponibilidad de recursos. Sin embargo, las restricciones de continuidad de recursos no pueden representarse directamente en las redes de CPM, por lo que no se puede asegurar la utilización ininterrumpida de los recursos de una unidad a otra.

2.8.1 Retrasos en las entregas de los proyectos

Las demoras, que se han convertido en fenómenos universales, casi siempre vienen acompañadas de costos y excesos de tiempo. Aunque los retrasos en el cronograma parecen estar integrados en todos los proyectos, es mejor identificar las causas principales y evitar que ocurran estos problemas que resolver las disputas posteriores relacionadas con el retraso (Yang y Wei, 2010). La mayoría de los estudios previos se han centrado en la fase de construcción; este estudio identificó las causas de retraso más significativas en las fases de planificación y

diseño de los proyectos de construcción utilizando los resultados del cuestionario, obteniendo como resultado que la causa de los cambios en los requisitos del cliente es la causa más común tanto en las fases de planificación como de diseño. El hallazgo es una buena justificación para muchos clientes públicos que generalmente cambian sus requisitos durante las fases de planificación y diseño que realmente retrasan los proyectos de construcción.

Quien ha evaluado las causas de retraso en los proyectos de construcción, ha concluido que muchas demoras se manifiestan durante todas las fases del proyecto y ocurren principalmente durante la fase de construcción (Yang y Wei, 2010); sin embargo, los retrasos que comienzan en las fases de diseño y planeación, incluyen un control inadecuado en la programación de las obras (VerTabla 4) (donde las clave “P” pertenecen a planificación y las clave “D” pertenecen a diseño).

Tabla 4. Índice de causas de retraso en etapas de Proyecto (P) y Diseño (D), fuente (Yang y Wei, 2010)

Causa	Clave	Importancia			Frecuencia			SI	
		Media	RII	Rango	Media	RII	Rango	Valor	Rango
Cambios en los requerimientos del cliente	P1	4.60	0.920	1	3.98	0.796	1	0.7323	1
Pobre definición el alcance	P2	3.81	0.762	6	3.18	0.636	6	0.4846	7
Irrazonable o impráctico plan inicial	P3	3.82	0.764	4	2.81	0.562	10	0.4294	9
Ordenes de cambio del cliente	P4	3.46	0.692	11	2.17	0.434	12	0.3003	12
Complejidad del proyecto	P5	3.54	0.708	10	3.17	0.634	7	0.4489	8
Irrazonable duración del contrato	P6	4.13	0.826	2	2.94	0.588	8	0.4857	6
Insuficiente o desorganizada información básica del proyecto	P7	3.93	0.786	3	3.47	0.684	4	0.5376	3
Inadecuada planeación y cronograma	P8	3.59	0.718	9	2.94	0.588	8	0.4222	10
Expropiación lenta de la tierra debido a la resistencia de los ocupantes	P9	3.80	0.760	7	3.40	0.680	5	0.5168	5
Complicado proceso de administración del cliente	P10	3.82	0.764	4	3.68	0.736	2	0.5623	2
Selección inadecuada de consultores posteriores	P11	3.44	0.688	12	2.61	0.522	11	0.3591	11
Sin finalizar, por mobiliario del cliente	P12	3.76	0.752	8	3.51	0.702	3	0.5279	4
Clima	P13	2.35			1.88				
Muertes / Infecciones	P14	1.87			1.34				
Indicaciones de suspensión o retraso por el cliente	P15	3.04	0.608	13	2.08	0.416	13	0.2529	13
Cambios en los requerimientos del cliente	D1	4.60	0.920	1	3.98	0.796	1	0.7323	1
Instrucciones poco claras a los diseñadores	D2	3.34	0.668	16	2.99	0.598	12	0.3995	16

Causa	Clave	Importancia			Frecuencia			SI	Rango
		Media	RII	Rango	Media	RII	Rango	Valor	
Dibujos de diseño incompletos y especificaciones	D3	3.77	0.754	9	3.38	0.676	5	0.5097	5
Mala comunicación entre diseñadores	D4	3.79	0.758	8	2.99	0.598	12	0.4533	11
Toma de decisiones lenta por los diseñadores	D5	3.69	0.738	10	3.11	0.622	10	0.4590	9
Inadecuada experiencia de diseñadores	D6	3.96	0.792	3	2.84	0.568	15	0.4499	12
Entrega de información lenta entre diseñadores	D7	3.12	0.624	17	2.39	0.478	17	0.2983	17
Duración del diseño poco realista impuesta	D8	3.58	0.710	14	3.60	0.720	2	0.5112	4
Costo o Estimación incorrecta	D9	3.85	0.768	7	3.09	0.618	11	0.4746	8
Diseño incorrecto o inapropiado	D10	3.65	0.730	11	2.96	0.592	14	0.4322	14
Ordenes de cambio por cambio de código	D11	3.91	0.782	5	3.20	0.640	7	0.5005	6
Inadecuada integración en las interfaces del proyecto	D12	3.96	0.792	3	3.43	0.686	3	0.5433	2
Desacuerdo sobre las especificaciones de diseño	D13	3.61	0.722	13	3.33	0.666	6	0.4809	7
Falta de base de datos para la estimación	D14	3.43	0.686	15	3.19	0.638	8	0.4377	13
Insuficiente capacitación de diseñadores	D15	3.63	0.726	12	3.16	0.632	9	0.4588	10
Cambiar órdenes por diseño de deficiencia	D16	3.89	0.778	6	3.40	0.680	4	0.5290	3
Problemas financieros del cliente	D17	4.01	0.802	2	2.61	0.522	16	0.4186	15
Clima	D18	2.35			1.88				
Muertes / Infecciones	D19	1.87			1.34				
Indicación del cliente de suspensión o retraso	D20	3.04	0.608	18	2.08	0.416	18	0.2529	18
Nota: Relative importance index (RII) Severity Index (SI) $SI = RII_{imp} \cdot RII_{freq}$									

Utilizando el índice de severidad, se determinaron cuáles eran las causas que afectaban de mayor medida a las entregas de los proyectos de construcción en las etapas de diseño (D) y planeación (P). El índice de severidad es el producto entre los índices de importancia relativa por su impacto (RII_{imp}) y por su frecuencia (RII_{freq}), dando como resultado que la irrazonable duración del contrato (P6) o tiempo de ejecución de la obra, como la causa de los retrasos por los proyectos, esto se debe a no tener correctamente realizada la planeación de los mismos.

La planificación y el diseño de un proyecto de construcción influyen de manera significativa en el costo total y el cronograma (Yang y Wei, 2010). Las demoras en

la fase de planificación generalmente comprimen el cronograma en el diseño o en la fase de construcción subsiguiente cuando la fecha de finalización del proyecto es fija.

2.8.2 Resumen de revisión de literatura para variación, varianza y variabilidad

La variación casi siempre existe en el proceso de trabajo de construcción y de forma itinerante puede tener un impacto significativo en la productividad laboral. Esta investigación estudia dos tipos de variación: la variación de tiempo y la variación de la duración de la tarea. La variación del tiempo de inicio es la diferencia entre el tiempo de inicio planificado y el real de una tarea en un plan de trabajo semanal. La variación de la duración de la tarea es la diferencia entre la duración de la tarea planificada y la real. La investigación examina ambos para determinar si hay un desafío mayor al comenzar con una tarea o si el desafío radica en estimar cuánto demora en completar una tarea (Wambeke, Hsiang, y Liu, 2011).

El proceso de construcción consiste en numerosas tareas, muchas de las cuales deben completarse antes de comenzar la siguiente. Por lo tanto, cuando el tiempo de inicio de una tarea varía, se pueden ver afectadas muchas otras tareas posteriores (Wambeke, Hsiang, y Liu, 2011), (ver Tabla 5).

Tabla 5. Resumen de revisión de literatura para variación, varianza y variabilidad, fuente (Wambeke, Hsiang, y Liu, 2011)

Autor / referencia	Término	Conclusión
Howell y Ballard (1994)	Variación	La variación del flujo se puede reducir estabilizando todas las funciones a través de las cuales el trabajo fluye desde el concepto hasta la finalización. Los sistemas de planificación deben incluir un medio para ajustar "DEBERÍA", de modo que las operaciones puedan corresponder mejor con "DEBERÍA" con "VOLUNTAD".
Tommelein et al. (1999)	Variabilidad	El flujo de trabajo variable (no confiable) genera dos tipos de desechos: (1) las estaciones de producción no pueden alcanzar su plena capacidad de producción porque están privadas de recursos; (2) los tampones intermedios son más grandes cuando prevalece una alta variabilidad.
Thomas et al. (2002)	Variación	La variabilidad del flujo de trabajo tiene poco impacto en el rendimiento; la variabilidad de la fuerza de trabajo está más fuertemente correlacionada con un mejor desempeño; recomienda una estrategia de flexibilidad para hacer frente a la variabilidad de la fuerza de trabajo (ajustar el tamaño de la cuadrilla, las horas de trabajo, las tareas alternativas).
Koskela (2000)	Variabilidad	El pensamiento Lean no puede ser visto como una teoría de la producción válida y madura.

Autor / referencia	Término	Conclusión
Radosavljevic y Horner (2002)	Varianza	Los datos de productividad en el estudio tuvieron una varianza estable en sus datos iniciales, pero inestable indefinida al término de los eventos.
Howell et al. (2004)	Variabilidad	Los autores deberían haber considerado lo que se planeó versus lo que se completó para definir la variación. No está de acuerdo con la opinión de los autores de que una estrategia flexible es la mejor manera de lidiar con la variación de la fuerza de trabajo. Indicó que los autores (Thomas et al.) no proporcionaron evidencia cuantitativa para fundamentar esta afirmación.
Hormanand Thomas (2005)	Variabilidad	Algunos amortiguadores ayudan a lograr el mejor rendimiento laboral en las operaciones de construcción estudiadas. Para los proyectos estudiados, los almacenamientos intermedios de inventario parecen estar relacionados con el rendimiento laboral de la construcción.
Kaplan et al. (2005)	Variabilidad	Se prefiere el modelo 2 (justo a tiempo): menos costos de manejo y almacenamiento sin inventario; menos inversión de capital sin espacio; más adaptable si cambian los requisitos del proyecto.
Kim et al. (2008)	Varianza / Variación	El modelo ayudó a predecir el costo de construcción de un proyecto internacional potencial, con respecto a la estimación del costo inicial del contratista.
Hallowell y Gambatese (2010)	Variación	El método Delphi se ha utilizado muy poco (solo 8 estudios) con la investigación CEM (<i>Construction Engineering Management</i>); variabilidad significativa entre los estudios en términos de enfoque metodológico.

CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Introducción

Le metodología llevada a cabo para la realización del modelo de investigación de este documento es del tipo cuantitativo, para el cual se desarrollaron los siguientes pasos:

- Se presentó un estado del arte de los tipos de planeación de cronogramas utilizados en la industria de la construcción.
- Se estableció de acuerdo con la recomendación del PMI, los métodos se denominaron de tipo tradicional o los más comunes utilizados en la industria.
 - Programación de obra, siendo CPM la metodología más utilizada.
- Determinación de las duraciones de las actividades. En este rubro, se encontraron varios puntos para definir. Entre los más vistos se observó el uso de PERT como una herramienta confiable adicional a las formas tradicionales utilizando datos históricos.
- Se observaron otras técnicas en las cuales se puede basar la planeación de los proyectos y se observó el comportamiento de RSM como una opción viable en procesos constructivos de tipo repetitivo.
- Además, se observó la técnica denominada LOB con un comportamiento combinado entre RSM y CPM volviéndola una opción interesante para la planeación de proyectos de tipo repetitivo.
- Se investigaron las causas principales de la variabilidad por las que los proyectos de construcción no se pueden entregar en tiempo. Tomando como base a la industria de la manufactura, se observa que las principales causas de variabilidad en el no cumplimiento de la planeación inicial son: el flujo continuo de las actividades y el no contar con una definición correcta de sus duraciones de las actividades (Hopp y Spearman, 2008).

3.2 Delimitación del problema

Al identificar como se han desarrollado las investigaciones científicas con respecto a la programación de proyectos de construcción, podemos encontrar las siguientes vertientes que ayudarán a encontrar una solución delimitada del mismo.

En la industria manufacturera, la variabilidad en la producción también ha sido un factor clave que crea incertidumbre en las fechas de finalización y se relaciona principalmente con las siguientes dos causas: la falta de flujo entre los procesos y la duración de ellos (Hopp y Spearman, 2008). De la misma manera, en la industria de la construcción, Wambeke, Hsiang, y Liu (2011) han vinculado los retrasos en las entregas de los proyectos, con la variabilidad en la duración de las actividades haciendo que estas no inicien ni finalicen en la fecha programada y, por tanto, crean una falta de flujo entre las actividades y entre los procesos constructivos.

Este estudio propone un método de programación de obra para reducir la variabilidad de los tiempos de entrega de los proyectos constructivos al fijar el inicio de cada actividad (Goldratt, 1990; Chua y Shen 2005; Zolfaghar et al. 2014; Tang et al., 2014; y Nguyen y Chua, 2015), implementado en proyectos de construcción de tipo repetitivos. La variabilidad en la duración de cada actividad se pretende absorber al añadir un *buffer* de tiempo en cada una, proporcionando un mayor nivel de confianza en el cumplimiento de las duraciones planificadas. Los *buffers* de tiempo fueron ya presentados por otros autores, clasificándolos de acuerdo con su tamaño y al tipo de función de densidad de probabilidad (PDF) de cada actividad (Lucko, 2008; AbouRizk, Et al. 1994; Fente, Schexnayder, y Knutson, 2000; y Nguyen, Et al. 2013). Agregar un *buffer* de cierto tamaño a la duración de las actividades maximizará la probabilidad de apegarse a la fecha de finalización de las actividades de acuerdo con el cronograma original. Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo reducir las desviaciones del cronograma planificado y, en consecuencia, minimizar la variabilidad, aumentando la eficiencia en los tiempos de finalización del proyecto de construcción. La propuesta la denominaremos Método de Inicios Fijos (FSM, *Fixed Start Method*).

3.3 Metodología

Para el método de programación de obra que denominamos “Método de Inicios Fijos” (FSM, *Fixed Starts Method*) propuesto, se considera una duración planificada para cada actividad con un alto nivel de certeza de finalización y fija los inicios de las actividades de acuerdo con el programa de obra inicial.

Al tener las dos restricciones definidas, el primer paso en el modelo serán establecer las duraciones planificadas (basado en históricos de cada actividad y con un alto porcentaje de cumplimiento), para garantizar su cumplimiento en el tiempo. Una vez definida las duraciones, se utilizará el diagrama de precedencia para establecer la correcta programación de las tareas y de esta forma determinar lo inicios de cada una de las mismas. Al tener el dato de los inicios, se procederá a fijar dichas fechas para establecer un programa con los valores pactados en la planeación inicial.

El procedimiento se estableció con un modelo matemático para poder generalizarlo al momento de desarrollar las simulaciones. Previo a esta etapa, se aplicaron a un toy game (al FSM), para evaluar los pasos a seguir de forma práctica, una herramienta de prueba ante pocos eventos y actividades.

El modelo completo será evaluado con dos casos de estudio distintos en los cuales serán comparados el modelo de “Inicios Fijos” contra el modelo tradicional propuesto del PMI, fundamentado por el método de CPM y con el uso de PERT. Con la finalidad de comparar entre ambos casos el coeficiente de variabilidad con respecto a las entregas del proyecto.

3.3.1 Modelo Matemático

Se desarrollará el proceso en el cual se presentará paso a paso como implementar la metodología del FSM, el cual, se sustenta en una revisión bibliográfica sobre el tema.

El modelo desarrolla su fundamentación teórica y a partir de este punto se generan las ecuaciones y modelado vectorial para poder implementar el proceso de una forma sistemática.

3.3.2 Toy game

Se desarrolló una evaluación a pequeña escala del modelo para comprobar si su operación es la esperada con el procedimiento completo del modelo matemático al momento de ser evaluado y antes de ser implementado en los casos de estudio.

3.3.3 Casos de estudio

Los casos de estudio cuentan con datos históricos de dos construcciones distintas desarrolladas en la ciudad de Guadalajara, Jalisco. El primero de ellas cuenta con datos históricos de 22 actividades y 48 unidades repetitivas, mientras que el segundo consta de 23 actividades y 101 unidades repetitivas.

Ambas bases de datos serán evaluadas con las pruebas en el capítulo 2.7.1, el cual considera tres tipos de pruebas.

Posteriormente serán identificados los datos que afecten a cada una de las series, retirando los “*outliers*” (en caso de existir).

Más adelante, se obtiene el PDF de cada actividad y se hace su conversión a una regresión Beta con rangos de valores de 0 a 1.

Posterior a esto, se inicia con el proceso de simulación de eventos para los casos de inicios fijos y tradicional (CPM – PERT) y con dicha información se determinarán las duraciones planeadas para cada actividad.

Una vez identificado el PDM, la cual conlleva la selección de los predecesores de cada actividad, se establecerá la llamada planeación base de la primera unidad.

Con el dato de duración máxima de la primera unidad, se determinará el ritmo de producción para los modelos de inicios fijos y tradicional.

Con dichos valores y las pendientes, el método de inicios fijos, establecerá como fijos sus inicios para todas las actividades y sus términos correspondientes a los inicios tempranos y finales tardíos como base de la planeación. En tanto que, para el método tradicional, únicamente se podrá plantear el inicio de la primera actividad de todas las unidades a ser simulada y procederá el diagrama de precedencia con el correcto estudio de CPM.

Una vez fijadas las condiciones, se generará la simulación de eventos, determinando las duraciones estimadas a partir de un modelo de Monte Carlo y la generación de duraciones distintas para todas las actividades de los dos casos.

Se realizará un número de simulaciones “N”, con la finalidad de dar certidumbre a la generación del modelo.

3.4 Análisis de resultados

Se realizará un análisis cuantitativo de los resultados y, además, se obtendrán gráficos para una mejor visualización de estos. A continuación, se estudiará el comportamiento de ambos casos de estudio y se podrá realizar una comparación entre el FSM y el método tradicional.

Con el correcto análisis de los resultados se procederá a evaluar los objetivos particulares y generales de la investigación y observar el cumplimiento de ellos y determinar cuáles pudieran ser los puntos de mejora, para una correcta implementación.

3.5 Conclusiones y futuras líneas de investigación

Dentro de esta sección se encuentra un análisis del problema en general y se comunica qué resultado se ha obtenido y se determina si la hipótesis propuesta dentro de la investigación se ha cumplido o no y en qué condiciones, esto para poder determinar si la metodología da la certidumbre adecuada para ser implementada.

A su vez, se presentarán propuestas en las cuales se permitirá ajustar el FSM para tener un mejor resultado dentro de las implementaciones con la finalidad de dar una mayor certidumbre en el momento de ser implementado en los futuros proyectos de construcción.

CAPÍTULO 4 DISEÑO DE MODELO Y RESULTADOS

4.1 Introducción

El método propuesto de “*inicios fijos*” considera las siguientes restricciones fundamentales: definir como fijos los inicios de cada actividad, según se establezcan en la programación inicial; y establecer una duración planificada con un grado de certidumbre elevado para poder garantizar la entrega de cada actividad y por ende del proyecto.

Primero analizaremos cómo se determina la duración de las actividades, la cual se puede realizar de diferentes maneras, por ejemplo, por el método de valores determinísticos, definiendo la duración de una actividad (d) en función de su productividad, como lo muestra la siguiente ecuación, $d = Q/P$ (Harris y Ioannou, 1998), donde, Q es la cantidad de trabajo en unidades de una actividad y P es la producción diaria de una cuadrilla o grupo de trabajo (El-Rayes, 2001); el método PERT (Clark, 1962), que utiliza el teorema del límite central tomando la media de las duraciones en el tiempo, como se muestra en la Ecuación 2 (p. 30); el uso del método de Monte Carlo, cuya función es generar valores aleatorios a partir de datos históricos, en el cual se establece la duración media y la desviación estándar del histórico de las actividades. En los métodos anteriormente descritos, se puede observar que la duración toma valores cercanos al percentil cincuenta (Khamooshi y Cioffi, 2013 y Taghaddos, Hermann, AbouRizk, y Mohamed, 2012).

Basándose en datos históricos los cuales serán evaluados para poder determinar la función de distribución probabilística (PDF), para cada actividad ajustándose a distribuciones de tipo BETA, de acuerdo con los estudios previamente realizados, es adecuada para representar el comportamiento de las actividades de construcción (Poshdar M., Et al. 2014; AbouRizk, Et al. 1994 y Fente, Et al. 2000). Posteriormente, se determinará la duración planificada para cada actividad sumando la duración esperada más un cierto *buffer* que brinde un cierto grado de

certidumbre de que la duración real de la actividad será menor o igual que la planificada (de la Garza, Prateapusanond, y Ambani, 2007).

Para definir la secuencia lógica de las actividades de la primera unidad repetitiva, se realizará de forma tradicional, estableciendo un diagrama de red PDM. Tras tener definida la red y las duraciones planificadas, quedarán definidos los inicios y finales de la primera unidad. Posteriormente, utilizando el método de LOB (Lucko, 2008, Ammar, 2013, Arditi, Et al. 2002), se determinará el ritmo de producción (R_p) necesario para el resto de las unidades repetitivas. Con estos valores se establecerán los inicios fijos de cada una de las actividades y sus finales planeados (El-Rayes K. , 2001).

4.2 Modelo Matemático Inicios Fijos

Los pasos desarrollados para crear el método de inicio fijo en proyectos de construcción repetitivos se presentan a continuación en el Gráfico 27 :

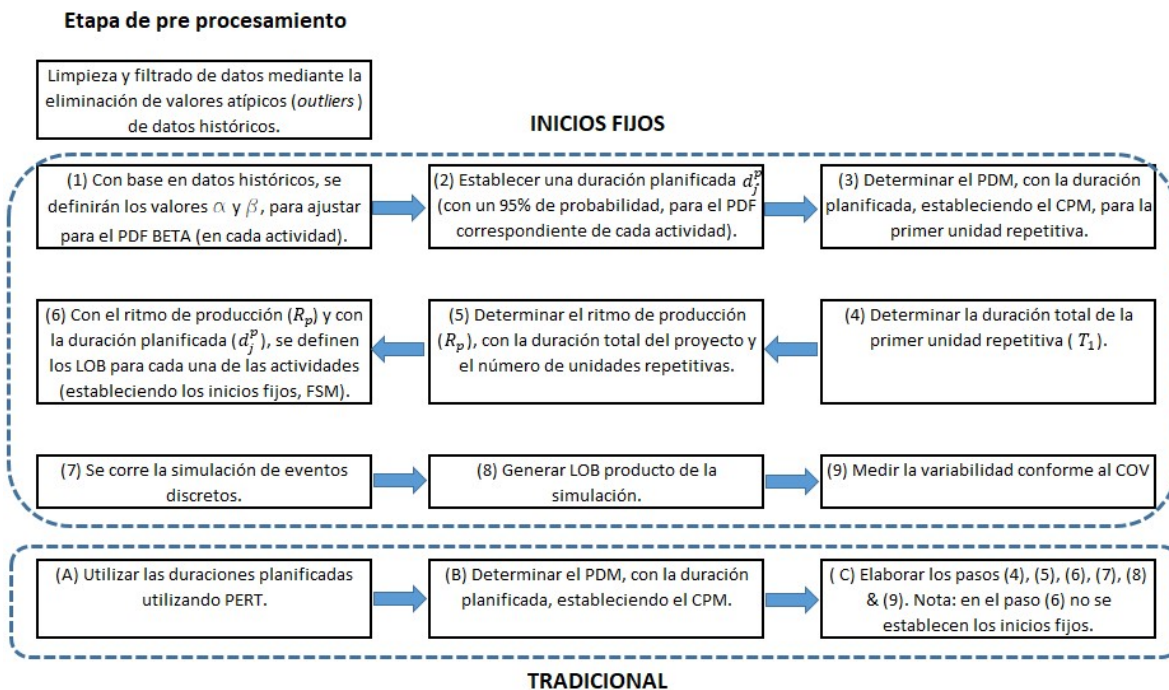


Gráfico 27, Diagrama de Proceso de Método de Inicios Fijos (Fixed Start Method) y Método Tradicional (Traditional)

4.2.1 Paso 1. Determinar el PDF de cada Actividad.

Basado en los datos históricos, se determina los parámetros de α y β de la distribución Beta de cada actividad como ya se discutió, se tomará como la adecuada para representar el comportamiento estocástico de las actividades de construcción. Posteriormente, la duración planificada de cada actividad se determinará agregando la duración esperada adicionando un *buffer* de tiempo, proporcionando un mayor grado de certeza, donde la duración actual de la actividad será menor o igual a la duración planificada.

La metodología tradicional se utilizará para definir la secuencia lógica de cada una de las actividades de la primera unidad repetitiva. Se establecerá el PDM (Método de Diagrama de Precedencias) y el uso de la metodología de CPM. Después de definir la red y las duraciones planificadas, se establecerá la fecha de inicio y término para la primera unidad. Posteriormente, utilizando el método LOB (Arditi y Albulak, 1986; Arditi et al. 2002; Lucko, 2008; Ammar, 2013 y Damci et al., 2016), se determinará el ritmo producción (R_p) que se aplicará a las actividades del proyecto (El-Rayes K. , 2001). Por lo tanto, se establecerán los inicios fijos de todas las actividades y sus correspondientes finales planificados.

4.2.2 Paso 2, CPM y duración planificada

La duración planificada d_j^p para cada actividad j , es definida utilizando la ley de Parkinson, considerando que cada trabajo debe tomar todo el tiempo destinado para ella (Izmailov, Korneva, y Kozhemiakin, 2016), pero las duraciones planificadas de la actividad permiten contingencias, que es un axioma inherente a técnicas como PERT (Steyn, 2001 y Hajdu y Bokor, 2016). Para determinar la duración planificada (d_j^p) de cada actividad (j) se considerará el valor entero que cubra al menos un 95 % de probabilidad de acuerdo con su PDF, de esta forma se otorgará una garantía muy elevada de cumplimiento (Khamooshi y Cioffi, 2013). Tomando los valores de una duración estimada promedio y con el margen generado entre lo estimado y lo planeado (*buffer*) se puede formular la Ecuación 46, en la que se establece la duración

planificada (d_j^p) como la suma de la duración estimada (d_j^e) más el *buffer* (bf_j) requerido por la actividad (j) (Lucko, 2008 y Ammar, 2013).

$$d_j^p = d_j^e + bf_j$$

Ecuación 46. Duración planificada, fuente (Lucko, 2008) y (Ammar, 2013)

4.2.3 Paso 3, CPM y duración de la primera unidad planificada

El tiempo para completar una unidad repetitiva i será determinado por una red de actividades con su correspondientes interdependientes y secuencias, aplicando CPM. Con la duración planificada para cada actividad y el diagrama de precedencia de redes basado en CPM, el tiempo para desarrollar la primera unidad repetitiva (T_1) es determinado mediante la suma de las duraciones planificadas (d_j^p) dentro de la ruta crítica (CPM) de la primer unidad, $T_1 = \sum_1^M d_j^p$ para lo que se utilizarán las actividades que se encuentran dentro de CPM (j) del proyecto.

4.2.4 Paso 4. Determinar el ritmo de producción

Una vez establecidas las duraciones planificada de las actividades (d_j^p) y de una unidad completa (T_1), se determinará el ritmo de producción (R_p) adecuando la Ecuación 14 (p. 50) propuesta por Ammar (2013) convirtiéndose en la ecuación 15 (p. 50), debido a que los *buffers* se ubicarán al final de cada actividad de la ruta crítica y no al final del proyecto, de acuerdo con Nguyen et al (2014). De acuerdo con Harris y Ioannou (1998), el ritmo de producción se calcula como se muestra en la Ecuación 47, donde T_p es el tiempo total deseado del proyecto (en días), T_1 es el tiempo requerido para realizar una unidad (en días) y N representa el número de unidades repetitivas que se desea construir en el tiempo total del proyecto.

$$R_p = \frac{N - 1}{T_p - T_1}$$

Ecuación 47. Ritmo de producción, inicios fijos, adecuada de Ammar, (2013)

El inverso del R_p nos indica cuántos días de diferencia puede tener la misma actividad entre unidades repetitivas (L_1) y para su correcta implementación se utilizará la Ecuación 48 como el valor redondeado al entero inferior (para no

sobrepasar el tiempo total esperado del proyecto T_p). Como se muestra en la Ecuación 49, una vez obtenido L_1 , se generará un ritmo de producción ajustado (R_a), la cual es adecuada de la propuesta por Harris en 1998 para ser utilizada en el modelo de inicios fijos del proyecto.

$$L_1 = \left\lceil \frac{1}{R_p} \right\rceil$$

Ecuación 48. Días entre unidad repetitiva (L_1).

$$R_a = \frac{1}{L_1}$$

Ecuación 49. Ritmo de producción ajustado, fuente (Harris y Ioannou, 1998).

4.2.5 Paso 5. Establecer Inicios Fijos usando LOB

Una vez establecidos los valores iniciales del proyecto (i.e. tiempos de las actividades de la primera unidad), se genera un modelo matricial de dimensión N (número de unidades repetitivas) por M (número de actividades) ($N \times M$) dentro de la cual se establecerán los valores de duraciones estimadas para cada unidad (i) de la actividad (j). Dichos valores se obtendrán a partir la generación de números aleatorios en función al PDF beta correspondiente de cada actividad (j).

Con el ritmo de producción ajustado (R_a), se establece el nuevo tiempo total del proyecto estimado (T_{PE}), de acuerdo con el tiempo para realizar una unidad (T_1) y el cual se calcula con la siguiente ecuación derivada del despeje y adecuación de la Ecuación 47.

$$T_{PE} = (N - 1) \cdot R_a + T_1$$

Ecuación 50. Tiempo total del proyecto estimado.

Los inicios fijos de las actividades (s), se determinan utilizando la Ecuación 51.

$$s_{i,j} := \begin{cases} \left(s_{1,j-1} + d_{j-1}^p + (i - 1) \frac{1}{R_a} \right) & \text{para } R_a > 0 \\ (s_{1,j-1} + d_{j-1}^p) & \text{para } R_a \leq 0 \end{cases}$$

Ecuación 51. Inicios fijos $s_{i,j}$.

Para toda i , desde 1 hasta n y para toda j , desde 1 hasta m , donde $d_0^p := 1$ y $s_{i,0} := 0$. Para una matriz S de tamaño $N \times M$.

Para el cálculo de los finales planificados (f^p) de cada actividad, se define la Ecuación 52.

$$f_{i,j}^p = s_{ij} + d_{i,j}^p - 1$$

Ecuación 52. finales planificados, $f_{i,j}^p$.

Para F^p , debe ser una matriz de dimensiones $N \times M$, tanto para los inicios y términos de todas las actividades de las unidades repetitivas, con los valores de sus elementos $s_{i,j}$ y $f_{i,j}^p$, respectivamente.

4.2.6 Paso 6. Preparación para LOB y escenarios de simulación

Una vez establecidos los valores planificados (inicios y finales), se elabora el proceso para validar la propuesta del método de inicios fijos, en el cual se simularán escenarios del proyecto repetitivos, utilizando los PDF beta de cada una de las actividades (i), generando representaciones del comportamiento simulado de los eventos.

La duración estimada $d_{i,j}^e$ se calculará al momento de generar cada uno de los escenarios, dándonos como resultado $d_{i,j}^e = [x_e \cdot \|x\|]$, donde e , es un valor aleatorio uniformemente seleccionado (UAR, *uniformly at random*), i.e., $e \sim U(0,1)$.

Partiendo de los inicios fijos planificados (s_{ij}), se podrán determinar los finales estimados (f^e) para cada actividad (i) en cada unidad repetitiva (j), mediante la Ecuación 53:

$$f_{i,j}^e = s_{ij} + d_{i,j}^e - 1$$

Ecuación 53. Finales estimados, $f_{i,j}^e$.

F^e es una matriz de dimensiones $N \times M$, de los finales estimados para cada una de las actividades (i) por unidad repetitiva (j), con elementos $f_{i,j}^e$.

A partir de la información obtenida de las LOB del proyecto para los inicios y términos de cada una de las actividades de las unidades repetitivas (Lucko, 2008), se representa gráficamente las LOB en las cuales se obtendrán una línea para los inicios y otra para los términos de las actividades de las unidades repetitivas y el progreso acumulado dado en días (t) para cada unidad repetitiva (j) y actividad (i). Entonces se requiere una función de los acumulados de los días con respecto al inicio (sd , *starting day*) y de los términos (fd , *finishing day*), de cada actividad (i) para unidad repetitiva (j).

Así pues, se requiere generar matrices auxiliares, para su uso posterior, debido a que por el proceso de simulación se tendrán matrices de tres dimensiones.

Primero, se generarán matrices de apoyo para recabar información. Siendo R_a el ritmo de producción ajustado, se crea $sd_{t,i}$ en función del tiempo (t), teniendo una medida de unidad de días, con la cual se indicará la pendiente de la línea de balance para los inicios de las actividades (i) en la unidad repetitiva (j), generados sd planeadas en función del tiempo ($sd_{(t,i)j}^p$) y estimadas ($sd_{(t,i)j}^e$), como se muestran en la Ecuación 54; acumulando estos valores para cada actividad i generaremos las líneas de balance de sus inicios. La Ecuación 55 indica con un 1 si la actividad está en proceso en un tiempo t . La Ecuación 56 nos indica el avance estimado (no planificado) en un tiempo t , para cada actividad i , en la unidad j .

$$sd_{(t,i)j}^p := \begin{cases} R_a & \text{para } s_{ij} \leq t \leq f_{i,j}^p \\ 0 & \text{otros casos} \end{cases}$$

Ecuación 54. Acumulados para línea de balance planeada.

$$sd_{(t,i)j}^e := \begin{cases} 1 & \text{para } s_{ij} \leq t \leq f_{i,j}^e \\ 0 & \text{otros casos} \end{cases}$$

Ecuación 55. Acumulados para línea de balance estimada.

$$aed_{(t,i)j}^e := \begin{cases} \frac{1}{d_{i,j}^e} & \text{para } s_{ij} \leq t \leq f_{i,j}^e \\ 0 & \text{otros casos} \end{cases}$$

Ecuación 56. Acumulado estimado con pendiente de duraciones reales.

Por este camino, se tendrán M matrices de SD_j^p de dimensiones $T_{PE} \times N$. Se suman los elementos de cada fila de las matrices antes mencionadas, i.e., $\sum_{i=1}^n sd_{(t,i)_j}^p$ por todo el tiempo t , lo que nos entrega un vector m con dimensiones $T_{PE} \times 1$. Se concatenan estos vectores en una nueva matriz de los días de inicio total planeados TSD^p (*total planned starting days*) con una matriz de dimensiones $T_{PE} \times m$. En una condición similar, se genera para los días de inicio total estimados TSD^e (*total estimated starting days*), pero en lugar de tener duraciones planificadas, se utilizan duraciones estimadas, con las que generará una matriz del total de avances estimado de duración en días $TAED^e$ (*total advance for estimated duration days*).

Para la matriz total de finales estimados en días TED^e (*total estimated finishing days*), $ed_{t,i}$ es un indicador en función del tiempo (t), en el cual se indica cuándo termina una actividad (i) de cada unidad repetitiva(j), como se muestra en la Ecuación 57.

$$ed_{(t,i)_j}^e = \begin{cases} 1 & \text{para } t \geq f_{t,j}^e \\ 0 & \text{otro caso} \end{cases}$$

Ecuación 57. Indicador de término en función del tiempo $ed_{t,i}$.

A continuación se determina el acumulado total de inicios planeados $ATSD^p$ (*accumulated total planned starting days*), con una matriz de datos con los elementos dados por la sumatoria $atsd_{t,i}^p := \sum_{t=1}^{tpf} tsd_{t,i}^p$, de forma similar se realiza el cálculo para determinar el acumulado total de inicios planeados $ATSD^e$ (*accumulated total estimated starting days*) y para un acumulado total de avance estimado de duración por día $ATAED^e$ (*accumulative total advance for estimated duration days*).

Por el vector generado de las personas requeridas por actividad np (*number of personal per activity*), éste siendo de una dimensión de $m \times 1$ (mano de obra requerida) y multiplicándolo por TSD^e (*total estimated starting days*), da como producto el personal total por día TPD_t (*total personal per day*) requerido en el proyecto de construcción.

$$TPD_t := \sum_{j=1}^n np_j t s d_{t,j}^e$$

Ecuación 58. Personal total por día modelo

Al final del proceso se modelarán los LOB de las siguientes matrices $ATSD^p$, $ATED^e$ y $ATAED^e$. En la parte final se muestra cuántas personas requieren por día y se mostrará la gráfica TPD_t .

4.2.7 Paso 7. Medición de la variabilidad de la duración del proyecto

Para medir la variabilidad de la duración del proyecto, COV se calcula dividiendo la desviación estándar por la media de la variable (tiempo en este caso). Una variabilidad baja se considera cuando $COV < 0.75$, un rango medio o moderado se considera cuando $0.75 \leq COV \leq 1.33$ y un rango de valor alto se considera cuando $COV > 1.33$ (Hopp y Spearman, 2008).

La variabilidad del tiempo de finalización del proyecto, $ATAED^e$, debe ser medida utilizando el COV con los valores de acuerdo con lo indicado por Hopp y Spearman (2008) y la variabilidad de la mano de obra, TPD_t , para probar la simulación, se analizarán la media y la varianza del tiempo de finalización del proyecto.

Como resumen, se utilizará la simulación de eventos discretos como método de validación, mediante la generación de una serie de n simulaciones que arrojará una certeza del 95 % de la finalización del proyecto, para lo cual se utilizarán los valores promedio, varianza, mínimos, máximos y se evaluarán los COV determinando el comportamiento de cada caso. En consecuencia, se puede afirmar que el modelo tradicional y el FSM se comportarán de manera similar, sólo afectados por las restricciones impuestas en el modelo FSM (inicios fijos y duraciones planificadas). Como consecuencia, es importante enfatizar que los resultados que se espera que obtenga el FSM en términos de variabilidad, serán aceptables, asegurando que se cumplan los tiempos de finalización del proyecto y con una variabilidad controlada.

4.3 Toy game; una unidad repetitiva y tres actividades.

Para este modelo de juego se pretende generar los mismos resultados que con un caso de simulación elaborado y observar si está bien modelado o no el proceso.

Se establecen unas duraciones para las actividades:

$$D_i = [d_1 \quad d_2 \quad d_3] = [6 \quad 13 \quad 12]$$

El tiempo total para construir una unidad repetitiva (T_1) es la siguiente:

$$T_1 = \sum_{j=1}^a d_{ij} = \sum_{j=1}^3 d_{ij} = d_1 + d_2 + d_3 = 6 + 13 + 12 = 31$$

El diferencial de tiempo entre unidades repetitivas (L_1), ritmo de producción requerido para producir las unidades repetitivas (R_p), tiempo esperado de duración total del proyecto (T_p), el número de unidades repetitivas (N) y el tiempo para construir una unidad (T_1), se calculan a continuación:

$$R_p = \frac{N - 1}{T_p - T_1} = \frac{1 - 1}{T_p - T_1} = 0$$

Por ser una sola unidad solo genera un ritmo de producción de 0

Debido a que solo es una unidad $T_p = T_1 \therefore R_p = 0$

Los inicios de las actividades (s_i) se determinan por la ecuación ($d_0 = 1$, $s_0 = 0$, $R_a \leq 0$).

$$s_{i,j} = (s_{1,j-1} + d_{j-1}^p) = (s_{1,j-1} + d_{j-1}^p)$$

$$s_1 = (s_{1-1} + d_{1-1}) = s_0 + d_0 = 0 + 1 = 1$$

$$s_2 = (s_{2-1} + d_{2-1}) = s_1 + d_1 = 1 + 6 = 7$$

$$s_3 = (s_{3-1} + d_{3-1}) = s_2 + d_2 = 7 + 13 = 20$$

La matriz se representa de la siguiente manera:

$$s_i = [s_1 \quad s_2 \quad s_3] = [1 \quad 7 \quad 20]$$

Basado en los inicios de las actividades (s) y su duración (d_i), permite desarrollar el cronograma de las actividades del proyecto.

Para probar el tamaño del *buffer*, se ha seleccionado el 95 % de probabilidad de duración de la actividad, para simular el dato de la duración de unas unidades repetitivas, con la diferencia de que las duraciones de las actividades deben de ser determinadas a partir del PDF beta de cada actividad, la cual para este caso se propone la siguiente función:

$$F(x) = P(X \leq x)$$

$$F^{-1}(y) = x$$

Dando lo siguiente:

$$F(x) = P(X \leq x) = y$$

$$y = 1 - \alpha$$

Generando un valor para y , $0 \leq y \leq 1$, para determinar el valor de la x que es igual a la duración de la actividad d_i (*duration of the activity*)

$$F^{-1}(y) = x$$

La ecuación inversa de la ecuación beta es utilizada para determinar la duración de la actividad.

$$d_i = \lceil F^{-1}(y) \cdot \lceil \text{duración original} \rceil \rceil,$$

donde $\lceil x \rceil$ es el valor "entero superior" inmediato de x .

$$d_i^e = [d_1^e \quad d_2^e \quad \dots \quad d_i^e]$$

Duración determinada $0 \leq x \leq 1$

$$d_i^e = [5 \quad 13 \quad 11]$$

El final de las actividades (f_i^e) está definido como se muestra a continuación:

$$f_{ij}^e = s_i + d_i^e - 1$$

$$f_1^e = (s_1 + d_1^e - 1) = 1 + 5 - 1 = 5$$

$$f_2^e = (s_2 + d_2^e - 1) = 7 + 13 - 1 = 19$$

$$f_3^e = (s_3 + d_3^e - 1) = 20 + 11 - 1 = 30$$

4.4 Casos de estudio

Dentro de esta sección, se evaluarán dos casos de estudio en los que se comprobará el comportamiento del FSM, el cual será comparado contra los métodos tradicionales, observando la reducción de la variabilidad en las entregas de los proyectos, esto utilizando la simulación de eventos discretos. Cada caso se simulará en ocho mil cien escenarios (Heidelberger y Welch 1983; Bonett, 2006; y Byrne, 2013).

Antes de iniciar los procesos de simulación, se debe identificar el PDF correspondiente de cada actividad, utilizando datos históricos reales y eliminando posibles valores atípicos. Luego, suponiendo un ajuste por las distribuciones Beta, procederemos a establecer los valores óptimos de α y β para cada actividad usando la fórmula $f(x; \alpha, \beta) = \Gamma(\alpha + \beta)\Gamma(\alpha)^{-1}\Gamma(\beta)^{-1}x^{\alpha-1}(1-x)^{\beta-1}$, donde Γ es la función gamma, que incluye valores en un rango de $[0,1]$. Para este propósito, los valores deben ser estandarizados, $x = \frac{\|d_j\|}{\|d_j\|}$, donde $\|\cdot\|$ denota un vector estabilizado.

4.4.1 Caso de estudio 1

A continuación, se describe los pasos que se siguieron dentro de la simulación, mostrando el avance del caso y los resultados obtenidos.

4.4.1.1 Información del caso de estudio 1

Se describe la ubicación de los datos históricos y código para elaborar el caso de estudio 1.

- Código de programación en lenguaje “R”, se ubica en el Anexo 1. Código caso 1.
- Datos históricos, base de datos de duraciones, con tamaño de 22 actividades por 48 unidades repetitivas, se encuentra en el Anexo 3.
- Número de personal por actividad (np), se encuentran en el Anexo 4.
- Nombre de las actividades, se encuentra en el Anexo 5.
- Secuencia lógica entre actividades para el PDM, se encuentra en el Anexo 6.
- Adelanto o retraso de actividades predecesoras (traslape), se encuentra en el Anexo 7.

4.4.1.2 *Condiciones en que se simulará el modelo tradicional*

Se considerará el método de CPM, en su determinación de tamaño; las duraciones serán calculadas a partir de los datos históricos tomando los valores del sistema PERT, con lo que se tendrán los valores del teorema central. Se aplicará toda la red PDM, cumpliendo con las características.

Una vez establecido el modelo y la secuencia lógica de la primera unidad (a partir de CPM), se determinará el ritmo de producción calculado con la Ecuación 47, a partir de la duración de la ruta crítica.

Una vez establecidos los puntos de inicio, la secuencia lógica, los retrasos y adelantos de las actividades, se procederá a realizar una simulación de eventos en los cuales la duración de la actividad será determinada a partir de la generación de un número aleatorio en base al PDF beta de cada actividad.

De igual manera, se realizan mediciones de inicios, términos, duraciones, con la finalidad de generar las correspondientes líneas de balance del modelo tradicional y evaluar su COV con respecto a la entrega de los proyectos y su cumplimiento, para finalmente evaluar el COD del personal requerido durante el proceso de construcción (simulado por los eventos).

4.4.1.3 *Evaluación de datos históricos*

Los datos históricos de las duraciones deben ser analizados antes de iniciar cualquier proceso, para lo cual se tomarán dos de las pruebas propuestas en la sección 2.7.1. Dichas pruebas fueron analizadas y arrojaron los siguientes resultados que se muestran en el Anexo 13, en el cual, se indica la existencia de *outliers* en la gran mayoría de las actividades. Además, el siguiente gráfico de bigotes (Gráfico 29) muestra los rangos de cada una de las actividades y la existencia de outliers.

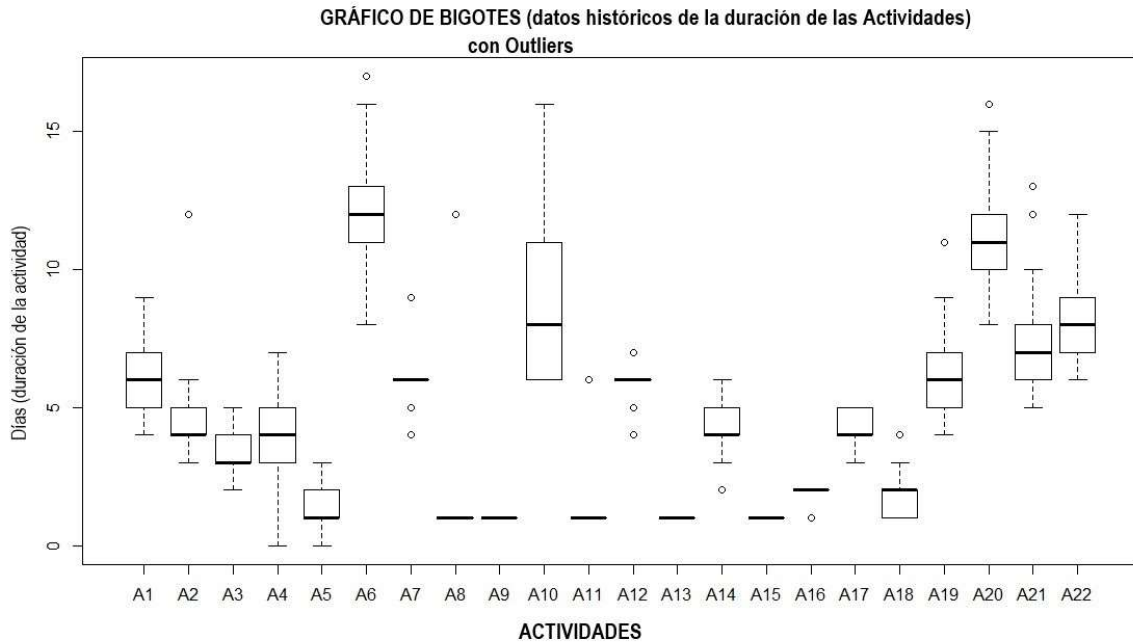


Gráfico 29. Datos originales por actividad boxplot (gráfico de bigotes), caso 1.

Con el estudio, se pretende hacer la limpieza de los outliers para algunas actividades (2, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 21 y 22), obteniendo una serie de datos sin outliers como se muestra en el Gráfico 30.

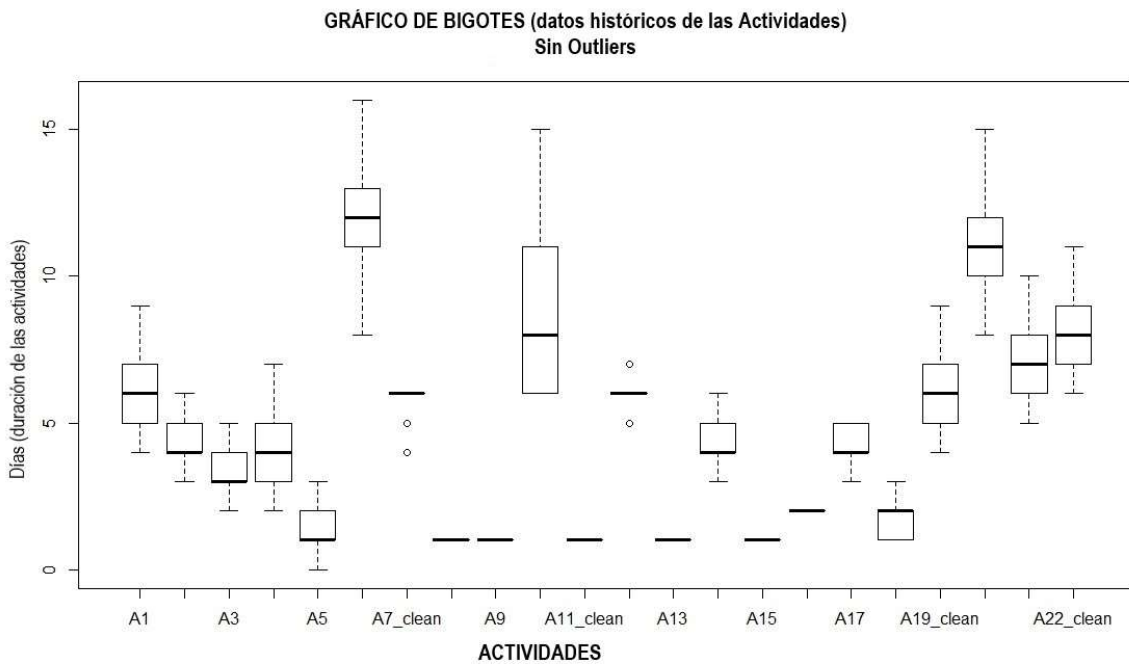


Gráfico 30. Datos originales por actividad boxplot (gráfico de bigotes), caso 1 sin Outliers.

4.4.1.4 Identificación de PDF beta, con sus capas

Con los datos revisados se procede a identificar cada una de las capas características de cada actividad; esta identificación arroja dos valores (alfa y beta, correspondientes a la distribución). Este proceso ayudará a identificar las condiciones únicas de cada una de las distribuciones, ajustándose a su PDF beta correspondiente. Los resultados obtenidos se muestran en el Anexo 14, en el cual se muestran los datos característicos de la capa 1 y 2, que identifica para cada una de las actividades su PDF beta ajustado a sus datos históricos.

4.4.1.5 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra “n”, será en función de la proporción deseada “p” (en nuestra investigación un 0.05), con el nivel de confianza deseado del 95 %, dándonos una $z_{\alpha/2} = 1.96$, para un intervalo de ancho de confianza (w) de un 0.005 (Byrne, 2013). Utilizando la siguiente fórmula nos da como resultado:

$$n = p(1 - p) \left(\frac{z_{\alpha/2}}{w} \right)^2$$

Ecuación 59. Número de simulación de eventos.

$$n = 0.05(1 - 0.05) \left(\frac{1.96}{0.005} \right)^2 = 7,299.04 \approx 7,300$$

4.4.1.6 Simulación de eventos y resultados

Se proporcionan los datos iniciales que establecen las condiciones en las cuales será validado el proyecto. Dichos valores son tomados en función de los datos originales, con los cuales iba a ser desarrollado el caso de estudio en su momento de implementación.

- Unidades repetitivas: 50.
- Número de actividades: 22.
- Tiempo total deseado del proyecto: 220 días.
- Número de eventos de simulaciones: 7,300.

Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 9, la cual presenta los tiempos planeados para la primer unidad, el ritmo de producción ajustado, la duración total

del proyecto (promedio, mínimos y máximos), el tamaño del *buffer* que se puede presentar por cada proyecto (CCPM), número de entregas tardías, el coeficiente de variabilidad en las entregas de los proyectos y el coeficiente de dispersión

Tabla 9, Resumen de Resultados Caso 1

	Unidad	Inicios Fijos	Tradicional
T ₁	días	146.00	115.00
R _a	%	100 %	50 %
Unidad cada	días	1.00	2.00
T _p	días	220.00	220.00
T _p (promedio)	días	191.90	213.72
T _p (máximo)	días	196.00	230.00
T _p (mínimo)	días	189.00	202.00
<i>Buffer</i> (final proy. Prom.)	días	28.10	6.28
<i>Buffer</i> (final proy. mínimo)	días	24.00	-10.00
Entregas tardías	%	0.00 %	4.89 %
Desviación Estándar (Entrega)		1.77	15.70
COV (Entrega)		0.49	1.79
COV (Mano de Obra)		75.59	76.13
COD (Mano de Obra)		0.89	0.74

Con los resultados presentados por la simulación de eventos, podemos encontrar las líneas de balance generadas por el método de inicios fijos (ver Gráfico 31) y las generadas por el método tradicional (ver Gráfico 32). Los gráficos muestran las diferentes pendientes que resultan por cada uno de los métodos, mostrando mayor uniformidad en los resultados por el método de inicios fijos.

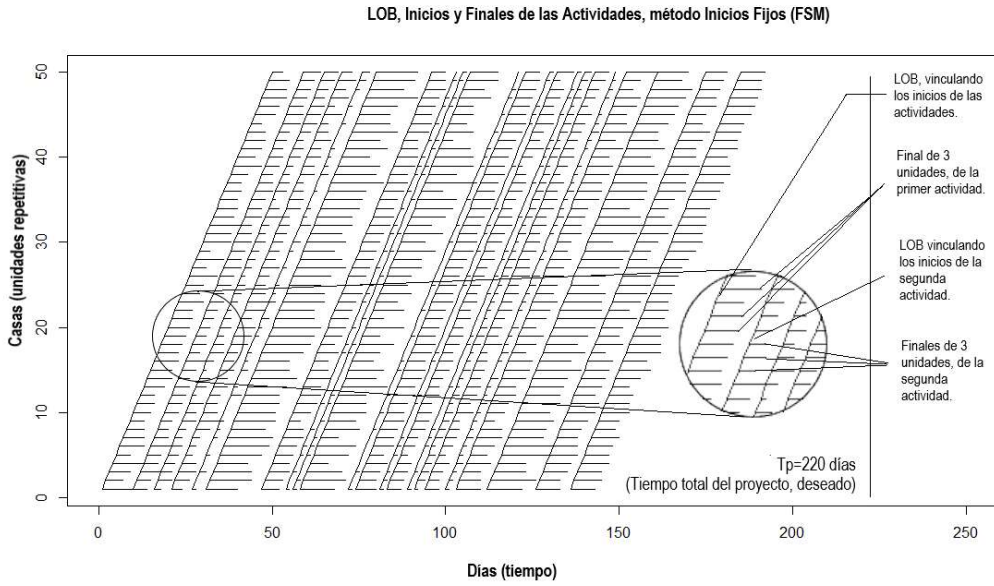


Gráfico 31. LOB método de Inicios fijos, caso 1

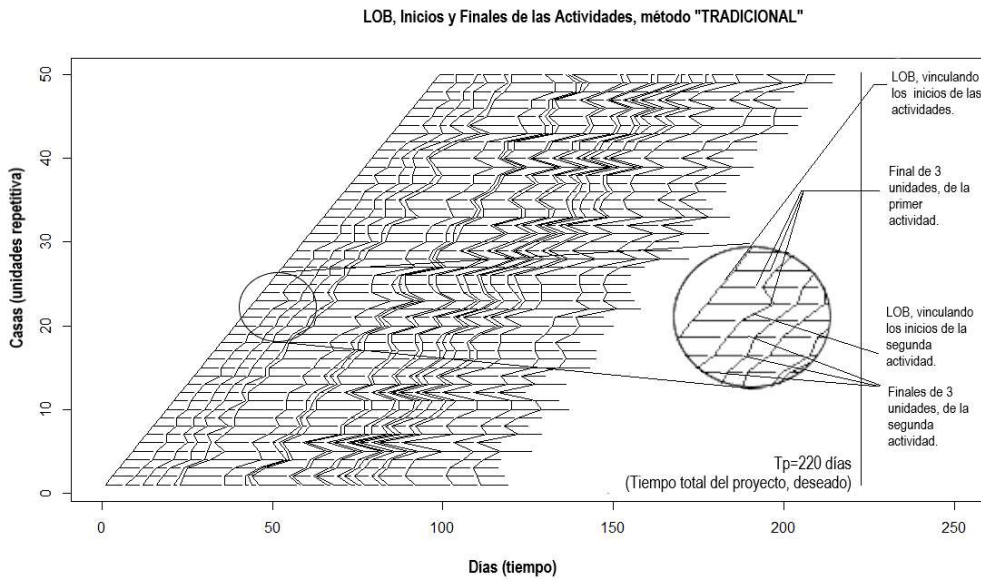


Gráfico 32. LOB método tradicional, caso 1

Los rangos en los cuales se manejó el T_p para las entregas del proyecto, para el método de inicios fijos se observan en la Tabla 10 y para el método tradicional en la Tabla 11.

Tabla 10. Cantidad de T_p para finales por rango, método de inicios fijos.

Rango (días T_p)		
Inferior	Superior	Cantidad
189	190	327
190	191	2183
191	192	3066
192	193	1374
193	194	315
194	195	33
195	196	2

Tabla 11. Cantidad de T_p para finales por rango, método tradicional.

Rango (días T_p)		
Inferior	Superior	Cantidad
202	203	3
203	204	12
204	205	28
205	206	68
206	207	150
207	208	277
208	209	373
209	210	553
210	211	705
211	212	774
212	213	776
213	214	737
214	215	636
215	216	547
216	217	481
217	218	379
218	219	264
219	220	180
220	221	127
221	222	95
222	223	60
223	224	28
224	225	17
225	226	15
226	227	7
227	228	5
228	229	1
229	230	2

El Gráfico 33, muestra la variabilidad de la duración del proyecto en ambos métodos, tanto en el de inicios fijos (FSM) y el tradicional. Tal como se observa, existe un rango mínimo de variabilidad en el método de inicios fijos, a comparación del método tradicional

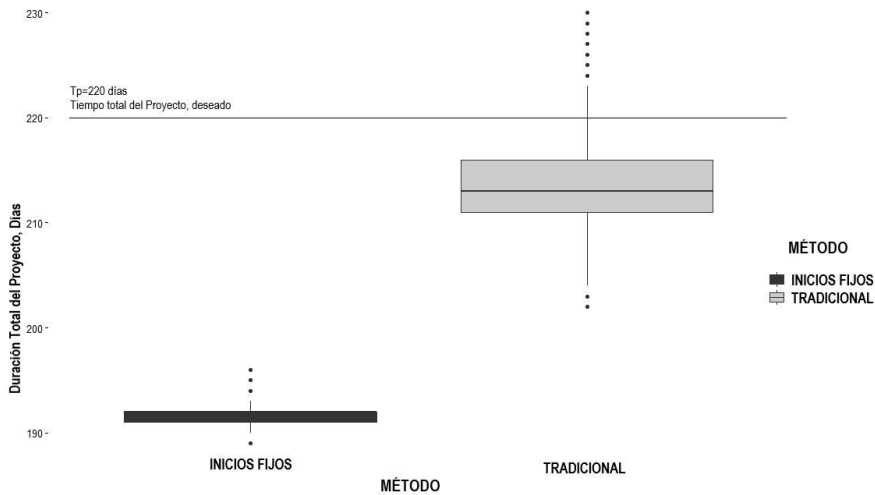


Gráfico 33. Boxplot o de Bigotes, con rango de duración del proyecto entre los métodos de inicios fijos y el tradicional, caso 1.

El siguiente gráfico muestra el requerimiento de personal en el transcurso del tiempo del proyecto, comparando el método tradicional con el método de inicios fijos. En cuanto a la uniformidad se puede observar que el método FSM es un procedimiento más uniforme en su desarrollo generando una similitud a un gráfico de distribución normal para el proceso constructivo, en tanto que el método de tradicional presenta dos crestas (ver Gráfico 34).

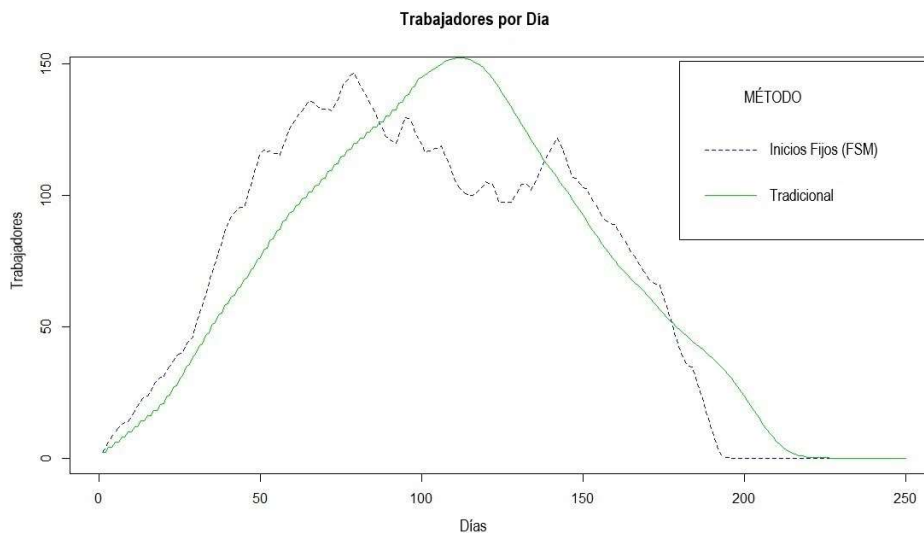


Gráfico 34. Trabajadores por día, método tradicional e inicios fijos, caso 1.

4.4.2 Caso de estudio 2

A continuación, se describen los pasos que se siguieron dentro de la simulación, mostrando el avance del caso y los resultados obtenidos.

4.4.2.1 Información del caso de estudio 2

Se describe la ubicación de los datos históricos y código para elaborar el caso de estudio 2.

- Código de programación lenguaje “R”, se ubica en el Anexo 2.
- Datos históricos, base de datos de duraciones, con tamaño de 23 actividades por 101 unidades repetitivas, se encuentra en el Anexo 8.
- Este estudio en específico se simulará como fue ejecutado, con el que se realizaron lotes de unidades repetitivas de 5 unidades con el mismo inicio.
- Número de personal por actividad (np), se encuentran en el Anexo 9.
- Nombre de las actividades, se encuentra en el Anexo 10.
- Secuencia lógica entre actividades para el PDM, se encuentra en el Anexo 6.
- Adelanto o retraso de actividades predecesoras (traslape), se encuentra en el Anexo 12.

4.4.2.2 Condiciones en que se simulará el modelo tradicional.

Las condiciones de simulación del modelo tradicional siguen los pasos indicados en la sección 4.4.1.2.

4.4.2.3 Evaluación de datos históricos

Los datos históricos de las duraciones deben ser analizados antes de iniciar cualquier proceso, para lo cual se tomarán dos de las pruebas propuestas en la sección 2.7.1. Dichas pruebas, fueron analizadas arrojando los siguientes resultados que se muestra en el Anexo 17. En los resultados se indica la existencia de *outliers* en la gran mayoría de las actividades. Además, el gráfico de bigotes (Gráfico 35) muestra los rangos de cada una de las actividades y la existencia de *outliers*.

GRÁFICO DE BIGOTES (datos históricos de la duración de las Actividades)

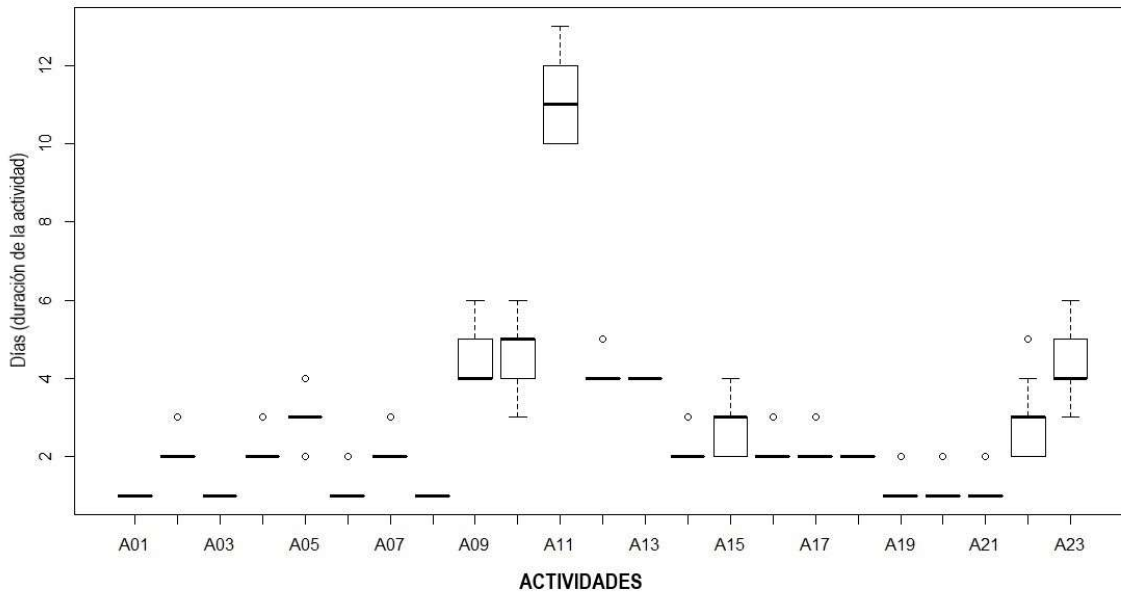


Gráfico 35. Datos originales por actividad boxplot (gráfico de bigotes), caso 2.

Tras realizar el análisis de los datos y el gráfico de *boxplot* o *bigotes*, se determinó que no es necesario para este caso hacer una limpieza de *outliers*.

4.4.2.4 Identificación de PDF beta, con sus capas

Con los datos revisados, se procede a identificar cada una de las capas características de cada actividad; el proceso arroja dos valores (alfa y beta, correspondientes a la distribución). Esto ayudará a identificar las condiciones únicas de cada una de las distribuciones, ajustándose a su PDF beta correspondiente. Los resultados obtenidos se muestran en el Anexo 18, en el cual se muestran los datos característicos de la capa 1 y 2, que identifica para cada una de las actividades su PDF beta, ajustado a sus datos históricos.

4.4.2.5 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra arroja el mismo número que en la sección 4.4.1.5.

4.4.2.6 Simulación de eventos y resultados

Se proporcionan los datos iniciales que establecen las condiciones en las cuales será validado el proyecto. Dichos valores son tomados en función de los datos

originales con los cuales iba a ser desarrollado el caso de estudio en su momento de implementación.

- Unidades repetitivas: 50.
- Número de actividades: 23.
- Lote para 5 unidades repetitivas, con el mismo inicio.
- Tiempo total deseado del proyecto: 100 días.
- Número de eventos de simulaciones: 7,300.

Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 12, la cual presenta los tiempos planeados para la primer unidad, el ritmo de producción ajustado, la duración total del proyecto (promedio, mínimos y máximos), el tamaño del *buffer* que se puede presentar por cada proyecto (CCPM), número de entregas tardías, el coeficiente de variabilidad en las entregas de los proyectos y el coeficiente de dispersión.

Tabla 12. Resumen de Resultados Caso 2

	Unidad	Inicios Fijos	Tradicional
T_1	días	63.00	56.00
R_a	%	25 %	25 %
Lote de 5 unidades cada	días	4.00	4.00
T_p	días	100.00	100.00
T_p (promedio)	días	97.81	91.49
T_p (máximo)	días	100.00	97.00
T_p (mínimo)	días	96.00	87.00
<i>Buffer</i> (final proy. Prom.)	días	2.19	8.51
<i>Buffer</i> (final proy. mínimo)	días	0.00	3.00
Entregas tardías	%	0.00 %	0.00%
Desviación Estándar (Entrega)		0.84	2.09
COV (Entrega)		0.57	1.60
COV (Mano de Obra)		93.69	100.58
COD (Mano de Obra)		0.99	1.00

Con los resultados presentados por la simulación de eventos, podemos encontrar las líneas de balance generadas por el método de inicios fijos (ver Gráfico 36) y las generadas por el método tradicional (ver Gráfico 37). Los gráficos muestran las diferentes pendientes que resultan por cada uno de los métodos, mostrando mayor uniformidad en los resultados por el método de inicios fijos.

LOB, Inicios y Finales de las Actividades, metodo Inicios Fijos (FSM)

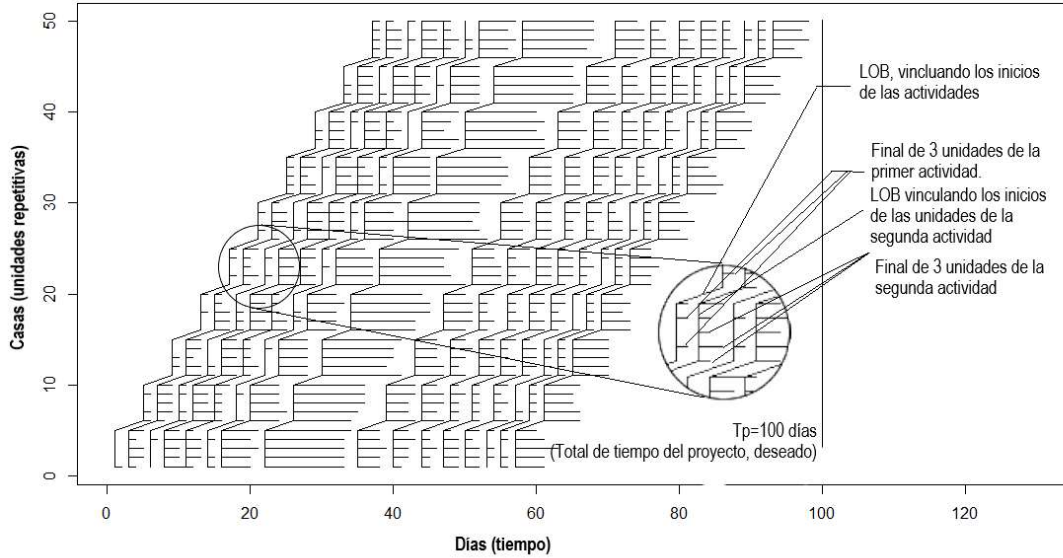


Gráfico 36 LOB método de Inicios fijos, caso 2.

LOB, Inicios y Finales de las Actividades, método TRADICIONAL

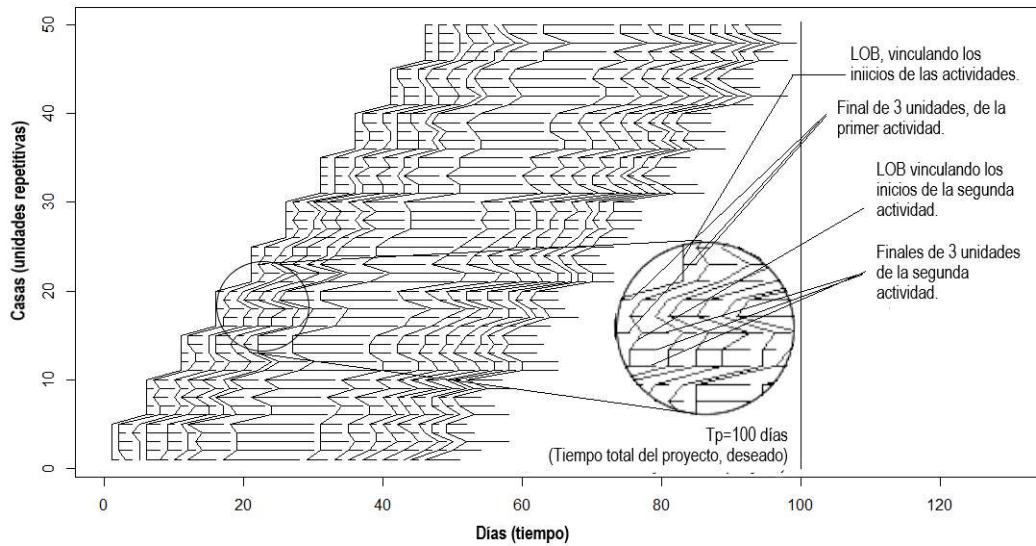


Gráfico 37. LOB método tradicional, caso 2.

Los rangos en los cuales se manejó el T_p para las entregas del proyecto. Para el método de inicios fijos se observan en la Tabla 13 y para el método tradicional en la Tabla 14.

Tabla 13, Cantidad de T_p para finales por rango, método de inicios fijos.

Rango FSM		Cantidad
Inferior	Superior	
96	97	1932
97	98	4848
98	99	506
99	100	14

Tabla 14, Cantidad de T_p para finales por rango, método tradicional.

Rango TRADICIONAL		Cantidad
Inferior	Superior	
87	88	69
88	89	429
89	90	1382
90	91	1988
91	92	1744
92	93	1054
93	94	431
94	95	147
95	96	49
96	97	7

El Gráfico 38 muestra la variabilidad de la duración del proyecto en ambos métodos, tanto en el de inicios fijos (FSM) y el tradicional. Tal como se observa, existe un rango mínimo de variabilidad en el método de inicios fijos, a comparación del método tradicional.

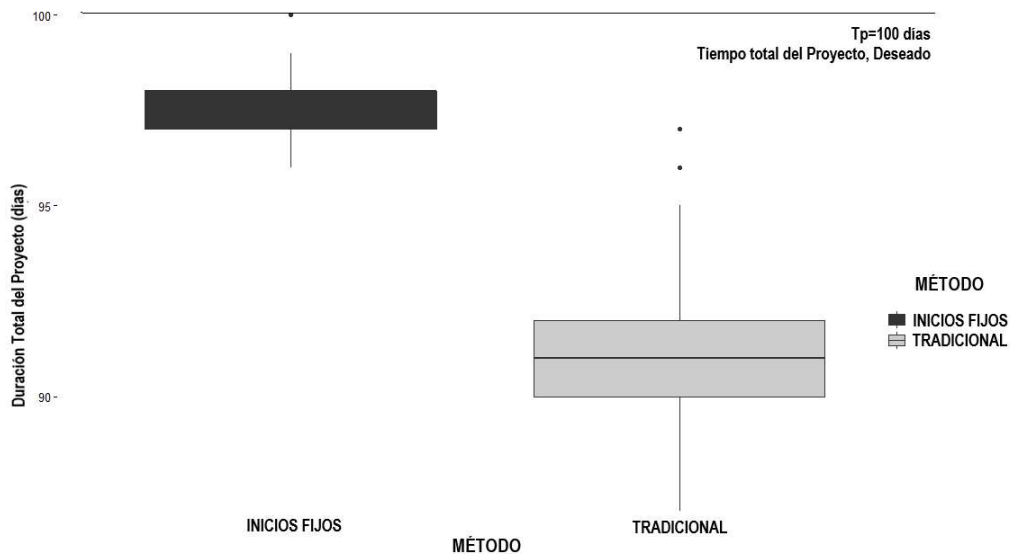


Gráfico 38. Boxplot o de Bigotes, con rango de duración del proyecto entre los métodos de inicios fijos y el tradicional, caso 2.

El siguiente gráfico muestra el requerimiento de personal en el transcurso del tiempo del proyecto, comparando el método tradicional con el método de inicios fijos. En cuanto a la uniformidad, se puede observar el que el método tradicional es un procedimiento más uniforme en su desarrollo generando una similitud a un gráfico de distribución normal para el proceso constructivo, en tanto que el método de inicios fijos se presentan una alta variabilidad esto causado por la discontinuidad del requerimiento del personal, se puede observar que el tradicional y el FSM no sobrepasan los tiempos establecidos del proyecto (ver Gráfico 39).

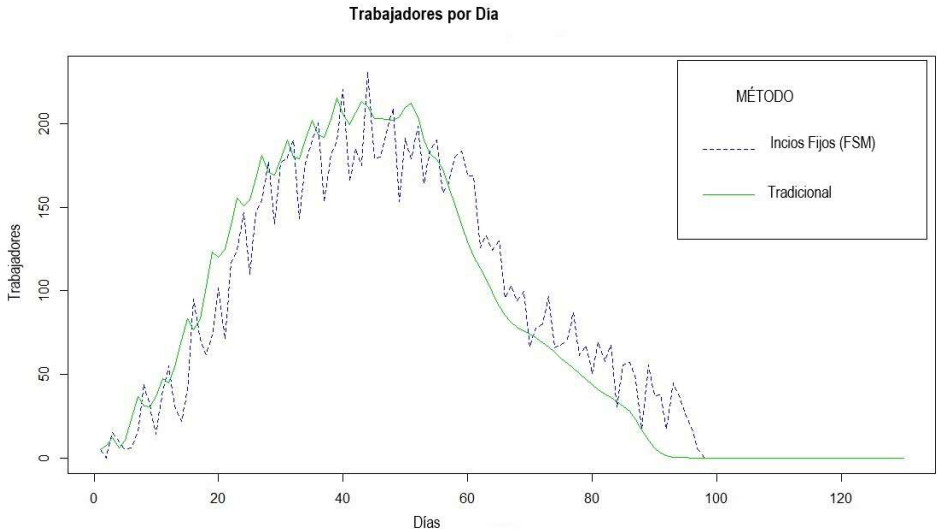


Gráfico 39. Trabajadores por día, método tradicional e inicios fijos, caso 2.

CAPÍTULO 5 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1 Introducción

Dentro de este capítulo, se realizará el análisis y discusión al respecto de la metodología de Inicios Fijos, considerando los casos de estudio donde fueron aplicados.

Se comparan y analizan los resultados obtenidos en los dos casos de estudio, en los cuales son comparados el método tradicional y el de inicios fijos propuesto. Finalmente, se analizan los objetivos particulares planteados dentro del capítulo 1 y se evalúan para ver si se han llegado a contestarlos y dar respuesta con ellos al objetivo general de la investigación.

5.2 Análisis del caso de *toy game*

Dentro del estudio, se evaluó el comportamiento básico para determinar una unidad repetitiva y con tres actividades con una secuencia lógica directa, arrojando los datos esperados en el cálculo del sistema.

Este procedimiento fue desarrollado con la finalidad de dar certeza de que el cálculo de las duraciones en su formulación funciona correctamente ($T_p = 31$ días) y conocer el comportamiento del gráfico de requerimiento de personal en función del tiempo. Ambos resultados han dado un ejemplo básico de los resultados esperados al final del estudio (ver Gráfico 28).

5.3 Análisis del caso de estudio 1

Se hace mención de la evaluación que ha recibido la metodología de inicios fijos, en la cual se ha sido generado dos casos de simulación de eventos en la aplicación del método. Las condiciones de cada caso de estudio, aun cuando son vivienda, presentan características distintas en su procedimiento y desarrollo.

El primer caso de estudio se fundamentó en un proyecto de viviendas desarrollado en Guadalajara, Jalisco, con la característica que de originalmente tenían 50

viviendas planteadas y, por cuestiones económicas, no fue posible llevar a cabo las viviendas en tiempo y forma, causando retrasos en sus entregas. Estos mismos retrasos son las causas de que, al momento de evaluar los *outliers*, resultaran varias actividades con algunos datos históricos que no eran los adecuados para la simulación. De ahí que fuera necesario remplazarlos para darle certidumbre a la base de datos original.

Otras de las características de la simulación de eventos del caso 1, es el cómo se desarrolla la evolución de la construcción de tipo en serie, a partir de un ritmo de producción. En ambos casos la pendiente fue determinada por los valores de la primera unidad repetitiva, de forma secuencial, en función de los inicios en los procesos constructivos.

Los resultados obtenidos se pueden ver en la Tabla 9, que serán analizados en función de la comparación entre los métodos.

5.3.1 Porcentaje de cumplimiento por métodos

El porcentaje de cumplimiento por el método de inicios fijos es del 100 %, en tanto que por el método tradicional se tiene un 4.89 % de fallo (producto de las entregas tardías entre el número de simulaciones “n”).

En las condiciones del escenario actual simulado, se presenta un 100 % de garantía de que se entregará el proyecto cumpliendo con las características del método de inicios fijos, en tanto que el método tradicional únicamente arroja un 95.1 % de posibilidad de éxito en su cumplimiento.

Este resultado permite para este caso considerar que el método de inicios fijos da mayor certidumbre en la entrega de los proyectos cumpliendo con los alcances establecidos para el sistema.

5.3.2 Tamaño del *buffer*

El *buffer* presentado como resultado de la Tabla 9, nos muestra que el método de inicios fijos en su tiempo promedio tiene un valor de 28.1 días, mientras que el método de tradicional es de 6.28 días.

Este caso permite considerar que, en ambas condiciones, existe la posibilidad de establecer un *buffer* al final del proyecto, considerando que esto avala tanto el tradicional como el FSM y que pueden trabajar correctamente.

En cuanto al *buffer* mínimo que se puede presentar en el proyecto, existe la posibilidad de que no sea suficiente el establecido, debido a las condiciones de retraso que son de 10 días máximo en el método tradicional. En tanto que el método de inicios fijos no presenta problemas en el valor máximo, tras la simulación de eventos.

5.3.3 Coeficiente de variabilidad

El COV determinado para el método de inicios fijos (Tabla 9) es de 0.48810. De acuerdo con Hopp y Spearman (2008), dicho valor se encuentra dentro del rango de variabilidad baja y que no presenta interrupciones en sus valores, en tanto que el método tradicional tiene un valor de 1.789166, que se encuentra dentro del rango de variabilidad alta, lo que presenta interrupciones en rangos grandes de valores, esto se puede observar en el Gráfico 33 y en las Tabla 10 y 11, en las cuales se observa el intervalo de resultados tan grande para el método tradicional y el intervalo tan corto y determinado para el valor de método de inicios fijos.

Dichos valores de rangos de duraciones se pueden observar en las siguientes gráficas en las que se muestran los rangos de variabilidad para cada una de las opciones:

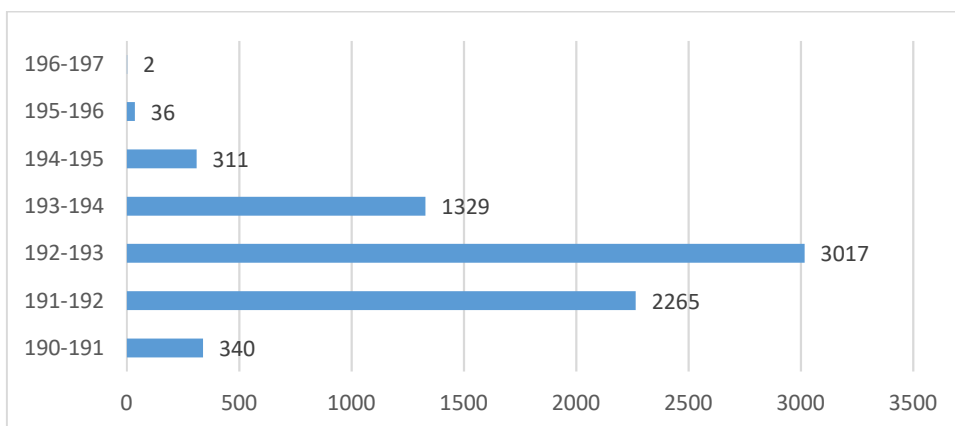


Gráfico 40. Rango de días de entrega en el método de inicios fijos.

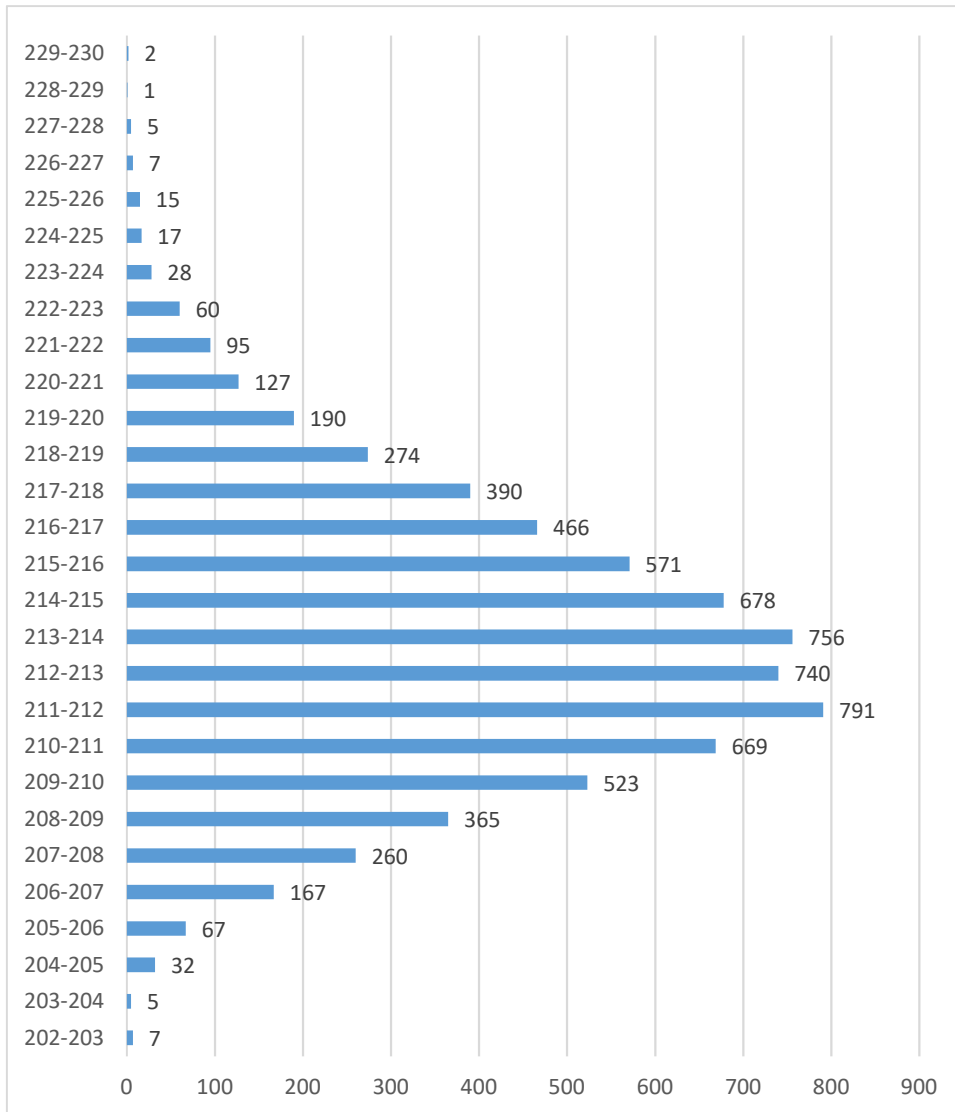


Gráfico 41. Rango de días de entrega en el método tradicional.

5.3.4 Personal requerido en función del tiempo

En cuanto al requerimiento de personal presentan ambos COV muy elevado, como se muestra en la Tabla 9, a su vez se muestra los resultados del COD, ambos con valores elevados para su composición.

En el Gráfico 34, se puede observar que el crecimiento del personal por parte del método de inicios fijos es más inconsistente presentando dos crestas dentro del desarrollo del proyecto, en tanto que el método tradicional solo presenta una cresta.

Cabe resaltar que, de acuerdo con lo mencionado en el marco teórico, una de las características que presentan los métodos lineales o de tipo repetitivo es su facilidad para poder nivelar recursos, a diferencia del método tradicional que está basado en CPM, siendo este su mayor problema para poder dar solución al requerimiento de mano de obra.

Dentro de las futuras líneas de investigación se propondrán varios métodos con los cuales dar solución al problema de nivelación de recursos de mano de obra presentado por el método de inicios fijos.

5.4 Análisis de caso de estudio 2

El segundo caso de estudio se fundamentó en un desarrollo de viviendas con datos históricos para 101 viviendas, las cuales, en su desarrollo de proyecto, se tuvo un porcentaje muy elevado de cumplimiento, considerando como un caso de éxito en el desarrollo, ejecución, planeación y control, entregando la totalidad del proyecto con un desfasamiento menor a los cinco días. Los casos seleccionados se han comparado uno, en el cual no se ha cumplido y se ha tenido problemas en su desarrollo y otro, en el cual el cumplimiento se ha dado, esto con la finalidad de observar las condiciones del método ante datos históricos con un cumplimiento dado y poder evaluarlo ante buenas condiciones de trabajo.

Por lo mismo de la condición del proyecto, no fue necesario retirar *outliers*, debido a que la forma del PDF permitía evaluar y determinar los valores de las capas para la distribución beta sin problemas para su ejecución y desarrollo.

Unas características que presenta este caso de estudio, es que se desarrollaron la construcción de viviendas por lotes de tamaño de 5 unidades repetitivas con el mismo inicio del proyecto, lo cual creaba unas condiciones especiales; otra de las condiciones que se presentan es el corto tiempo en que se ha planteado el desarrollo de la simulación, dicho dato fue tomado del histórico original en el cual fueron presentadas la planeación de originales unidades repetitiva en su desarrollo de construcción.

Los resultados obtenidos se pueden ver en la Tabla 12, que serán analizados en función de la comparación entre los métodos.

5.4.1 Porcentaje de cumplimiento por métodos

En esta simulación de eventos se puede observar que el porcentaje de cumplimiento es de un 100 %, sin presentarse un desfase dentro del rango.

En las condiciones en las que se presentan tanto el método tradicional como el de inicios fijos, tiene un comportamiento de acuerdo con lo planificado en su etapa de programación, con un cumplimiento en un rango positivo de las entregas de los proyectos.

Ambos métodos garantizan la entrega de los proyectos de construcción, de acuerdo con lo planeado y sin presentarse retraso dentro de los proyectos.

5.4.2 Tamaño del *buffer*

El *buffer* presentado como resultado de la Tabla 12 nos muestra que el método de inicios fijos en su tiempo promedio tiene un valor de 2.19 días, en tanto que el método de tradicional es de 8.51 días.

Este caso permite considerar que, en ambas condiciones, existe la posibilidad de establecer un *buffer* al final del proyecto, considerando que esto avala a ambas y que en su operación pueden trabajar correctamente.

En cuanto al *buffer* mínimo para esta simulación de eventos, en el método de inicios fijos se puede observar que no cuenta con un *buffer* para las entregas en las condiciones menos favorables, pero esto sucede en una garantizada entrega del proyecto sin afectar la entrega en su totalidad; en cambio, en el método tradicional se puede observar que cuenta con un *buffer* de proyecto de 3 días, dando la posibilidad de tener un margen de acuerdo con CCPM, dejando un *buffer* al final del proyecto para su entrega.

5.4.3 Coeficiente de variabilidad

El COV determinado para el método de inicios fijos (ver Tabla 12) es de 0.565317. De acuerdo con Hopp y Spearman (2008), dicho valor se encuentra dentro del rango

de variabilidad baja (menor a 0.75) y que no presenta interrupciones en sus valores, mientras que el método tradicional tiene un valor de 1.601123, que se encuentra dentro del rango de variabilidad alta (mayor a 1.33), lo que presenta interrupciones en rangos grandes de valores. Este fenómeno se puede observar en el Gráfico 38 y en las Tabla 13 y 14, en las cuales se observa el intervalo de resultados tan grande para el método tradicional (no tan amplio como el caso de estudio 1, pero sí superior al de inicios fijos) y el intervalo tan corto y determinado para el valor de método de inicios fijos.

Dichos valores de rangos de duraciones se pueden observar en las siguientes gráficas, en las que se muestran los rangos de variabilidad para cada una de las opciones:

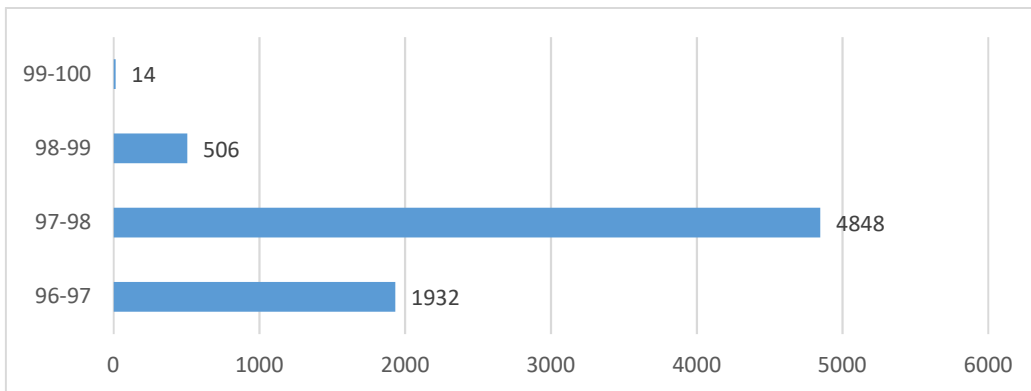


Gráfico 42. Rango de días de entrega en el método de inicios fijos, caso 2.

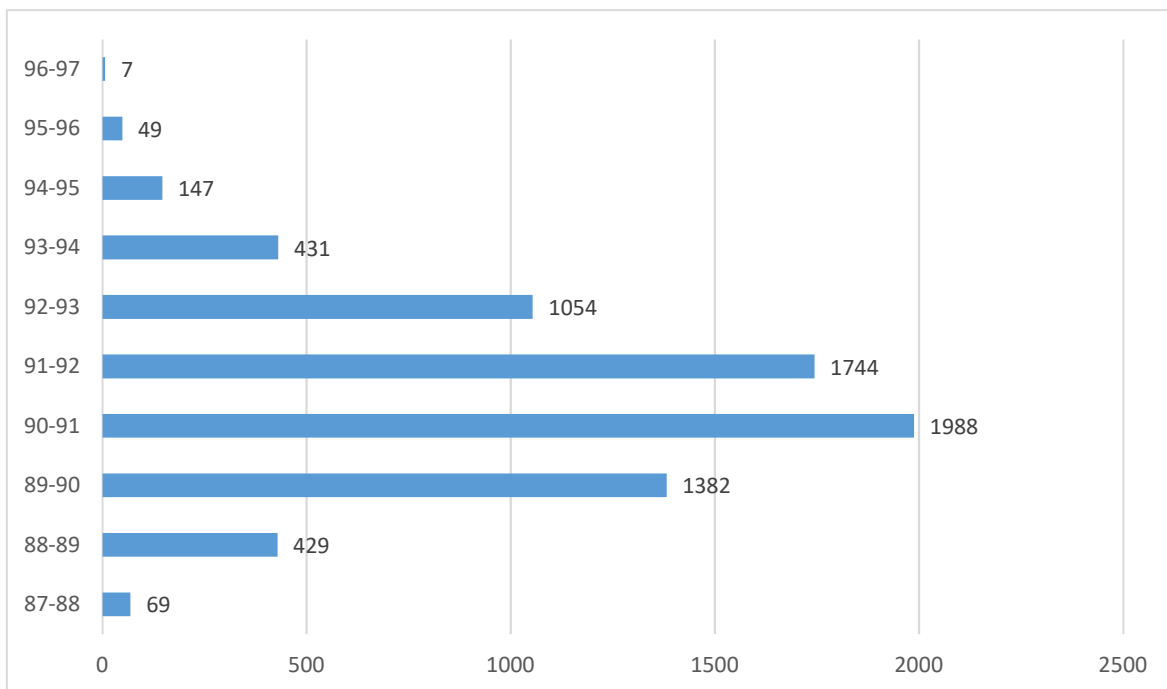


Gráfico 43. Rango de días de entrega en el método tradicional, caso 2.

5.4.4 Personal requerido en función del tiempo

En cuanto al requerimiento de personal presentan ambos COV muy elevado, como se muestra en la Tabla 12; a su vez se muestra los resultados del COD, ambos con valores elevados para su composición.

En el Gráfico 39, se puede observar que el crecimiento del personal por parte del método de inicios fijos es muy inconsistente; presenta dos crestas por lote de vivienda, en tanto que el método tradicional presenta problemas, pero no tan agudas como es el caso del método de inicios fijos.

Con el mismo comentario que se establece en el caso 1, este caso puede ser solucionado mediante nivelación de recursos o entablado una reducción en el *buffer* de tiempo por actividad. A su vez, los métodos lineales o de tipo repetitivo facilitan la nivelación de recursos que, a diferencia del método tradicional, no está basado en CPM; en efecto, éste es el mayor problema del método tradicional para dar solución al requerimiento de mano de obra.

5.5 Revisión y evaluación de los objetivos de la investigación

5.5.1 Evaluar el método de inicios fijos, que se reduce el COV (coeficiente de variabilidad), con respecto de los métodos tradicionales

Ambos casos de estudio han mostrado que el coeficiente de variabilidad utilizado el método de inicios fijos, entra dentro del rango de baja variabilidad (Hopp y Spearman, 2008), cumpliendo con uno de los requerimientos principales al establecer esta investigación.

Los COV de ambos casos se encuentra por abajo del 0.75 mencionado por Hopp y Spearman (2008), generando escenarios con baja variabilidad, cumpliendo con el objetivo particular planteado.

5.5.2 Evaluar que en el método de inicios fijos se cuente con un cumplimiento mayor respecto a los métodos tradicionales

Con respecto al cumplimiento de las fechas pactadas, en los dos casos de estudio se cumplió en un 100 % de los eventos simulados, lo cual da un resultado positivo para la implementación del método en proyectos de construcción reales.

Previo a hacer los ajustes en el manejo de la nivelación de recursos, el método tradicional cumplió parcialmente; en uno de los dos eventos cumplió con cabalidad, pero, en otro, presentó cerca de un 5 % de variación en los resultados obtenidos.

La parte importante de este análisis es que el método de inicios fijos puede garantizar en su implementación el cumplimiento en tiempo en su totalidad de los casos simulados.

5.5.3 Elaboración de metodología para procesos respetivos

Como parte de la propuesta de investigación, se planteó elaborar una metodología a detalle para el manejo de la programación de obra utilizando el método de inicios fijos, en el que se desarrollaron los pasos por seguir para su correcta implementación.

El método de inicios fijos se utiliza para procesos de tipo repetitivos y lineales, dándole un ajuste al tipo de programación y planeación de los proyectos.

5.5.4 Evaluar el coeficiente de dispersión (COD) con respecto al requerimiento de personal, mediante el método de inicios fijos contra el método tradicional

En cuanto al manejo del COD y el COV de la variabilidad del personal requerido durante la ejecución, los dos métodos presentaron problemas elevados causados por la variación del requerimiento de personal.

Con la ventaja de que la nivelación y ajuste de recursos en los métodos de tipo repetitivo se puede realizar de una forma más práctica, a diferencia de los métodos tradicionales. Dentro del alcance de las futuras líneas de investigación se propondrán métodos en los cuales este problema sea controlado o mitigado.

5.5.5 Análisis del objetivo general

El objetivo general planteado al inicio de la investigación fue el siguiente:

“En proyectos de construcción de tipo repetitivo, el uso de inicios fijos con duraciones establecidas con un alto porcentaje de cumplimiento reduce la variabilidad en las entregas de los proyectos, en una viabilidad justificada por la simulación de eventos”.

Tras el análisis de los resultados de los casos de estudio, se puede afirmar que el método de inicios fijos reduce la variabilidad y garantiza la entrega de los proyectos en tiempo y forma.

En cuanto al objetivo del alto porcentaje de cumplimiento en las entregas de los proyectos, éste se puede considerar como afirmativo, desde un punto de vista analítico.

CAPÍTULO 6 CONCLUSIÓN

6.1 Introducción

Dentro de este capítulo, se presenta el resultado de la hipótesis planteada dentro de esta investigación; las bases y fundamentos para la toma de decisión.

Adicional se proponen futuras líneas de investigación, para dar solución a la variabilidad con respecto al requerimiento de personal durante el transcurso de la simulación de eventos. Una vez entablada estas soluciones, se pretende elaborar casos reales de estudio para comprobar su eficacia ante la implementación.

6.2 Resultado de la investigación

Dentro de la investigación se planteó un problema el alto nivel de variabilidad en las entregas de los proyectos y la falta de certidumbre para garantizar las entregas.

De acuerdo con esta necesidad, se realizaron dos investigaciones, las cuales determinaron que, en la etapa de la planeación y programación de los proyectos, el alto nivel de variabilidad era una de las principales causas de las entregas tardías e incumplimiento de las fechas.

Así pues, se desarrolló y se propuso una metodología que, mediante el uso de las Líneas de Balance, la Ruta Crítica y con la premisa del uso de inicios fijos, se logró cumplir con la duración planificada; la metodología propuesta la llamamos Método de Inicios Fijos. De forma teórica, se logró comprobar que el uso de las técnicas tradicionales no son las adecuadas para todos los tipos de proyectos, dando la oportunidad a que métodos de planeación para procesos repetitivos y lineales, puedan dar la solución parcial al problema, delimitándolo a procesos de construcción de tipo repetitivo.

Con lo que se entabló la siguiente hipótesis:

“El uso de inicios fijos en las actividades y duraciones planificadas en proyecto de construcción de tipo repetitivo, reduce la variabilidad en las entregas de los proyectos y su cumplimiento en las fechas”

Para su desarrollo, se aplicaron dos casos de estudio con datos históricos, los cuales se utilizaron para poder medir la operación del método propuesto contra el que se denominó planeación tradicional, derivado del PMI. Una vez aplicada la metodología en ambos casos, se pudieron comparar cada uno de los pasos dando como resultado la simulación de eventos requeridos para validar la metodología.

Lo que se determinó en el manejo de la variabilidad evaluado a través del COV de los proyectos en sus entregas, mostró un excelente resultado, presentándose una variabilidad con niveles bajos en sus desempeños, superando los resultados del método tradicional; y en cuanto al cumplimiento de las fechas establecidas, ambos procesos se comportaron de una manera eficiente, pero el método de inicios fijos presentó una mayor eficiencia en su implementación.

Con estos resultados podemos considerar que la hipótesis propuesta en esta investigación es *“aceptada”*.

En el desarrollo de la metodología se presentó una divergencia en los resultados, basado en el requerimiento de personal en el transcurso del proyecto para el método, pero siendo el más crítico el requerimiento de los trabajadores. Por ser un método de tipo lineal y repetitivo, se tienen varias propuestas para dar solución a dicho problema, mismas que serán planteadas en las futuras líneas de investigación.

6.3 Futuras líneas de investigación

Dentro de la investigación se presentó un problema con el manejo del personal requerido durante la ejecución de los proyectos. Para dar respuesta a este tema se proponen las siguientes líneas de investigación, que son:

- Método de inicios fijos, con ± 2 días en inicio de actividades.
- Evaluación del mejor porcentaje de duración planificada para reducir variabilidad de la mano de obra.

- Con el método de inicios fijos, implementar viviendas que sirvan como *buffer* de planeación para su ejecución, para que el personal se mueva a otros frentes sin necesidad de bajar el requerimiento de personal.
- El uso de inicios fijos junto con un algoritmo de la colonia de para el manejo de recursos.
- El uso de nivelación de recursos en solo algunas unidades repetitivas liberando del tipo de inicios fijos menos de 5 % de las unidades buscando tener una secuencia de trabajos más continua.
- Implementación en casos de estudio de proyectos reales, observando su ejecución y su correcto manejo del método.

CAPÍTULO 7 NIVELACIÓN DE MANO DE OBRA VARIANDO EL TAMAÑO DE *BUFFER* Y +/- DOS DÍAS EN EL INICIO DE ACTIVIDADES

7.1 Introducción

Dentro de este capítulo, se presenta el resultado de dos de las metodologías propuestas para ayudar a reducir la variabilidad en la mano de obra, con la finalidad de dar sustento a la investigación y lograr que los recursos de mano obra tengan un comportamiento con menos variabilidad en su requerimiento de trabajadores.

Dichos procesos son métodos que aportan al conocimiento debido a que no se han experimentado con el proceso de inicios fijos y dar solución para la implementación del método en procesos constructivos.

Para este proceso de nivelación, en el primero de los casos se propondrá obtener el tamaño óptimo del *buffer* (amortiguador), para que de esta forma las duraciones planificadas sean más eficientes y encontrar el porcentaje más óptimo para la selección de la duración planificada sin que se sacrifique la certidumbre en las entregas de los proyectos y sin afectar el COV, manejándolo dentro de un rango bajo (Hopp y Spearman, 2008); el segundo método libera los inicios de algunas actividades con un rango de +/- 2 días, esto con la finalidad de nivelar recursos y dar secuencia en las condiciones en el que se tenga desaprovechado los *buffers* de alimentación en el proyecto.

7.2 Nivelación mediante optimización de duración planificada

Dentro de este método se manejará la metodología de inicios fijos como base. La variación se encuentra al generar 15 eventos de duraciones planificadas, con la finalidad de mover el porcentaje de factibilidad de las duraciones entre un rango de 80 a 95 %.

La selección del método se realizará a partir de la no afectación al COV, el que garantice la entrega de los proyectos y que disminuya la variabilidad del personal en obra.

7.2.1 Método de inicios fijos con porcentajes variables.

Se siguieron los pasos previamente definidos en el capítulo 5, para los dos casos de estudio y en los cuales se agregó el hecho de variar el porcentaje para el PDF beta de la duración planificada arrojando los siguientes resultados.

7.2.2 Resultados optimización de porcentaje de variable.

Tras la revisión del comportamiento al definir un porcentaje para el tamaño de la duración de la actividad, en la cual se incluye, la duración planificada y el *buffer* de la propia actividad, se estableció el 95 %.

Dentro de esta sección se observará el comportamiento del método de inicios fijos con una variación en el porcentaje de certidumbre, que irá desde el 95 % hasta el 81 % (dando un rango del 14 % para ver su mejor comportamiento), con el cual se observará el comportamiento del COV en las entregas de los proyectos, el COV de la mano de obra y el COD de la mano de obra.

Se siguió la misma metodología del sistema FSM, agregándose un ciclo en el que se variará el porcentaje de certidumbre, desde el 95 % hasta el 81 %. Realizando sus agrupaciones y para un número de 4,700 simulaciones.

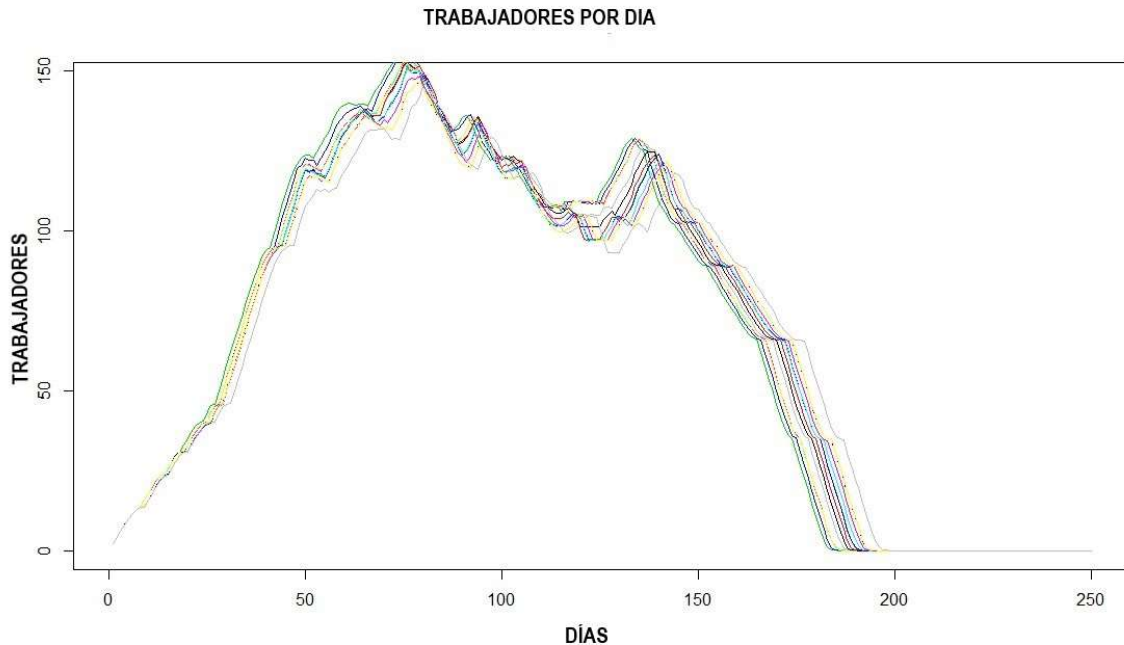


Gráfico 44. Número de trabajadores por día, modelo de certidumbre variable (rango 81 %-95 %).

Tabla 15. COV proyecto, mano de obra y COD mano de obra, para modelo con certidumbre % variable.

% de Cumplimiento	COV	COV M.O.	COD M.O.
95 %	0.48	83.04	1.00
94 %	0.52	82.11	1.00
93 %	0.51	81.71	1.00
92 %	0.51	80.79	0.99
91 %	0.52	80.81	0.99
90 %	0.50	80.81	0.99
89 %	0.51	79.98	0.99
88 %	0.52	79.35	0.97
87 %	0.50	78.64	0.96
86 %	0.49	77.74	0.94
85 %	0.51	77.74	0.94
84 %	0.49	77.38	0.92
83 %	0.49	76.44	0.89
82 %	0.47	75.54	0.88
81 %	0.49	73.95	0.82

Dentro del Gráfico 44 y la Tabla 15, se puede llegar a apreciar el comportamiento de los valores al cambiar de % de cumplimiento, donde los mejores resultados para garantizar la entrega se encuentran entre los dos valores el 82 % y el 95 %, con lo cual, se justifica la selección original del porcentaje. En cuanto al COV y COD para la mano de obra se puede observar que mientras menor sea el porcentaje, mejor es su cumplimiento. Cabe señalar que se están presentado interferencias entre

actividades lo que presenta retrasos en los proyectos y no se puede garantizar los inicios fijos en la totalidad de las actividades.

Con estos resultados, se da origen a una nueva forma de optimización, que será dejar a las actividades menor o igual a 5 días de duración planificada, con un porcentaje de certidumbre del 95 %, en tanto que las actividades con una duración superior se manejará un porcentaje de certidumbre del 82 % (el óptimo de la evaluación), con lo que generará una nueva futura línea de investigación.

7.3 Nivelación mediante la variación de inicios

Este método es utilizado para medir variaciones en las que se presentan mayor oscilación de personal. Se realiza una selección de las actividades que se encuentran próximas a iniciar, con la finalidad de que el personal que está siendo utilizado en otros frentes y se desocupe, pueda tener fluidez mediante el adelanto de solo ciertas actividades que cumplan con condiciones que se establecerán.

La condición debe ser que el tamaño del *buffer*, entre la predecesora y sucesora en el momento de la simulación, sea superior a 2 días entre actividades. Dicho movimiento pretende nivelar los incrementos y decrementos de personal de forma más escalonada.

7.3.1 Método de inicios fijos +/-2 días

Se siguieron los pasos previamente definidos en el capítulo 5 para los dos casos de estudio, con la diferencia de una vez terminada la simulación en evento de duración, se pueda realizar un reajuste con la condición previamente establecida, en la que uno debe tener en cuenta la secuencia de los eventos.

Este proceso es una forma de cómo se aplicaría realmente en su implementación, debido a que, con una instrucción sencilla, permite que, sin hacer mucho movimiento en la planeación en obra, se pueda tomar una decisión para la nivelación de recursos y la fluidez de trabajo entre los frentes.

Dicha medición en campo puede ser evaluada por diversas herramientas de control en el cual se puede dar un seguimiento puntual de cada una de las actividades.

7.3.2 Resultados Inicios fijos +/-2 días

Se debe generar el modelo del FSM, con los valores preestablecidos dentro del capítulo 5, en los cuales se debe realizar la simulación completa de los eventos, una vez obtenido el resultado de la simulación, se procederá a evaluar las actividades que requieran ser movidas desde sus finales y comienzos.

Los criterios que se han de seguir serán los siguientes:

- **Condiciones para retraso de actividad.** Si la actividad $a_{i,j}$ no tiene días libres entre el final de su predecesora ($f_{i-1,j}$) y el inicio de la misma ($s_{i,j}$); y el final ($f_{i,j}$) de la actividad actual tiene un *buffer* con el inicio de la actividad posterior ($s_{i+1,j}$), mínimo de 1 día; si el *buffer* es mayor o igual a 2 días, se podrá retrasar el inicio de la actividad 2 días, en tanto que si el *buffer* es de 1 día, únicamente se podrá retrasar 1 día el inicio de la actividad.
- **Condiciones para adelanto de actividad.** Si la actividad $a_{i,j}$ tiene un días libres entre el final de su predecesora ($f_{i-1,j}$) y el inicio de la misma ($s_{i,j}$) y el final ($f_{i,j}$) de la actividad actual no tiene un *buffer* con el inicio de la actividad posterior ($s_{i+1,j}$); si el *buffer* es entre la predecesora y la actual es mayor o igual a 2 días, se podrá adelantar el inicio de la actividad 2 días, en tanto que si el *buffer* es de 1 día, únicamente se podrá adelantar 1 día el inicio de la actividad.

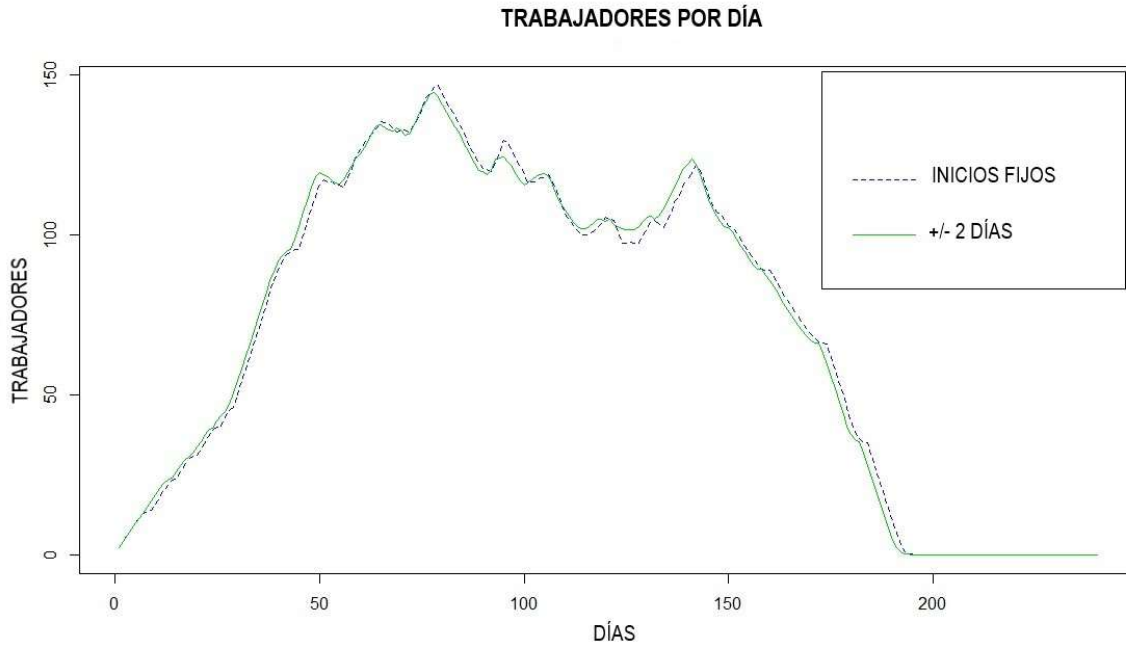


Gráfico 45. Número de trabajadores por día, modelo FSM +/- 2 días.

Tabla 16. COV proyecto, mano de obra y COD mano de obra, para modelo FSM +/- 2 días.

TIPO	COV	COV M.O.	COD M.O.
FSM	0.51	80.05	0.99
FSM +/- 2 DÍAS	0.49	79.14	1.00

Del Gráfico 45 y Tabla 16 se puede apreciar el correcto comportamiento al reducir el COV de las entregas del proyecto y mejorar el COV de la mano de obra, en tanto que el COD aumento en un pequeño porcentaje. Esto debido a que se están generando *buffer* donde no existían, haciendo pequeñas entregas que en el modelo original no se presentaban, en cuanto a la factibilidad para su implementación, puede ser considerada como buena al hacer flexible solo en actividades que lleguen a cumplir las premisas, haciendo que el personal, sea requerido para hacer otras actividades con una mayor libertad.

7.4 Comentarios de propuestas adicionales

Se puede llegar a concluir que con las dos propuestas presentadas la herramienta de FSM, puede llegar a ser implementada de una forma exitosa en proyecto de construcción reales, apoyando el desarrollo de las empresas y con el cumplimiento del objetivo principal de esta investigación, el garantizar las entregas en tiempo de los proyectos y reducir la variabilidad en las entregas de éstos, que el propio modelo de FSM lo cumple, pero es potenciado o mejorado con cualquiera de las dos adecuaciones propuestas para su implementación.

Esperando que esta investigación haya sido del agrado de los lectores y les pueda aportar a su conocimiento y desarrollo de técnicas de planeación de proyectos constructivos de tipo repetitivo.

Índice de Ecuaciones

Ecuación 1, Duración por distribución triangular	30
Ecuación 2, Duración PERT, distribución beta	30
Ecuación 3, inicios temprano, actividad sucesora tipo 1.	33
Ecuación 4, Final temprano.....	33
Ecuación 5, inicio temprano, sucesora tipo 2.	33
Ecuación 6, final tardío, tipo 1	34
Ecuación 7, Final temprano.....	34
Ecuación 8, final tardío, tipo 2	34
Ecuación 9, holgura total.....	35
Ecuación 10, holgura libre.....	35
Ecuación 11, holgura de seguridad	35
Ecuación 12, holgura independiente.	35
Ecuación 13, relación de holguras.	36
Ecuación 14. Ritmo de producción generalizado de las actividades.....	50
Ecuación 15. Ritmo de producción específico por actividad.	50
Ecuación 16. Días por actividad	51
Ecuación 17. Cuadrillas por día, a partir de ritmo de producción.....	51
Ecuación 18. Cuadrillas ajustadas, redondeado a entero.	51
Ecuación 19. Número máximo de cuadrillas disponibles.	52
Ecuación 20. Ritmo de producción ajustado al rendimiento.....	52
Ecuación 21. Duración total de una actividad, fuente (Ammar, 2013).....	52
Ecuación 22. Retraso entre actividades, relación SS (comienzo - comienzo).....	54
Ecuación 23. Retraso entre actividades, relación FF (final - final).....	55
Ecuación 24. Inicio temprano en relación SS.....	55
Ecuación 25. Final temprano en relación SS.....	55
Ecuación 26. Final temprano relación FF.....	56
Ecuación 27. Inicio temprano, relación FF	56
Ecuación 28. Inicio temprano para cualquier unidad n, de la actividad i	56
Ecuación 29. Final temprano para cualquier unidad n, de la actividad i.....	56
Ecuación 30. Inicio tardío, relación SS.....	56

Ecuación 31. Final tardío, relación SS	56
Ecuación 32. Final tardío, relación FF	57
Ecuación 33. Final temprano, relación FF	57
Ecuación 34. Final tardío, para cualquier actividad i en la unidad n	57
Ecuación 35. Inicio tardío, para cualquier actividad i en la unidad n	57
Ecuación 36. Tasa de producción de recursos por actividad, fuente (Harris y Ioannou, 1998).....	62
Ecuación 37. Tasa de producción unitaria, fuente (Harris y Ioannou, 1998).....	62
Ecuación 38. Tasa de producción unitaria en función de la tasa de producción de recursos, fuente (Harris y Ioannou, 1998).....	63
Ecuación 39. Ejemplo de productividad por nivel parte 1.....	63
Ecuación 40. Ejemplo de productividad por nivel parte 2, por tasa unitaria.	64
Ecuación 41. Función de Densidad de Probabilidad (PDF).	71
Ecuación 42. Función de Densidad de Probabilidad (PDF), variable aleatoria.	71
Ecuación 43. función Beta PDF, fuente (Poshdar, González, Raftery, y Orozco, 2014).....	72
Ecuación 44. Ecuación de COV para PDF beta.....	72
Ecuación 45. Coeficiente de Variabilidad, fuente (Hopp y Spearman, 2008).....	73
Ecuación 46. Duración planificada, fuente (Lucko, 2008) y (Ammar, 2013).....	87
Ecuación 47. Ritmo de producción, inicios fijos, adecuada de Ammar, (2013).....	87
Ecuación 48. Días entre unidad repetitiva ($L1$).....	88
Ecuación 49. Ritmo de producción ajustado, fuente (Harris y Ioannou, 1998).....	88
Ecuación 50. Tiempo total del proyecto estimado.....	88
Ecuación 51. Inicios fijos si, j	88
Ecuación 52. finales planificados, fi, jp	89
Ecuación 53. Finales estimados, fi, je	89
Ecuación 54. Acumulados para línea de balance planeada.....	90
Ecuación 55. Acumulados para línea de balance estimada.....	90
Ecuación 56. Acumulado estimado con pendiente de duraciones reales.....	90
Ecuación 57. Indicador de término en función del tiempo edt, i	91
Ecuación 58. Personal total por día modelo.....	92

Ecuación 59. Número de simulación de eventos.....	100
---	-----

Índice de gráficos

Gráfico 1. Descripción general de la administración del tiempo de un proyecto (Project Management Institute, 2013).	19
Gráfico 2. Gestión del cronograma por entradas, técnicas y salidas (Project Management Institute, 2013).....	20
Gráfico 3. Definir las actividades por entradas, técnicas y salidas (Project Management Institute, 2013).....	20
Gráfico 4. Secuenciar las actividades por entradas, técnicas y salidas (Project Management Institute, 2013).....	21
Gráfico 5. Estimar recursos de las actividades por entradas, técnicas y salidas (Project Management Institute, 2013).	21
Gráfico 6. Estimar duración de las actividades por entradas, técnicas y salidas (Project Management Institute, 2013).	22
Gráfico 7. Desarrollo del cronograma por entradas, técnicas y salidas (Project Management Institute, 2013).....	23
Gráfico 8. Desarrollo del cronograma por entradas, técnicas y salidas (Project Management Institute, 2013).....	24
Gráfico 9. Tipo de relaciones del Método de Diagramación por Precedencias (PDM) (Project Management Institute, 2013)	25
Gráfico 10. Ejemplo de Adelantos y Retrasos, fuente (Project Management Institute, 2013)	28
Gráfico 11, tipos de holguras (Lester, 2003)	36
Gráfico 12. Ejemplo de método de cadena crítica, adecuado de fuente (Project Management Institute, 2013).....	37
Gráfico 13. Buffer de tiempo en una actividad, adecuado de fuente Russell, Howell, Hsiang, y Liu, (2013)	39
Gráfico 14. Diagrama de secuencia de los cinco pasos del TOC, (Jan y Ho, 2006) y (Goldratt, 1990)	40

Gráfico 15. Línea de tiempo del desarrollo de las herramientas de planeación para la construcción, fuente Flood, Issa, Liu, y Rivard, (2006).....	43
Gráfico 16. Representación básica de líneas de balance, fuente (Ammar, 2013).	47
Gráfico 17. Representación básica de producción repetitiva por una cuadrilla, fuente (Ammar, 2013)	48
Gráfico 18. Ritmo de producción deseado para la entrega.	50
Gráfico 19. Sincronización de trabajo continuo entre cuadrillas.	51
Gráfico 20. Duración de una actividad repetitiva a través de todas las unidades.	52
Gráfico 21. Actividades repetitivas con traslape, con una relación SS (comienzo - comienzo).....	53
Gráfico 22. Actividades repetitivas con traslape, con una relación FF (final final).	54
Gráfico 23. Red de CPM para tres unidades repetitivas, fuente (Harris y Ioannou, 1998)	59
Gráfico 24. Diagrama de barras y de RSM para 3 unidades que convergen, con actividades de tipo FTS (final comienzo), fuente (Harris y Ioannou, 1998)	65
Gráfico 25. Diagrama de barras y de RSM para 3 unidades que divergen, con actividades de tipo FTS (final comienzo), fuente (Harris y Ioannou, 1998)	66
Gráfico 26. Efecto del incremento del ritmo de productividad en un diagrama RSM con actividades FTS, fuente (Harris y Ioannou, 1998)	68
Gráfico 27, Diagrama de Proceso de Método de Inicios Fijos (Fixed Start Method) y Método Tradicional (Traditional).....	85
Gráfico 28. Número de personas por día TPDt	96
Gráfico 29. Datos originales por actividad boxplot (gráfico de bigotes), caso 1. ...	99
Gráfico 30. Datos originales por actividad boxplot (gráfico de bigotes), caso 1 sin Outliers.	99
Gráfico 31. LOB método de Inicios fijos, caso 1	102
Gráfico 32. LOB método tradicional, caso 1	102
Gráfico 33. Boxplot o de Bigotes, con rango de duración del proyecto entre los métodos de inicios fijos y el tradicional, caso 1.	104
Gráfico 34. Trabajadores por día, método tradicional e inicios fijos, caso 1.....	104
Gráfico 35. Datos originales por actividad boxplot (gráfico de bigotes), caso 2. .	106

Gráfico 36 LOB método de Inicios fijos, caso 2.....	108
Gráfico 37. LOB método tradicional, caso 2.....	108
Gráfico 38. Boxplot o de Bigotes, con rango de duración del proyecto entre los métodos de inicios fijos y el tradicional, caso 2.....	109
Gráfico 39. Trabajadores por día, método tradicional e inicios fijos, caso 2.....	110
Gráfico 40. Rango de días de entrega en el método de inicios fijos.....	113
Gráfico 41. Rango de días de entrega en el método tradicional.....	114
Gráfico 42. Rango de días de entrega en el método de inicios fijos, caso 2.	117
Gráfico 43. Rango de días de entrega en el método tradicional, caso 2.	118
Gráfico 44. Número de trabajadores por día, modelo de certidumbre variable (rango 81 %-95 %)......	126
Gráfico 45. Número de trabajadores por día, modelo FSM +/- 2 días.....	129

Índice de tablas

Tabla 1. Definiciones de tipos de Buffers, fuente Russell, Howell, Hsiang, y Liu, (2013).....	38
Tabla 2. Recomendación de métodos de planeación y control por tipo de proyecto, fuente (Yamin y Harmelink, 2001).....	45
Tabla 3. Métodos alternos de planeación repetitiva, fuente (Huang y Sun, 2006)	46
Tabla 4. Índice de causas de retraso en etapas de Proyecto (P) y Diseño (D), fuente (Yang y Wei, 2010).....	75
Tabla 5. Resumen de revisión de literatura para variación, varianza y variabilidad, fuente (Wambeke, Hsiang, y Liu, 2011)	77
Tabla 6. Auxiliar de actividades por día.....	95
Tabla 7. TPD τ_i , toy game en función de tiempo y actividades.	96
Tabla 8. TPD _t , toy game en función de tiempo y actividades.	96
Tabla 9, Resumen de Resultados Caso 1	101
Tabla 10. Cantidad de Tp para finales por rango, método de inicios fijos.	103
Tabla 11. Cantidad de Tp para finales por rango, método tradicional.....	103
Tabla 12. Resumen de Resultados Caso 2.....	107
Tabla 13, Cantidad de Tp para finales por rango, método de inicios fijos.	109
Tabla 14, Cantidad de Tp para finales por rango, método tradicional.....	109
Tabla 15. COV proyecto, mano de obra y COD mano de obra, para modelo con certidumbre % variable.....	126
Tabla 16. COV proyecto, mano de obra y COD mano de obra, para modelo FSM +/- 2 días.	129

Referencias

- AbouRizk, S. M., Halpin, D. W., & Wilson, J. R. (1994). Fitting beta distributions based on sample data. *Journal of Construction Engineering and Management*, 120(2), 288-305.
- Alves, T. C., & Tommelein, I. D. (2004). Simulation of buffering and batching practices. *Proc. Twelfth Conference of the International Group for Lean Construction* (pp. 277-290). International Group for Lean Construction.
- Ammar, M. A. (2013). LOB and CPM Integrated Method for Scheduling Repetitive Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(1), 44-50.
- Anderson, E. B., & Hales, R. S. (1986). *Critical path method applied to research project planning: Fire Economics Evaluation System (FEES)*. United States Department of Agriculture. Berkeley: Pacific Southwest Forest and Range Experiment Station.
- Arditi, D., & Albulak, M. Z. (1986, September). Line-of-Balance Scheduling in Pavement Construction. *Journal of Construction Engineering and Management*, 112(3), 411-424.
- Arditi, D., Tokdemir, O. B., & Suh, K. (2002). Challenges in line-of-balance scheduling. *Journal of Construction Engineering and Management*, 128(6), 545-556.
- Ballard, G. (2000, April 27). *Phase scheduling*. Retrieved April 24, 2016, from LCI White Paper 7: http://www.leanconstruction.dk/media/18435/Phase_Scheduling_.pdf
- Ballard, G., & Howell, G. (1995). Toward construction JIT. *Lean construction*, 291-300.
- Bonett, D. G. (2006). Confidence interval for a coefficient of quartile variation. *Computational Statistics & Data Analysis*, 50(11), 2953–2957.

- Byrne, M. D. (2013). How Many Times Should a Stochastic Model Be Run? An Approach Based on Confidence Intervals. *In Proceedings of the 12th International conference on cognitive modeling*, (pp. 445-450). Ottawa.
- Carr, R. I., & Meyer, W. L. (1974). Planning Construction of Repetitive Building Units. *Journal of the Construction Division*, 100(3), 403-412.
- Chrzanowski, E. N., & Johnston, D. W. (1986, December). Application of Linear Scheduling. *Journal of Construction Engineering and Management*, 112(4), 476-491.
- Chua, D. K., & Shen, L. J. (2005, July). Key Constraints Analysis with Integrated. *Journal of Construction Engineering and Management*, 131(7), 753-764.
- Ciccarelli, J. J., & Cohen, M. W. (2005). Window Analysis: The Method and the Myth. *AACE International Transactions(CDR.05)*, 1-8.
- Clark, C. E. (1962, May/Jun). The PERT model for the distribution of an activity time. *Operations Research*, 10(3), 405-406.
- de la Garza, J. M., Prateapusanond, A., & Ambani, N. (2007, 11). Preallocation of Total Float in the Application of a Critical Path Method Based Construction Contract. *Journal of Construction Engineering and Management*, 133(11), 836-845.
- El-Rayes, K. (2001, June). Object-Oriented Model for Repetitive Construction Scheduling. *Journal of Construction Engineering and Management*, 127(3), 199-205.
- El-Rayes, K., & Moselhi, O. (1998, July). Resource-driven scheduling of repetitive activities. *Construction Management and Economics*, 16(4), 433-446.
- Faridi, A. S., & El-Sayegh, S. M. (2006, November). Significant factors causing delay in the UAE construction industry. *Construction Management and Economics*, 24(11), 1167-1176.

- Fente, J., Schexnayder, C., & Knutson, K. (2000, May). Defining a Probability Distribution Function for Construction Simulation. *Journal of Construction Engineering and Management*, 126(3), 234-241.
- Flew, A. V. (2013). *Dios existe*. Trotta.
- Flood, I., Issa, R. R., Liu, W., & Rivard, H. (2006). A new modeling paradigm for computer-based construction project planning. *Joint International Conference on Computing and Decision Making in Civil and Building Engineering*, (pp. 3436-3445). Montreal.
- Gantt, H. L. (1913). *Work, Wages and Profits*. New York, New York: The Engineering Magazine CO.
- Goldratt, E. M. (1990). *What is this thing called the Theory of Constraints?* North River Press.
- Goldratt, E. M. (1997). *Critical chain: A business novel*. Great Barrington, MA: North River Press.
- González, V., Alarcón, L. F., Maturana, S., Mundaca, F., & Bustamante, J. (2010). Improving planning reliability and project performance using the reliable commitment model. *Journal of Construction Engineering and Management*, 136(10), 1129-113.
- Grubbs, F. E. (1969). Procedures for detecting outlying observations in samples. *Technometrics*, 11(1), 1-21.
- Hajdu, M., & Bokor, O. (2016, May). Sensitivity analysis in PERT networks: Does activity duration distribution matter? *Automation in Construction*, 65, 1-8.
- Harmelink, D. J., & Rowings, J. E. (1998, July). Linear scheduling model: Development of controlling activity path. *Journal of Construction Engineering and Management*, 124(4), 263-268.

- Harris, R. B., & Ioannou, P. G. (1998, July). Scheduling Projects with Repeating Activities. *Journal of Construction Engineering and Management*, 124(4), 269-278.
- Harris, R. B., & Ioannou, P. G. (1998, July/August). Scheduling Projects with Repeating Activities. *Journal of Construction Engineering and Management*, 124(4), 269-278.
- Hegazy, T., & Wassef, N. (2001, May). Cost optimization in projects with repetitive nonserial activities. *Journal of Construction Engineering and Management*, 127(3), 183-191.
- Henrich, G., Tilley, P., & Koskela, L. (2005). Context of production control in construction. *IGLC-13* (pp. 189-198). Sydney: International Group for Lean Construction.
- Hertzmann, A., & Brubaker, M. A. (2016). *Probability Density Functions*. Retrieved from <http://www.cs.toronto.edu/~mbrubake/teaching/C11/Handouts/PDFs.pdf>
- Hopp, W. J., & Spearman, M. L. (2008). *Factory physics* (Third ed.). Long Grove, IL: Waveland Press, Inc.
- Horman, M. J., & Thomas, H. R. (2005). Role of inventory buffers in construction labor performance. *Journal of Construction Engineering and Management*, 131(7), 834-843.
- Huang, R.-y., & Sun, K.-S. (2006, June). Non-Unit-Based Planning and Scheduling of Repetitive. *Journal of Construction Engineering and Management*, 132(6), 585-597.
- Ibbs, W., & Nguyen, L. D. (2007, February). Schedule Analysis under the Effect of Resource Allocation. *Journal of Construction Engineering and Management*, 133(2), 131-138.

- Izmailov, A., Korneva, D., & Kozhemiakin, A. (2016). Project management using the buffers of time and resources. 235, pp. 189 – 197. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. doi:10.1016/j.sbspro.2016.11.014
- Jan, S. H., & Ho, S. P. (2006). Construction project buffer management in scheduling planning and control. *Proceedings of the 23rd International Symposium on Robotics and Automation in Construction*, 858-863.
- Johnston, D. W. (1981, June). Linear scheduling method for highway construction. *Journal of the Construction Division*, 107(2), 247-261.
- Kang, L., & Lee, B. (2001, October). Optimal Schedule Planning for Multiple, Repetitive Construction Process. *Journal of Construction Engineering and Management*, 127(5), 382-390.
- Kelley, J. E. (1961, May/June). Critical-path planning and scheduling: mathematical basis. *Operations Research*, 9(3), 296-320.
- Khamooshi, H., & Cioffi, D. F. (2013, May). Uncertainty in Task Duration and Cost Estimates: Fusion of Probabilistic Forecasts and Deterministic Scheduling. *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(5), 488-497.
- Koskela, L. J. (2000). "An exploration towards a production theory and its application to construction". *PHD Thesis*. Helsinki, Fin: Helsinki University of Technology.
- Law, A. M. (2007). *Simulation modeling and analysis*. Boston: McGraw-Hill.
- Lechler, T. G., Ronen, B., & Stohr, E. A. (2005). Critical chain: A new project management paradigm or old wine in new bottles? *Engineering Management Journal*, 17(4), 45-58.
- Lee, D.-E., Bae, T.-H., & Arditi, D. (2012, March). Advanced Stochastic Schedule Simulation System. *Civil Engineering and Environmental Systems*, 23-40.
- Lee, H.-S., Ryu, H.-G., Yu, J.-H., & Kim, J.-J. (2005, November). Method for Calculating Schedule Delay Considering Lost Productivity. *Journal of Construction Engineering and Management*, 131(11), 1147-1154.

- Lee, S., Peña-Mora, F., & Park, M. (2006). Reliability and stability buffering approach: Focusing on the issues of errors and changes in concurrent design and construction projects. *Journal of construction engineering and management*, 132(6), 452-464.
- Lester, A. (2003). *Project planning and control*. Burlington: Butterworth-Heinemann.
- Lorterapong, P., & Ussavadiokrit, M. (2013, April). Construction Scheduling Using the Constraint Satisfaction Problem Method. *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(4), 414-422.
- Lucko, G. (2008, September). Productivity Scheduling Method Compared to Linear and Repetitive Project Scheduling Methods. *Journal of Construction Engineering and Management*, 711-720.
- Lutz, J. D., & Halpin, D. W. (1992). Analyzing linear construction operations using simulation and line of balance. *Transportation Research Record*(1351).
- Maio, C., & Schexnayder, C. (1999). Simulation model probability distribution functions: Relationships between input data and goodness-of-fit tests. *Automation and Robotics in Construction XVI* (pp. 103-108). IAARC/IFAC/IEEE.
- Malcolm, D. G., Roseboom, J. H., Clark, C. E., & Fazar, W. (1959). Application of a technique for research and development program evaluation. *Operations research*, 7(5), 646-669.
- Marsh, E. R. (1974). The harmonogram of Karol Adamiecki. *Academy of management Journal*, 13(2), 358-364.
- Nguyen, L. D., Phan, D. H., & Tang, L. C. (2013, August). Simulating Construction Duration for Multistory Buildings with Controlling Activities. *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(1), 951-959.
- Nguyen, Q. T., & Chua, D. H. (2014). Criticality of Schedule Constraints – Classification and Identification for Project Management. *Journal of Engineering, Project, and Production Management*, 4(1), 17-25.

- O'Brien, J. J. (1975). VPM Scheduling for High-Rise Buildings. *Journal of the Construction Division*, 101(4), 895-905.
- Poshdar, M., González, V. A., Raftery, G. M., & Orozco, F. (2014). Characterization of process variability in construction. *Journal of Construction Engineering and Management*, 140(11), 05014009 1-10.
- Poshdar, M., González, V. A., Raftery, M., & Orozco, F. (2014). Characterization of Process Variability in Construction. *Journal of Construction Engineer Management*, 140(11), 1-9.
- Project Management Institute. (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)* (5ta. ed.). Newtown Square, Pensilvania: PMI. doi:ISBN978-1-62825-009-1
- Reda, R. M. (1990, June). RPM: Repetitive Project Modeling. *Journal of Construction Engineering and Management*, 116(2), 316-330.
- Risner, R. (2010, March). Auditing construction contingency. *Association of Healthcare Internal Auditors*, 37-38.
- Russell, A. D., & Wong, W. C. (1993, June). New generation of planning structures. *Journal of Construction Engineering and Management*, 119(2), 196-214.
- Russell, M. M., Howell, G., Hsiang, S. M., & Liu, M. (2013, October). Application of Time Buffers to Construction Project Task Durations. *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(10), 04013008 1-10.
- Schexnayder, C., Knutson, K., & Fente, J. (2005, February). Describing a Beta Probability Distribution Function for Construction Simulation. 131(2).
- Selinger, S. (1980). Construction planning for linear project. *Journal of the Construction Division*, 106(2), 195-205.
- Steyn, H. (2001). An investigation into the fundamentals of critical chain project scheduling. *International journal of project management*, 19(6), 363-369. doi:10.1016/S0263-7863(00)00026-0

- Stradal, O., & Cacha, J. (1982, September). Time space scheduling. *Journal of the Construction Division*, 108(CO3), 445-457.
- Taghaddos, H., Hermann, U., AbouRizk, S., & Mohamed, Y. (2012). Simulation-based multiagent approach for scheduling modular construction. *Journal of computing in civil engineering*, 28(2), 263-274.
- Thabet, W., & Beliveau, Y. (1994, December). HVLS: Horizontal and Vertical Logic Scheduling for Multistory Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 120(4), 875-892.
- Wambeke, W. B., Hsiang, S. M., & Liu, M. (2011, September). Causes of Variation in Construction Task Starting Times and Duration. *Journal Of Construction Engineering And Management*, 137(9), 663-677.
- Whiteman, W., & Irvig, H. (1998, June). Disturbance Scheduling Technique for Managing Renovation Work. *Journal of Construction Engineering and Management*, 114(2), 191-213.
- Yamin, R. A., & Harmelink, D. J. (2001). Comparison of linear scheduling model (LSM) and critical path method (CPM). *Journal of Construction Engineering and Management*, 127(5), 374-381.
- Yang, J.-B., & Wei, P.-R. (2010, June). Causes of Delay in the Planning and Design Phases for Construction Projects. *Journal of Architectural Engineering*, 16(2), 80-83.
- Zolfaghar, H. R., Afshar, A., & Abbasnia, R. (2014, December). CPM/LOB Scheduling Method for Project Deadline Constraint Satisfaction. *Automation in Construction*, 48, 107-118.

Anexos

Anexo 1. Código caso 1

```
#####  
## Fixed-start scheduling method to reduce project completion variability  
## F. Orozco, V. González, O. Rojas (orojas@up.edu.mx) and F. Moreno  
## Copyright 2015, Universidad Panamericana Guadalajara, Mexico  
  
rm(list=ls(all=TRUE)) # Clean up  
getwd()  
setwd("C:/")  
  
#check to see if libraries need to be installed  
libs <- c("ggplot2", "MASS", "moments", "xtable", "outliers", "ppls", "fitdistrplus", "fBasics")  
x <- sapply(libs, function(x) if(!require(x, character.only = T)) install.packages(x))  
rm(x, libs)  
  
##### Import data for CASE 1#####  
#data historical duration per activity, matrix of 22 activities for 49 houses  
#Historical information: data (activity duration), INIACT (UPR per unit), pers (Personal per Activity),  
pred (Predecessor activities), trasp (Overlap predecessor activities)  
data<- read.delim("C:/Users/fmorenoa/Documents/UP/ESTUDIOS/INVESTIGACION/INV-  
AMDG/DATA/MARV/Datos_iniciales.txt")  
INIACT<- read.delim("C:/Users/fmorenoa/Documents/UP/ESTUDIOS/INVESTIGACION/INV-  
AMDG/DATA/MARV/INICIO.txt")  
pers<- read.delim("C:/Users/fmorenoa/Documents/UP/ESTUDIOS/INVESTIGACION/INV-  
AMDG/DATA/MARV/PERSONAS.txt")  
pred<- read.delim("C:/Users/fmorenoa/Documents/UP/ESTUDIOS/INVESTIGACION/INV-  
AMDG/DATA/MARV/PRED-CASO1.txt")  
trasp<- read.delim("C:/Users/fmorenoa/Documents/UP/ESTUDIOS/INVESTIGACION/INV-  
AMDG/DATA/MARV/TRANS-CASO1.txt")  
  
attach(data)  
names(data)  
attach(INIACT)  
names(INIACT)  
attach(pers)  
names(pers)  
  
#ANALYSIS OF DATA  
analysis = data.frame(matrix(vector(), 0, 13,  
                          dimnames=list(c(), c("Min", "Max", "Std.Dev", "Mean", "Skewness", "Kurtosis", "Chisq-  
V", "X2-P.value", "X2-Hyp", "Grubss-G", "Grubss-U", "Gbs-P.Value", "Gbs-Hyp"))),  
                          stringsAsFactors=F)  
for (i in 2:ncol(data)){  
  analysis[i-1,1]<-min(data[,i])  
  analysis[i-1,2]<-max(data[,i])  
  analysis[i-1,3]<-sd(data[,i])  
  analysis[i-1,4]<-mean(data[,i])  
  analysis[i-1,5]<-skewness(data[,i])  
  analysis[i-1,6]<-kurtosis(data[,i])  
  a<-chisq.out.test(data[,i])  
  for(j in 1:length(a)){  
    tempobj=a[[j]]
```

```

tempobj
eval(parse(text=paste(names(a)[[j]], "= tempobj")))
}
analysis[i-1,7]<-statistic
analysis[i-1,8]<-p.value
analysis[i-1,9]<-alternative
a<-grubbs.test(data[,i])
for(j in 1:length(a)){
tempobj=a[[j]]
tempobj
eval(parse(text=paste(names(a)[[j]], "= tempobj")))
}
analysis[i-1,10]<-statistic[1]
analysis[i-1,11]<-statistic[2]
analysis[i-1,12]<-p.value
analysis[i-1,13]<-alternative
}
analysis

#Histogram of Starts
hist(INIACT[2:51,])

#Histogram per Activity, using QPLOT
for(i in 2:ncol(data)){
print(qplot(data[,i], data = data, geom = "histogram")+ggtitle(paste("A",i-1)))
}

#BOXPLOT UNA GRAFICA TOTAL
boxplot(data[,2:23],main="Boxplot of Original Data")
boxplot(INIACT[2:51,], main="Boxplot Original, days between units Starts")

#Clean critical Data Outliers
A2_clean<-as.integer(rm.outlier(A2,fill=TRUE))
A4_clean<-as.integer(rm.outlier(A4,fill=TRUE))
A6_clean<-as.integer(rm.outlier(A6,fill=TRUE))
A7_clean<-as.integer(rm.outlier(A7,fill=TRUE))
A8_clean<-as.integer(rm.outlier(A8,fill=TRUE))
A10_clean<-as.integer(rm.outlier(A10,fill=TRUE))
A11_clean<-as.integer(rm.outlier(A11,fill=TRUE))
A12_clean<-as.integer(rm.outlier(A12,fill=TRUE))
A14_clean<-as.integer(rm.outlier(A14,fill=TRUE))
A16_clean<-as.integer(rm.outlier(A16,fill=TRUE))
A18_clean<-as.integer(rm.outlier(A18,fill=TRUE))
A19_clean<-as.integer(rm.outlier(A19,fill=TRUE))
A20_clean<-as.integer(rm.outlier(A20,fill=TRUE))
#Double cleaning of Outliers
A21_clean1<-as.integer(rm.outlier(A21,fill=TRUE))
A21_clean<-as.integer(rm.outlier(A21_clean1,fill=TRUE))
A22_clean<-as.integer(rm.outlier(A22,fill=TRUE))

data_clean<-data.frame(A1, A2_clean, A3, A4_clean, A5, A6_clean, A7_clean, A8_clean, A9,
A10_clean, A11_clean, A12_clean, A13, A14_clean, A15, A16_clean, A17, A18_clean, A19_clean,
A20_clean, A21_clean, A22_clean)

#Graphic Matrix, 2 column 1 row
par(mfrow=c(1,2))

```

```

#Boxplot Original Data, and Data without Outliers
boxplot(data_clean, main="Boxplot of Without Outliers Data")
boxplot(data[2:23], main="Boxplot of Original Data")

#Cleaning outliers in UPR original data
INI_clean<-as.integer(rm.outlier(INICIO,fill=TRUE))
INI_clean2<-as.integer(rm.outlier(INI_clean,fill=TRUE))
INI_clean3<-as.integer(rm.outlier(INI_clean2,fill=TRUE))
INI_clean4<-as.integer(rm.outlier(INI_clean3,fill=TRUE))
INI_clean5A<-as.integer(rm.outlier(INI_clean4,fill=TRUE))
#INI_clean5B<-as.integer(rm.outlier(INI_clean5A,fill=TRUE))
INI_clean5<-as.integer(rm.outlier(INI_clean5A,fill=TRUE))
INI_clean5
#Boxplot Original UPR, and UPR without Outliers
boxplot(INICIO, main="upr original project")
boxplot(INI_clean5, main="upr clean outliers")

#Reset for graphic matrix
par(mfrow=c(1,1))

#NORMALIZATION DURATION ACTIVITIES
A1_normal <- normalize.vector(A1)
A2_normal <- normalize.vector(A2_clean)
A3_normal <- normalize.vector(A3)
A4_normal <- normalize.vector(A4_clean)
A5_normal <- normalize.vector(A5)
A6_normal <- normalize.vector(A6_clean)
A7_normal <- normalize.vector(A7_clean)
A8_normal <- normalize.vector(A8_clean)
A9_normal <- normalize.vector(A9)
A10_normal <- normalize.vector(A10_clean)
A11_normal <- normalize.vector(A11_clean)
A12_normal <- normalize.vector(A12_clean)
A13_normal <- normalize.vector(A13)
A14_normal <- normalize.vector(A14_clean)
A15_normal <- normalize.vector(A15)
A16_normal <- normalize.vector(A16_clean)
A17_normal <- normalize.vector(A17)
A18_normal <- normalize.vector(A18_clean)
A19_normal <- normalize.vector(A19_clean)
A20_normal <- normalize.vector(A20_clean)
A21_normal <- normalize.vector(A21_clean)
A22_normal <- normalize.vector(A22_clean)

#Data frame Duration Normalized
data_clean_normal<-data.frame(A1_normal, A2_normal, A3_normal, A4_normal, A5_normal,
A6_normal, A7_normal, A8_normal, A9_normal, A10_normal, A11_normal, A12_normal,
A13_normal, A14_normal, A15_normal, A16_normal, A17_normal, A18_normal, A19_normal,
A20_normal, A21_normal, A22_normal)
#URP Normalized
INI_normal <- normalize.vector(INI_clean5)

#PDF Shape values Beta probability distribution function
shape<-matrix(0,22,2)
#Cycle to stabilize shape 5
repeat{

```

```

shape[1,1] <- mledist(A1_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape[1,2] <- mledist(A1_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape[2,1] <- mledist(A2_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape[2,2] <- mledist(A2_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape[3,1] <- mledist(A3_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape[3,2] <- mledist(A3_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape[4,1] <- mledist(A4_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape[4,2] <- mledist(A4_normal,"beta")$estimate[[2]]
#marca error el 5 en ocaciones al correrse, he estado ariando el 0.01, a 0.001 y 0.0001(una vez
opera bien y otra no), nota da ds y media, con dist normal+++++++
A5_fit <- mledist(A5_normal+rnorm(A5_normal)*.0001,"beta")
shape[5,1] <- A5_fit$estimate[[1]]
shape[5,2] <- A5_fit$estimate[[2]]
shape[6,1] <- mledist(A6_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape[6,2] <- mledist(A6_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape[7,1] <- mledist(A7_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape[7,2] <- mledist(A7_normal,"beta")$estimate[[2]]
A8_fit <- mledist(A8_normal+rnorm(A8_normal)*.01,"beta")
shape[8,1] <- A8_fit$estimate[[1]]
shape[8,2] <- A8_fit$estimate[[2]]
A9_fit <- mledist(A9_normal+rnorm(A9_normal)*.01,"beta")
shape[9,1] <- A9_fit$estimate[[1]]
shape[9,2] <- A9_fit$estimate[[2]]
shape[10,1] <- mledist(A10_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape[10,2] <- mledist(A10_normal,"beta")$estimate[[2]]
A11_fit <- mledist(A11_normal+rnorm(A11_normal)*.01,"beta")
shape[11,1] <- A11_fit$estimate[[1]]
shape[11,2] <- A11_fit$estimate[[2]]
shape[12,1] <- mledist(A12_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape[12,2] <- mledist(A12_normal,"beta")$estimate[[2]]
A13_fit <- mledist(A13_normal+rnorm(A13_normal)*.01,"beta")
shape[13,1] <- A13_fit$estimate[[1]]
shape[13,2] <- A13_fit$estimate[[2]]
shape[14,1] <- mledist(A14_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape[14,2] <- mledist(A14_normal,"beta")$estimate[[2]]
A15_fit <- mledist(A15_normal+rnorm(A15_normal)*.01,"beta")
shape[15,1] <- A15_fit$estimate[[1]]
shape[15,2] <- A15_fit$estimate[[2]]
A16_fit <- mledist(A16_normal+rnorm(A16_normal)*.01,"beta")
shape[16,1] <- A16_fit$estimate[[1]]
shape[16,2] <- A16_fit$estimate[[2]]
shape[17,1] <- mledist(A17_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape[17,2] <- mledist(A17_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape[18,1] <- mledist(A18_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape[18,2] <- mledist(A18_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape[19,1] <- mledist(A19_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape[19,2] <- mledist(A19_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape[20,1] <- mledist(A20_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape[20,2] <- mledist(A20_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape[21,1] <- mledist(A21_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape[21,2] <- mledist(A21_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape[22,1] <- mledist(A22_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape[22,2] <- mledist(A22_normal,"beta")$estimate[[2]]
if(shape[5,1]!=0){
  break
}

```

```

}
shape

#SHAPE DE INICIOS
shapeNI<-matrix(0,1,2)
shapeNI[1,1] <- mledist(INI_normal,"beta")$estimate[[1]]
shapeNI[1,2] <- mledist(INI_normal,"beta")$estimate[[2]]

#####FSM#####
#Information for Simulation
n=22 #number of activities
m=50 #number of repetitive units
ns=10 #number of simulation
lot=1 #numbers of lots (case 1)
nl=ceiling(m/lot)
TP=220 #Total Time of Project (give by Client)
TPHol=TP+30 #Increased Project Total Time to accommodate delays for simulation
dp=matrix(0,1,n) #planned duration matrix
prob=0.95 #Probability size of dp

norm_vec <- function(x) sqrt(sum(x^2)) #Regretion Equation for a Normalized Vector

#Calcuete Planned Duration
for (i in 1:n){
  dp[1,i]=ceiling(qbeta(prob, shape[i,1], shape[i,2], ncp = 0, log = FALSE) *
norm_vec(data_clean[,i]))
}
#Calculate Constrtion Time
S<-matrix(0,nrow=m,ncol=n) #start matrix
FN<-matrix(0,nrow=m,ncol=n) #final matrix, couldn't use f because is a function false
S[1,1]=1
for(i in 2:n){
  p1<-pred[1,i]
  p2<-pred[2,i]
  p3<-pred[3,i]
  S[1,i]<-max(S[1,p1]+dp[1,p1]+trasp[1,i],S[1,p2]+dp[1,p2]+trasp[2,i],S[1,p3]+dp[1,p3]+trasp[3,i])
  FN[1,i]<-S[1,i]+dp[1,i]-1
}
TC<-S[1,n]+dp[1,n]

#Calculate UPR and TPe
upr<-floor((TP-TC)/(nl-1))
TPe<-(nl-1)*upr+TC

#Calculate Start of Activities
for (i in 2:m){
  for (j in 1:n){
    S[i,j]<-S[i-1,j]+upr
  }
}

#Auxiliary Matrix for simulation
de<-matrix(0,nrow=m,ncol=n) #estimated duration matrix
atpd<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
tpd<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=ns)

```

```

dmax<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)
dmean<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)
dsd<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)
dmin<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)
ddealay<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)

for(l in 1: ns){
  #calculate the estimated duration and Final per activity
  for(j in 1:m){
    for(k in 1:n){
      de[j,k]<-ceiling(qbeta(runif(1), shape[k,1], shape[k,2], ncp = 0, log = FALSE) *
norm_vec(data_clean[,k]))
      FN[j,k]<-S[j,k]+de[j,k]-1
    }
  }
  #Calculate of slope of start actitives, sdp, not sd(is a function)
  tsdp<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
  tsde<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
  taede<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
  tede<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
  for(k in 1:n){
    sdp<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=m)
    sde<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=m)
    aede<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=m)
    ede<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=m)
    for(j in 1:m){
      for(i in 1:TPHol){
        if(S[j,k]<i){sdp[i,j]<-1/upr}
        if((S[j,k]<=i)&(FN[j,k]>=i)){
          sde[i,j]<-1
          aede[i,j]<-1/de[j,k]}
        if(i>=FN[j,k]){ede[i,j]<-1}
      }
    }
    tsdp[,k]<-matrix(rowSums(sdp,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
    tsde[,k]<-matrix(rowSums(sde,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
    taede[,k]<-matrix(rowSums(aede,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
    tede[,k]<-matrix(rowSums(ede,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
  }
  #Cumulative section
  atsdp<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
  atsde<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
  ataede<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
  for(i in 1:n){
    for(j in 1:TPHol){
      if(j==1){
        atsdp[j,i]<-tsdp[j,i]
        ataede[j,i]<-taede[j,i]}
      else{
        atsdp[j,i]<-tsdp[j,i]
        ataede[j,i]<-ataede[j-1,i]+taede[j,i]}
    }
  }
  #Total Persons per day calculation
  for(i in 1:n){
    for(j in 1:TPHol){

```

```

    atpd[j,i]<-tsde[j,i]*pers[1,i+1]
  }
}
tpd[,l]<-matrix(rowSums(atpd,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
dmax[1,l]<-max(FN)
dmin[1,l]<-min(apply(FN,1,max)-apply(FN,1,min))
dmean[1,l]<-mean(apply(FN,1,max)-apply(FN,1,min))
dsd[1,l]<-sd(apply(FN,1,max)-apply(FN,1,min))
ddeleay[1,l]<-max(FN)-TP
}
#promedio simulación personal
ptpd<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=1)
tpd[,1]<-matrix(rowSums(tpd,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)/ns

##### TRADITIONAL
METHOD#####
#Calculate Duration for CPM
dp1=matrix(0,1,n) #planned duration matrix
for (i in 1:n){
  dp1[1,i]=ceiling(qbeta(0.5, shape[i,1], shape[i,2], ncp = 0, log = FALSE) *
norm_vec(data_clean[,i]))
}
#Calculate Constrtion Time
S1<-matrix(0,nrow=m,ncol=n) #start matrix
FN1<-matrix(0,nrow=m,ncol=n) #final matrix, couldn't use f because is a function false
S1[1,1]=1
for(i in 2:n){
  p1<-pred[1,i]
  p2<-pred[2,i]
  p3<-pred[3,i]
  S1[1,i]<-
max(S1[1,p1]+dp1[1,p1]+trasp[1,i],S1[1,p2]+dp1[1,p2]+trasp[2,i],S1[1,p3]+dp1[1,p3]+trasp[3,i])
}
TC1<-S1[1,n]+dp1[1,n]
#Calculate UPR and TPe for CPM
upr1<-floor((TP-TC1)/(nl-1))
TPe1<-(nl-1)*upr1+TC1
upr1

#Calculate Start CPM
for(i in 1:m){
  if(i==1){S1[i,1]<-1}
  else{S1[i,1]<-S1[i-1,1]+upr1}
}
#Auxiliary Matrix for simulation
de1<-matrix(0,nrow=m,ncol=n) #estimated duration matrix
atpd1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
tpd1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=ns)
dmax1<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)
dmean1<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)
dsd1<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)
dmin1<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)
ddeleay1<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)
upr1
for(l in 1: ns){
  #calculate the estimated duration and Final per activity

```

```

for(j in 1:m){
  for(k in 1:n){
    de1[j,k]<-ceiling(qbeta(runif(1), shape[k,1], shape[k,2], ncp = 0, log = FALSE) *
norm_vec(data_clean[,k]))
    if((j==1)&(k==1)){
      S1[j,k]<-1}
    else{if(k==1){
      S1[j,k]<-S1[j-1,k]+upr1}
      else{S1[j,k]<-S1[j,k-1]+de1[j,k-1]}}
    FN1[j,k]<-S1[j,k]+de1[j,k]-1
  }
}
de1
S1
FN1
#Calculate of slope of start actitives, sdp, not sd(is a function)
tsdp1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
tsde1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
taede1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
tede1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
for(k in 1:n){
  sdp1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=m)
  sde1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=m)
  aede1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=m)
  ede1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=m)
  for(j in 1:m){
    for(i in 1:TPHol){
      if(S1[j,k]<i){sdp1[i,j]<-1}
      if((S1[j,k]<=i)&(FN1[j,k]>=i)){
        sde1[i,j]<-1
        aede1[i,j]<-1/de1[j,k]}
      if(i>=FN1[j,k]){ede1[i,j]<-1}
    }
    sdp1
    sde1
  }
  tsdp1[,k]<-matrix(rowSums(sdp1,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
  tsde1[,k]<-matrix(rowSums(sde1,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
  taede1[,k]<-matrix(rowSums(aede1,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
  tede1[,k]<-matrix(rowSums(ede1,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
}
#Cumulative section
atsdp1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
atsde1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
ataede1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
for(i in 1:n){
  for(j in 1:TPHol){
    if(j==1){
      atsdp1[j,i]<-tsdp1[j,i]
      ataede1[j,i]<-taede1[j,i]}
    else{
      atsdp1[j,i]<-tsdp1[j,i]
      ataede1[j,i]<-ataede1[j-1,i]+taede1[j,i]}
  }
}
}
#Total Persons per day calculation

```

```

for(i in 1:n){
  for(j in 1:TPHol){
    atpd1[j,i]<-tsde1[j,i]*pers[1,i+1]
  }
}
tpd1[,i]<-matrix(rowSums(atpd1,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
dmax1[1,i]<-max(FN1)
dmin1[1,i]<-min(apply(FN1,1,max)-apply(FN,1,min))
dmean1[1,i]<-mean(apply(FN1,1,max)-apply(FN,1,min))
dsd1[1,i]<-sd(apply(FN1,1,max)-apply(FN,1,min))
ddealay1[1,i]<-max(FN1)-TP
}

#promedio simulación personal
ptpd1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=1)
ptpd1[,1]<-matrix(rowSums(tpd1,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)/ns

#COEFICIENTE DE VARIACION POR CAMBIO DE DIAS SIMULADO
co.var<-function(x) 100*(sd(x,na.rm=TRUE)/mean(x,na.rm=TRUE))
r1<-apply(t(dmax),2,function(x) co.var(x))
r2<-apply(t(dmax1),2,function(x) co.var(x))

#COEFICIENTE DE VARIACION POR CAMBIO DE PRESONAS POR DIA
r3<-apply(ptpd,2,function(x) co.var(x))
r4<-apply(ptpd1,2,function(x) co.var(x))

#COEFICIENTE DE DISPERSION POR CAMBIO DE PRESONAS POR DIA
co.disp<-function(x) (quantile(x,.75)-quantile(x,.25))/(quantile(x,.75)+quantile(x,.25))
r5<-apply(ptpd,2,function(x) co.disp(x))
r6<-apply(ptpd1,2,function(x) co.disp(x))

#DATA OF SIMULATION
dat_sim<-data.frame(matrix(vector(), 0, 8,
                           dimnames=list(c(), c("Units", "Activities", "TP", "TC-FSM", "TC-Trad", "UPR-
FSM", "UPR-Trad", "Num of Sim"))),
                    stringsAsFactors=F)
dat_sim[1,1]<-m
dat_sim[1,2]<-n
dat_sim[1,3]<-TP
dat_sim[1,4]<-TC
dat_sim[1,5]<-TC1
dat_sim[1,6]<-upr
dat_sim[1,7]<-upr1
dat_sim[1,8]<-ns

#RESULTS OF SIMULATION
results<- data.frame(matrix(vector(), 0, 8,
                           dimnames=list(c(), c("TC Min", "TP Max", "Std.Dev", "TC Mean", "Dealay", "CVar-
End Proj", "CVar-Per", "CDisp-Per"))),
                    stringsAsFactors=F)
results[1,1]<-mean(dmin)
results[2,1]<-mean(dmin1)
results[1,2]<-mean(dmax)
results[2,2]<-mean(dmax1)
results[1,3]<-mean(dsd)
results[2,3]<-mean(dsd1)

```

```

results[1,4]<-mean(dmean)
results[2,4]<-mean(dmean1)
results[1,5]<-mean(ddeleay)
results[2,5]<-mean(ddeleay1)
results[1,6]<-r1
results[2,6]<-r2
results[1,7]<-r3
results[2,7]<-r4
results[1,8]<-r5
results[2,8]<-r6

#NUMERIC SECTION
TTP<-matrix(0,TPHol,1)
for(i in 1:TPHol){
  if(i==1){
    TTP[i,1]<-1
  }else{
    TTP[i,1]=TTP[i-1,1]+1
  }
}

#GRAPHIC SECTION
#BOX PLOT DURATION OF PROJECT
DDMOD1 <- data.frame(Method = factor(rep(c("FSM","Traditional"), each=ns)),
  Project_Duration = c(dmax,dmax1))
ggplot(DDMOD1, aes(x=Method y=Project_Duration, fill=Method)) + geom_boxplot()+
scale_fill_grey() +theme_classic()

#CUMULATIVE PERSONAL OF PROJECT
YY<-data.frame(TTP,ptpd,ptpd1)
plot(YY[,2], type="l", xlab="Days",ylab="Workers", main="Workers per Day",col="blue",
lty="dashed")
lines(YY[,3],col=3)
legend("topright", inset=.01, title="Method",c("Traditional","Fixed Start"), lty=c(2,1),col=c("blue",3))

par(mfrow=c(1,1))

#LINES OF BALANCE
LB<-data.frame(TTP,tsdp,tede)
plot(LB[,2],type="l",xlab="Days",ylab="Houses", main="LOB Starts and Ends of Activities, FSM",
xlim=c(0,TPHol) ylim=c(0,50), col=m)
for(i in 3:length(LB)){
  lines(LB[,i],col=i)
}
LB1<-data.frame(TTP,tsdp1,tede1)
plot(LB1[,2],type="l",xlab="Days",ylab="Houses", main="LOB Starts and Ends of Activities,
Traditional", xlim=c(0,TPHol) ylim=c(0,m), col=2)
for(i in 3:length(LB1)){
  lines(LB1[,i],col=i)
}
dat_sim
results
#####AMDG#####

```

Anexo 2, Código Caso 2

```
#####  
## Fixed-start scheduling method to reduce project completion variability  
## F. Orozco, V. Gonzalez, O. Rojas (orojas@up.edu.mx) and F. Moreno  
## Copyright 2015, Universidad Panamericana Guadalajara, Mexico  
  
rm(list=ls(all=TRUE)) # Clean up  
getwd()  
setwd("C:/")  
  
#check to see if libraries need to be installed  
libs <- c("ggplot2", "MASS", "moments", "xtable", "outliers", "ppls", "fitdistrplus", "fBasics")  
x <- sapply(libs,function(x)if(!require(x,character.only = T)) install.packages(x))  
rm(x,libs)  
  
##### Import data for CASE 2#####  
#data historical duration per activity, matrix of 23 activities for 101 houses  
#Historical information: data (activity duration), pers (Personal per Activity), pred (Predecessor  
activities), trasp (Overlap predecessor activities)  
data1 <- read.delim("C:/Users/fmorenoa/Documents/UP/ESTUDIOS/INVESTIGACION/INV-  
AMDG/DATA/ARA/dur-ara.txt")  
pers1 <- read.delim("C:/Users/fmorenoa/Documents/UP/ESTUDIOS/INVESTIGACION/INV-  
AMDG/DATA/ARA/personal-ara.txt")  
pred1 <- read.delim("C:/Users/fmorenoa/Documents/UP/ESTUDIOS/INVESTIGACION/INV-  
AMDG/DATA/ARA/pred-ara.txt")  
trasp1 <- read.delim("C:/Users/fmorenoa/Documents/UP/ESTUDIOS/INVESTIGACION/INV-  
AMDG/DATA/ARA/trasp-ara.txt")  
  
attach(data1)  
names(data1)  
  
#ANALYSIS OF DATA  
analysis = data.frame(matrix(vector(), 0, 13,  
                          dimnames=list(c(), c("Min", "Max", "Std.Dev", "Mean", "Skewness", "Kurtosis", "Chisq-  
V", "X2-P.value", "X2-Hyp", "Grubss-G", "Grubss-U", "Gbs-P.Value", "Gbs-Hyp"))),  
                          stringsAsFactors=F)  
for (i in 2:ncol(data1)){  
  analysis[i-1,1]<-min(data1[,i])  
  analysis[i-1,2]<-max(data1[,i])  
  analysis[i-1,3]<-sd(data1[,i])  
  analysis[i-1,4]<-mean(data1[,i])  
  analysis[i-1,5]<-skewness(data1[,i])  
  analysis[i-1,6]<-kurtosis(data1[,i])  
  a<-chisq.out.test(data1[,i])  
  for(j in 1:length(a)){  
    tempobj=a[[j]]  
    tempobj  
    eval(parse(text=paste(names(a)[[j]], "= tempobj")))  
  }  
  analysis[i-1,7]<-statistic  
  analysis[i-1,8]<-p.value  
  analysis[i-1,9]<-alternative  
  a<-grubbs.test(data1[,i])  
  for(j in 1:length(a)){
```

```

tempobj=a[[j]]
tempobj
eval(parse(text=paste(names(a)[[j]],"= tempobj")))
}
analysis[i-1,10]<-statistic[1]
analysis[i-1,11]<-statistic[2]
analysis[i-1,12]<-p.value
analysis[i-1,13]<-alternative
}
analysis

#Histogram per Activity, using QPLOT
for(i in 2:ncol(data1)){
  print(qplot(data1[,i], data = data1, geom = "histogram")+ggtitle(paste("A",i-1)))
}

#BOXPLOT UNA GRAFICA TOTAL
boxplot(data1[,2:23],main="Boxplot of Original Data")

#Do not require Cleaning Outliers

#NORMALIZATION DURATION ACTIVITIES
A01_normal <- normalize.vector(A01)
A02_normal <- normalize.vector(A02)
A03_normal <- normalize.vector(A03)
A04_normal <- normalize.vector(A04)
A05_normal <- normalize.vector(A05)
A06_normal <- normalize.vector(A06)
A07_normal <- normalize.vector(A07)
A08_normal <- normalize.vector(A08)
A09_normal <- normalize.vector(A09)
A10_normal <- normalize.vector(A10)
A11_normal <- normalize.vector(A11)
A12_normal <- normalize.vector(A12)
A13_normal <- normalize.vector(A13)
A14_normal <- normalize.vector(A14)
A15_normal <- normalize.vector(A15)
A16_normal <- normalize.vector(A16)
A17_normal <- normalize.vector(A17)
A18_normal <- normalize.vector(A18)
A19_normal <- normalize.vector(A19)
A20_normal <- normalize.vector(A20)
A21_normal <- normalize.vector(A21)
A22_normal <- normalize.vector(A22)
A23_normal <- normalize.vector(A23)

#Data frame Duration Normalized
data1_clean_normal<-data.frame(A01_normal, A02_normal, A03_normal, A04_normal,
A05_normal, A06_normal, A07_normal, A08_normal, A09_normal, A10_normal, A11_normal,
A12_normal, A13_normal, A14_normal, A15_normal, A16_normal, A17_normal, A18_normal,
A19_normal, A20_normal, A21_normal, A22_normal,A23_normal)
data1_clean_normal

#PDF Shape values Beta probability distribution function
shape1<-matrix(0,length(data1),2)
#Cycle to stabilize shape 5

```

```

A01_fit <- mledist(A01_normal+rnorm(A01_normal)*.01,"beta")
shape1[1,1] <- A01_fit$estimate[[1]]
shape1[1,2] <- A01_fit$estimate[[2]]
shape1[2,1] <- mledist(A02_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[2,2] <- mledist(A02_normal,"beta")$estimate[[2]]
A03_fit <- mledist(A03_normal+rnorm(A03_normal)*.01,"beta")
shape1[3,1] <- A03_fit$estimate[[1]]
shape1[3,2] <- A03_fit$estimate[[2]]
shape1[4,1] <- mledist(A04_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[4,2] <- mledist(A04_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape1[5,1] <- mledist(A05_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[5,2] <- mledist(A05_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape1[6,1] <- mledist(A06_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[6,2] <- mledist(A06_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape1[7,1] <- mledist(A07_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[7,2] <- mledist(A07_normal,"beta")$estimate[[2]]
A08_fit <- mledist(A08_normal+rnorm(A08_normal)*.01,"beta")
shape1[8,1] <- A08_fit$estimate[[1]]
shape1[8,2] <- A08_fit$estimate[[2]]
shape1[9,1] <- mledist(A09_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[9,2] <- mledist(A09_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape1[10,1] <- mledist(A10_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[10,2] <- mledist(A10_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape1[11,1] <- mledist(A11_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[11,2] <- mledist(A11_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape1[12,1] <- mledist(A12_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[12,2] <- mledist(A12_normal,"beta")$estimate[[2]]
A13_fit <- mledist(A13_normal+rnorm(A13_normal)*.01,"beta")
shape1[13,1] <- A13_fit$estimate[[1]]
shape1[13,2] <- A13_fit$estimate[[2]]
shape1[14,1] <- mledist(A14_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[14,2] <- mledist(A14_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape1[15,1] <- mledist(A15_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[15,2] <- mledist(A15_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape1[16,1] <- mledist(A16_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[16,2] <- mledist(A16_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape1[17,1] <- mledist(A17_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[17,2] <- mledist(A17_normal,"beta")$estimate[[2]]
A18_fit <- mledist(A18_normal+rnorm(A18_normal)*.01,"beta")
shape1[18,1] <- A18_fit$estimate[[1]]
shape1[18,2] <- A18_fit$estimate[[2]]
shape1[19,1] <- mledist(A19_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[19,2] <- mledist(A19_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape1[20,1] <- mledist(A20_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[20,2] <- mledist(A20_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape1[21,1] <- mledist(A21_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[21,2] <- mledist(A21_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape1[22,1] <- mledist(A22_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[22,2] <- mledist(A22_normal,"beta")$estimate[[2]]
shape1[23,1] <- mledist(A23_normal,"beta")$estimate[[1]]
shape1[23,2] <- mledist(A23_normal,"beta")$estimate[[2]]

```

shape1

```

#####FSM#####
#Information for Simulation

```

```

n=length(data1) #number of activities
m=50 #number of repetitive units
ns=10 #number of simulation
lot=10 #numbers of lots (case 2)
nl=ceiling(m/lot)
TP=100 #Total Time of Project (give by Client)
TPHol=TP+30 #Increased Project Total Time to accommodate delays for simulation
dp=matrix(0,1,n) #planned duration matrix
prob=0.95 #Probability size of dp
norm_vec <- function(x) sqrt(sum(x^2)) #Regretion Equation for a Normalized Vector

#Calculate Planned Duration
for (i in 1:n){
  dp[1,i]=ceiling(qbeta(prob, shape1[i,1], shape1[i,2], ncp = 0, log = FALSE) * norm_vec(data1[,i]))
}
#Calculate Constrtion Time
S<-matrix(0,nrow=m,ncol=n) #start matrix
FN<-matrix(0,nrow=m,ncol=n) #final matrix, couldn't use f because is a function false
S[1,1]=1
for(i in 2:n){
  p1<-pred1[1,i]
  p2<-pred1[2,i]
  p3<-pred1[3,i]
  S[1,i]<-max(S[1,p1]+dp[1,p1]+trasp1[1,i],S[1,p2]+dp[1,p2]+trasp1[2,i],S[1,p3]+dp[1,p3]+trasp1[3,i])
  FN[1,i]<-S[1,i]+dp[1,i]-1
}
TC<-S[1,n]+dp[1,n]

#Calculate UPR and TPe
upr<-floor((TP-TC)/(nl-1))
TPe<-(nl-1)*upr+TC

#Auxiliary Matrix for simulation
de<-matrix(0,nrow=m,ncol=n) #estimated duration matrix
atpd<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
tpd<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=ns)
dmax<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)
dmean<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)
dsd<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)
dmin<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)
ddeleay<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)

for(l in 1: ns){
  #Calculate Start of Activities
  for (i in 2:m){
    for (j in 1:n){
      if((i-1)%lot==0){
        S[i,j]<-S[i-1,j]+upr
      }
      else{S[i,j]<-S[i-1,j]}
    }
  }
}
#calculate the estimated duration and Final per activity
for(j in 1:m){
  for(k in 1:n){

```

```

    de[j,k]<-ceiling(qbeta(runif(1), shape1[k,1], shape1[k,2], ncp = 0, log = FALSE) *
norm_vec(data1[,k]))
    FN[j,k]<-S[j,k]+de[j,k]-1
  }
}

```

```

#Calculate of slope of start actitives, sdp, not sd(is a function)
tsdp<-matrix(0,nrow=m*3,ncol=(n+1))
tsde<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
taede<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
tede<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)

```

```

#NUMBERS FOR LINES OF BALANCE

```

```

for (j in 1:(n+1)){
  for(i in 1:m){
    if(j==1){
      tsdp[(i-1)*3+1,1]<-(i-1)+1
      tsdp[(i-1)*3+2,1]<-(i-1)+1
      tsdp[(i-1)*3+3,1]<-(i-1)+1}
    else{
      tsdp[(i-1)*3+1,j]<-S[i,j-1]
      tsdp[(i-1)*3+2,j]<-FN[i,j-1]
      tsdp[(i-1)*3+3,j]<-S[i,j-1]}
  }}

```

```

for(k in 1:n){
  sdp<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=m)
  sde<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=m)
  aede<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=m)
  ede<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=m)
  for(j in 1:m){
    for(i in 1:TPHol){
      if(S[j,k]<i){sde[i,j]<-0}
      if((S[j,k]<=i)&(FN[j,k]>=i)){
        sde[i,j]<-1
        aede[i,j]<-1/de[j,k]}
      if(i>=FN[j,k]){ede[i,j]<-1}
      sde[i,j]<-0}
    }
  }
  tsde[,k]<-matrix(rowSums(sde,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
  taede[,k]<-matrix(rowSums(aede,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
  tede[,k]<-matrix(rowSums(ede,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
}

```

```

#Cumulative section

```

```

atsdp<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
atsde<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
ataede<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
for(i in 1:n){
  for(j in 1:TPHol){
    if(j==1){
      atsdp[j,i]<-tsdp[j,i]
      ataede[j,i]<-taede[j,i]}
    else{
      atsdp[j,i]<-tsdp[j,i]+atsdp[j-1,i]

```

```

    ataede[j,i]<-ataede[j-1,i]+taede[j,i]}
  }
}
#Total Persons per day calculation
for(i in 1:n){
  for(j in 1:TPHol){
    atpd[j,i]<-tsde[j,i]*pers1[1,i]
  }
}
tpd[,i]<-matrix(rowSums(atpd,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
dmax[1,i]<-max(FN)
dmin[1,i]<-min(apply(FN,1,max)-apply(FN,1,min))
dmean[1,i]<-mean(apply(FN,1,max)-apply(FN,1,min))
dsd[1,i]<-sd(apply(FN,1,max)-apply(FN,1,min))
ddealay[1,i]<-max(FN)-TP
}
#promedio simulación personal
ptpd<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=1)
ptpd[,1]<-matrix(rowSums(tpd,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)/ns

##### TRADITIONAL
METHOD#####
#Calculate Duration for CPM
dp1=matrix(0,1,n) #planned duration matrix
for (i in 1:n){
  dp1[1,i]=ceiling(qbeta(0.5, shape1[i,1], shape1[i,2], ncp = 0, log = FALSE) * norm_vec(data1[,i]))
}
#Calculate Constrtion Time
S1<-matrix(0,nrow=m,ncol=n) #start matrix
FN1<-matrix(0,nrow=m,ncol=n) #final matrix, couldn't use f because is a function false
S1[1,1]=1
for(i in 2:n){
  p1<-pred1[1,i]
  p2<-pred1[2,i]
  p3<-pred1[3,i]
  S1[1,i]<-
max(S1[1,p1]+dp1[1,p1]+trasp1[1,i],S1[1,p2]+dp1[1,p2]+trasp1[2,i],S1[1,p3]+dp1[1,p3]+trasp1[3,i])
}
TC1<-S1[1,n]+dp1[1,n]
#Calculate UPR and TPe for CPM
upr1<-floor((TP-TC1)/(nl-1))
TPe1<-(nl-1)*upr1+TC1
#Calculate Start CPM
for(i in 1:m){
  if(i==1){S1[i,1]<-1}
  else{if((i-1)%lot==0){
    S1[i,1]<-S1[i-1,1]+upr1}
  else{S1[i,1]<-S1[i-1,1]}
}}

#Auxiliary Matrix for simulation
de1<-matrix(0,nrow=m,ncol=n) #estimated duration matrix
atpd1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
tpd1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=ns)
dmax1<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)
dmean1<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)

```

```

dsd1<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)
dmin1<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)
ddealay1<-matrix(0,nrow=1,ncol=ns)

for(l in 1: ns){
  #calculate the estimated duration and Final per activity
  #calculate the estimated duration
  for(j in 1:m){
    for(k in 1:n){
      de1[j,k]<-ceiling(qbeta(runif(1), shape1[k,1], shape1[k,2], ncp = 0, log = FALSE) *
norm_vec(data1[,k]))
    }
  }
  #Calculate Starts and Ends of Activities
  for (i in 1:m){
    for (j in 1:n){
      if(j==1){
        FN1[i,j]<-S1[i,j]+de1[i,j]-1
      }
      else{
        p1<-pred1[1,j]
        p2<-pred1[2,j]
        p3<-pred1[3,j]
        S1[i,j]<-
max(S1[i,p1]+de1[i,p1]+trasp1[1,j],S1[i,p2]+de1[i,p2]+trasp1[1,j],S1[i,p3]+de1[i,p3]+trasp1[3,j])
        FN1[i,j]<-S1[i,j]+de1[i,j]-1
      }
    }
  }

  #Calculate of slope of start actitives, sd, not sd(is a function)
  tsdp1<-matrix(0,nrow=m*3,ncol=(n+1))
  tsde1<-matrix(0,nrow=TPHol*3,ncol=n)
  taede1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
  tede1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)

  #NUMBERS FOR LINES OF BALANCE
  for (j in 1:(n+1)){
    for(i in 1:m){
      if(j==1){
        tsdp1[(i-1)*3+1,1]<-(i-1)+1
        tsdp1[(i-1)*3+2,1]<-(i-1)+1
        tsdp1[(i-1)*3+3,1]<-(i-1)+1
      }
      else{
        tsdp1[(i-1)*3+1,j]<-S1[i,j-1]
        tsdp1[(i-1)*3+2,j]<-FN1[i,j-1]
        tsdp1[(i-1)*3+3,j]<-S1[i,j-1]
      }
    }
  }
  tsdp1

  for(k in 1:n){
    sdp1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=m)
    sde1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=m)
    aede1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=m)
    ede1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=m)
    for(j in 1:m){
      for(i in 1:TPHol){
        if(S1[j,k]<i){sde1[i,j]<-0}
        if((S1[j,k]<=i)&(FN1[j,k]>=i)){
          sde1[i,j]<-1
        }
      }
    }
  }
}

```

```

    aede1[i,j]<-1/de1[j,k]}
    if(i>=FN1[j,k]){ede1[i,j]<-1
    sde1[i,j]<-0}
  }
}
tsde1[,k]<-matrix(rowSums(sde1,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
taede1[,k]<-matrix(rowSums(aede1,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
tede1[,k]<-matrix(rowSums(ede1,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
}

#Cumulative section
atsdp1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
atsde1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
ataede1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=n)
for(i in 1:n){
  for(j in 1:TPHol){
    if(j==1){
      atsdp1[j,i]<-tsdp1[j,i]
      ataede1[j,i]<-taede1[j,i]}
    else{
      atsdp1[j,i]<-tsdp1[j,i]+atsdp1[j-1,i]
      ataede1[j,i]<-ataede1[j-1,i]+taede1[j,i]}
  }
}
#Total Persons per day calculation
for(i in 1:n){
  for(j in 1:TPHol){
    atpd1[j,i]<-tsde1[j,i]*pers1[1,i]
  }
}
tpd1[,i]<-matrix(rowSums(atpd1,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)
dmax1[1,i]<-max(FN1)
dmin1[1,i]<-min(apply(FN1,1,max)-apply(FN1,1,min))
dmean1[1,i]<-mean(apply(FN1,1,max)-apply(FN1,1,min))
dsd1[1,i]<-sd(apply(FN1,1,max)-apply(FN1,1,min))
ddeleay1[1,i]<-max(FN1)-TP
}

#promedio simulación personal
ptpd1<-matrix(0,nrow=TPHol,ncol=1)
ptpd1[,1]<-matrix(rowSums(tpd1,na.rm=FALSE, dims=1),TPHol,1)/ns
ptpd1
#COEFICIENTE DE VARIACION POR CAMBIO DE DIAS SIMULADO
co.var<-function(x) 100*(sd(x,na.rm=TRUE)/mean(x,na.rm=TRUE))
r1<-apply(t(dmax),2,function(x) co.var(x))
r2<-apply(t(dmax1),2,function(x) co.var(x))

#COEFICIENTE DE VARIACION POR CAMBIO DE PRESONAS POR DIA
r3<-apply(ptpd,2,function(x) co.var(x))
r4<-apply(ptpd1,2,function(x) co.var(x))

#COEFICIENTE DE DISPERSION POR CAMBIO DE PRESONAS POR DIA
co.disp<-function(x) (quantile(x,.75)-quantile(x,.25))/(quantile(x,.75)+quantile(x,.25))
r5<-apply(ptpd,2,function(x) co.disp(x))
r6<-apply(ptpd1,2,function(x) co.disp(x))

```

```

#DATA OF SIMULATION
dat_sim<-data.frame(matrix(vector(), 0, 8,
                           dimnames=list(c(), c("Units", "Activities", "TP", "TC-FSM", "TC-Trad", "UPR-
FSM", "UPR-Trad", "Num of Sim"))),
                    stringsAsFactors=F)
dat_sim[1,1]<-m
dat_sim[1,2]<-n
dat_sim[1,3]<-TP
dat_sim[1,4]<-TC
dat_sim[1,5]<-TC1
dat_sim[1,6]<-upr
dat_sim[1,7]<-upr1
dat_sim[1,8]<-ns

#RESULTS OF SIMULATION
results<- data.frame(matrix(vector(), 0, 8,
                             dimnames=list(c(), c("TC Min", "TP Max", "Std.Dev", "TC Mean", "Deleay", "CVar-
End Proj", "CVar-Per", "CDisp-Per"))),
                    stringsAsFactors=F)
results[1,1]<-mean(dmin)
results[2,1]<-mean(dmin1)
results[1,2]<-mean(dmax)
results[2,2]<-mean(dmax1)
results[1,3]<-mean(dsd)
results[2,3]<-mean(dsd1)
results[1,4]<-mean(dmean)
results[2,4]<-mean(dmean1)
results[1,5]<-mean(ddeleay)
results[2,5]<-mean(ddeleay1)
results[1,6]<-r1
results[2,6]<-r2
results[1,7]<-r3
results[2,7]<-r4
results[1,8]<-r5
results[2,8]<-r6

#NUMERIC SECTION
TTP<-matrix(0,TPHol,1)
for(i in 1:TPHol){
  if(i==1){
    TTP[i,1]<-1
  }else{
    TTP[i,1]=TTP[i-1,1]+1}
}

#GRAPHIC SECTION
#BOX PLOT DURATION OF PROJECT
DDMOD1 <- data.frame(Method = factor(rep(c("FSM", "Traditional"), each=ns)),
                    Project_Duration = c(dmax,dmax1))
ggplot(DDMOD1, aes(x=Method y=Project_Duration, fill=Method)) + geom_boxplot()+
scale_fill_grey() +theme_classic()
ptpd
ptpd1
#CUMULATIVE PERSONAL OF PROJECT
YY<-data.frame(TTP,ptpd,ptpd1)

```

```

plot(YY[,2], type="l", xlab="Days",ylab="Workers", main="Workers per Day",col="blue",
lty="dashed")
lines(YY[,3],col=3)
legend("topright", inset=.01, title="Method",c("Traditional","Fixed Start"), lty=c(2,1),col=c("blue",3))

par(mfrow=c(1,1))

#LINES OF BALANCES
lb<-matrix(c(tsdp[,2],tsdp[, 1]),m*3,2)
plot(lb,type="l",xlab="Days",ylab="Houses", main="LOB Starts and Ends of Activities, FSM",
xlim=c(1,TPHol) ylim=c(1,m), col=2)
for(i in 3:(n+1)){
  lb<-matrix(c(tsdp[,i],tsdp[, 1]),m*3,2)
  lines(lb,col=i)
}
lb1<-matrix(c(tsdp1[,2],tsdp1[, 1]),m*3,2)
plot(lb1,type="l",xlab="Days",ylab="Houses", main="LOB Starts and Ends of Activities,
TRADITIONAL", xlim=c(1,TPHol) ylim=c(1,m), col=2)
for(i in 3:(n+1)){
  lb1<-matrix(c(tsdp1[,i],tsdp1[, 1]),m*3,2)
  lines(lb1,col=i)
}

dat_sim
results
#####AMDG#####

```

Anexo 3. Datos históricos caso 1. Duración de actividades por unidades repetitiva (22 actividades – 48 viviendas).

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22
C-01	5	4	4	4	2	12	6	1	1	11	1	6	1	5	1	2	3	2	8	15	9	8
C-02	5	5	3	3	2	13	6	1	1	10	1	6	1	4	1	2	4	2	6	10	7	8
C-03	5	4	2	3	2	11	6	1	1	11	1	6	1	3	1	2	3	2	5	11	9	7
C-04	5	4	3	4	2	12	6	1	1	11	1	6	1	4	1	1	3	2	5	10	7	9
C-05	5	5	3	3	2	15	6	1	1	6	1	6	1	6	1	2	4	2	5	8	8	9
C-06	6	4	5	5	3	9	6	1	1	10	1	6	1	3	1	2	3	1	6	9	10	8
C-07	6	4	4	3	2	16	6	1	1	6	1	6	1	4	1	2	3	1	6	10	7	7
C-08	5	6	3	3	1	13	6	1	1	9	1	6	1	2	1	2	3	2	5	11	10	9
C-09	6	5	3	3	2	12	6	1	1	11	1	6	1	3	1	1	5	2	6	11	8	6
C-10	5	5	3	4	2	14	6	1	1	15	1	6	1	3	1	2	4	2	7	9	7	8
C-11	8	5	4	4	1	14	6	1	1	12	1	6	1	3	1	1	5	2	6	10	13	7
C-12	7	6	4	6	1	12	6	1	1	9	1	6	1	4	1	2	4	2	7	13	8	7
C-13	6	4	3	5	2	16	6	1	1	6	1	6	1	5	1	1	5	2	9	10	6	8
C-14	5	4	2	5	2	11	6	1	1	7	1	6	1	4	1	2	5	2	7	12	8	7
C-15	5	4	3	3	2	12	6	1	1	8	1	6	1	4	1	2	4	2	6	12	8	8
C-16	5	4	5	3	2	10	6	1	1	13	1	5	1	4	1	2	5	2	9	14	6	7
C-17	7	5	3	5	2	12	6	1	1	6	1	6	1	5	1	2	3	2	9	10	10	7
C-18	6	4	5	6	2	11	6	1	1	10	1	6	1	4	1	2	5	2	7	12	9	8
C-19	5	5	3	2	1	12	6	1	1	10	1	6	1	4	1	2	4	2	6	11	8	7
C-20	6	5	3	3	2	12	6	1	1	8	1	6	1	4	1	2	4	2	9	9	10	8
C-21	4	4	2	3	1	12	6	1	1	8	1	6	1	4	1	2	4	2	5	14	7	9
C-22	5	4	4	4	1	13	6	1	1	8	1	6	1	6	1	2	5	1	6	9	7	6
C-23	9	6	4	3	2	13	6	1	1	6	1	6	1	4	1	2	3	1	6	12	7	9
C-24	7	6	3	5	3	9	6	1	1	6	6	6	1	4	1	2	4	2	6	16	12	12
C-25	7	4	4	0	1	12	6	1	1	12	1	6	1	4	1	2	4	1	5	15	8	12
C-26	7	4	3	4	1	12	6	1	1	13	1	6	1	5	1	2	4	4	6	11	7	11
C-27	7	4	4	4	1	12	6	1	1	6	1	6	1	4	1	2	4	1	8	10	7	11
C-28	6	12	3	4	1	11	6	1	1	8	1	6	1	3	1	2	4	1	5	10	6	9
C-29	6	5	3	4	1	11	6	1	1	10	1	6	1	5	1	2	5	1	8	9	6	7
C-30	6	5	4	0	1	8	6	1	1	10	1	6	1	5	1	1	5	1	5	12	6	9
C-31	7	5	3	0	1	15	6	1	1	12	1	6	1	4	1	1	4	2	6	10	6	9
C-32	7	4	3	6	1	12	6	1	1	11	1	6	1	4	1	2	4	1	4	9	6	9
C-33	8	4	3	3	1	11	6	12	1	8	1	4	1	3	1	1	4	3	5	10	5	8
C-34	8	4	2	3	1	10	5	1	1	6	1	6	1	4	1	2	3	1	5	11	8	9
C-35	9	6	4	4	1	8	6	1	1	7	1	4	1	3	1	2	3	1	7	12	7	7
C-36	8	4	4	6	2	13	5	1	1	6	1	6	1	6	1	2	4	2	5	8	5	9
C-37	6	4	2	6	1	15	4	1	1	6	1	6	1	4	1	2	5	1	5	10	6	8
C-38	7	5	3	7	1	16	6	1	1	6	1	6	1	6	1	2	4	1	6	11	6	9
C-39	9	4	2	4	1	17	4	1	1	8	1	6	1	4	1	1	5	1	5	12	7	9
C-40	6	3	3	4	1	15	6	1	1	6	1	5	1	6	1	2	3	1	9	14	7	9
C-41	6	5	3	4	1	12	9	1	1	6	1	6	1	4	1	2	5	1	5	14	7	8
C-42	6	4	2	5	1	12	5	1	1	9	1	6	1	4	1	2	5	1	6	12	7	8
C-43	5	3	2	3	0	12	6	1	1	9	1	5	1	5	1	2	4	1	9	9	6	8
C-44	5	4	3	3	1	9	6	1	1	6	1	6	1	6	1	2	4	2	8	11	6	8
C-45	9	4	4	4	2	8	4	1	1	13	1	5	1	4	1	2	5	1	8	12	7	9
C-46	4	5	2	0	1	11	4	1	1	7	1	6	1	4	1	2	4	2	7	11	7	9
C-47	8	5	4	3	1	12	6	1	1	13	1	6	1	5	1	2	4	1	7	12	13	7
C-48	9	3	2	6	1	10	5	1	1	7	1	7	1	4	1	2	5	1	11	12	8	8
C-49	9	4	3	4	2	10	6	1	1	16	1	6	1	4	1	2	4	2	5	9	7	8

Anexo 4. Datos históricos caso 1. Personas por actividad.

PERSONAS	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23
	2	3	2	4	3	2	4	3	4	4	6	3	2	2	4	4	4	4	4	2	2	4	4

Anexo 5. Datos históricos caso 1. Listado de actividades.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
A-01	Trazo, excavación y relleno de cimentación.
A-02	Nivelación, anclar castillos, dalas y colado de zapatas.
A-03	Excavación para drenaje y tendido de tubo de PVC.
A-04	Fabricación de cisterna.
A-05	Relleno y compactación
A-06	Hacer muros, colar castillos y cerramiento P.B.
A-07	Cimbrar, armar, preparar y colar losa de entrepiso.
A-08	Instalación eléctrica en losa de entrepiso.
A-09	Instalación hidráulica en losa de entrepiso.
A-10	Hacer muros, colar castillos y cerramientos en 1er. nivel.
A-11	Descimbrar losa entrepiso.
A-12	Cimbrar, armar, preparar y colar losa de azotea
A-13	Instalación eléctrica p.a.
A-14	Pretilos y hormigón en azoteas
A-15	Descimbrar losa de azotea
A-16	Instalación hidráulica y de gas en interiores de vivienda.
A-17	Ladrillo de azotea, enjarre de pretilos.
A-18	Ranurar e instalación de mangueras eléctricas
A-19	Enjarre de baños.
A-20	Enjarre de fachada y patio.
A-21	Piso de cemento en interiores y exteriores.
A-22	Aplanados de yeso en interiores.

Anexo 6. Datos históricos caso 1. Secuencia de predecesores por actividad.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22
Pred-01	INICIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Anexo 7. Datos históricos caso 1. Traslape entre actividades.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22
Traslape	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Anexo 8. Datos históricos caso 2. Duración de actividades por unidades repetitiva (23 actividades – 101 viviendas).

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23
C-01	1	2	1	2	3	1	3	1	4	4	12	4	4	2	3	2	3	2	1	1	1	3	4
C-02	1	2	1	2	2	1	2	1	4	4	12	4	4	2	2	3	3	2	1	1	1	2	4
C-03	1	2	1	2	3	1	2	1	4	5	11	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	6
C-04	1	2	1	2	3	1	2	1	4	3	10	4	4	2	3	3	2	2	1	1	1	2	4
C-05	1	2	1	2	3	1	2	1	4	5	11	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	3	4
C-06	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	10	4	4	2	2	3	2	2	1	1	1	2	4
C-07	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	2	3	2	2	1	1	1	2	4
C-08	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	11	4	4	2	2	3	2	2	1	1	1	2	4
C-09	1	2	1	2	4	1	2	1	4	4	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	4
C-10	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	11	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	4	6
C-11	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	4
C-12	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	11	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	4
C-13	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	12	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	4
C-14	1	2	1	2	4	1	2	1	4	5	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	4
C-15	1	2	1	2	3	1	2	1	6	6	10	4	4	2	3	3	2	2	1	1	1	4	4
C-16	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	12	4	4	2	3	3	3	2	1	1	1	4	5
C-17	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	12	4	4	2	3	3	3	2	1	1	1	4	5
C-18	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	12	4	4	2	3	3	2	2	1	1	1	4	5
C-19	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	12	4	4	2	3	3	3	2	1	1	1	3	5
C-20	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	12	4	4	2	3	2	3	2	1	1	1	3	5
C-21	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	12	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	3	5
C-22	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	11	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	3	5
C-23	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	11	4	4	2	2	2	3	2	1	1	1	3	5
C-24	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	10	4	4	2	2	2	3	2	1	1	1	3	5
C-25	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	4
C-26	1	2	1	2	4	1	2	1	5	5	12	4	4	2	2	3	2	2	1	1	1	2	4
C-27	1	2	1	2	4	1	2	1	5	5	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	3	5
C-28	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	3	5
C-29	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	12	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	4
C-30	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	12	4	4	2	2	2	3	2	1	1	1	2	4
C-31	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	10	4	4	2	2	2	3	2	1	1	1	2	4
C-32	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	12	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	4
C-33	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	12	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	2	4
C-34	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	3	5
C-35	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	12	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	4	6
C-36	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	12	4	4	2	3	2	3	2	1	1	1	4	5
C-37	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	12	4	4	2	4	2	3	2	1	1	1	3	5
C-38	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	12	4	4	2	4	2	3	2	1	1	1	3	5
C-39	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	12	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	2	4
C-40	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	12	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	4	4
C-41	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	3	2	3	2	1	1	1	3	4
C-42	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	11	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	4	4
C-43	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	11	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	5	4
C-44	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	12	4	4	2	3	2	3	2	1	1	1	3	4
C-45	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	11	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	4	4
C-46	1	2	1	2	4	2	2	1	5	5	12	5	4	2	2	2	2	2	1	1	2	4	5
C-47	1	2	1	3	3	1	2	1	4	5	11	4	4	2	3	3	2	2	1	1	2	3	6
C-48	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	11	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	2	6
C-49	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	12	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	3	5
C-50	1	2	1	2	4	1	2	1	4	4	13	4	4	2	3	2	2	2	1	1	2	3	5
C-51	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	3	5
C-52	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	3	4
C-53	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	11	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	5
C-54	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	11	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	5
C-55	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	12	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	3	5
C-56	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	3	5

C-57	1	3	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	4	4
C-58	1	3	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	2	3	2	2	1	1	1	2	4
C-59	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	10	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	2	4
C-60	1	3	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	3	5
C-61	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	5
C-62	1	3	1	2	3	1	2	1	4	4	12	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	3	4
C-63	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	5	6
C-64	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	11	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	4
C-65	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	10	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	2	4
C-66	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	3	5
C-67	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	10	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	3	5
C-68	1	3	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	3	3
C-69	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	12	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	2	4
C-70	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	3	3	2	2	1	1	1	2	5
C-71	1	3	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	3	5
C-72	1	3	1	2	3	1	2	1	4	4	11	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	2	4
C-73	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	11	4	4	2	3	3	2	2	1	1	1	2	4
C-74	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	11	4	4	2	3	3	2	2	1	1	1	3	5
C-75	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	11	5	4	2	3	2	2	2	1	1	2	3	4
C-76	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	10	4	4	2	3	3	2	2	1	1	1	2	5
C-77	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	11	5	4	2	3	2	2	2	1	1	1	2	4
C-78	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	2	4
C-79	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	11	4	4	2	3	3	2	2	1	1	1	2	4
C-80	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	3	5
C-81	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	4
C-82	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	2	4
C-83	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	11	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	3	6
C-84	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	11	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	2	5
C-85	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	4
C-86	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	2	4
C-87	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	11	4	4	2	3	3	2	2	1	1	1	3	5
C-88	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	11	5	4	3	2	2	2	2	2	2	2	3	4
C-89	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	12	5	4	2	3	2	2	2	1	1	1	2	5
C-90	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	4
C-91	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	11	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	4	5
C-92	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	12	4	4	2	3	2	2	2	1	1	2	2	5
C-93	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	12	5	4	2	3	2	2	2	1	1	1	3	5
C-94	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	3	4
C-95	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	10	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	3	5
C-96	1	3	1	2	3	1	2	1	5	5	11	4	4	2	3	2	2	2	1	1	1	2	4
C-97	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	12	4	4	2	3	3	2	2	1	1	1	2	4
C-98	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	3	5
C-99	1	3	1	2	3	1	2	1	5	5	11	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	4
C-100	1	2	1	2	3	1	2	1	5	5	12	4	4	2	3	3	2	2	1	1	1	3	5
C-101	1	2	1	2	3	1	2	1	4	4	10	4	4	2	3	3	2	2	1	1	1	3	5

Anexo 9. Datos históricos caso 2. Personas por actividad.

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23
PERSONA	2	3	2	4	3	2	4	3	4	4	6	3	2	2	4	4	4	4	4	2	2	4	4

Anexo 10. Datos históricos caso 2. Listado de actividades.

Código	Descripción
	Cimentación
A01	Trazo y nivelación
A02	Excavación de terreno
A03	Polietileno negro 600
A04	Cimbrado losa de cimentación
A05	Dentellón perimetral
A06	Juntas constructivas
A07	Acero de refuerzo en losa
A08	Losa de cimentación
	Albañilería
A09	Castillo k-1 (12x12)
A10	Castillo k-1(20x12)
A11	Muro de tabicón
A12	Refuerzo en muro
A13	Forjado de juntas
A14	Sardinell baño
A15	Resane
A16	Cerramiento
	Losa azotea
A17	Cimbrado aparente
A18	Acero de refuerzo
A19	Losa de azotea
A20	Forjado de junta constructiva
A21	Hormigón
	Aplanados
A22	Resane a plomo exterior
A23	Resane fino interior

Anexo 11. Datos históricos, caso 2. Secuencia de predecesores por actividad.

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23
Pred-01	1	1	2	3	3	4	4	5	8	8	9	9	11	9	12	15	16	17	18	19	19	19	19
Pred-02								6			10	10	12	10	13								
Pred-03								7															

Anexo 12, Datos Históricos, Caso 2, Traslape de Predecesores por Actividad.

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23
Traslape	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Traslape								0			0	0	0	0	0								
Traslape								0															

Anexo 13. Resultado de análisis base de datos históricos, caso 1.

Min	Max	Std.Dev	Mean	Skewness	Kurtosis	Chisq.v	X2.P.value
1	4	9	1.4261885	6.387755	0.4542636	-0.8706686	3.354856 6.700706e-02
2	3	12	1.3199799	4.612245	3.5418587	17.3123830	31.324947 2.182570e-08
3	2	5	0.8335034	3.183673	0.2932818	-0.5441328	4.748682 2.932074e-02
4	0	7	1.5781781	3.734694	-0.5344250	0.5498901	5.600128 1.795916e-02
5	0	3	0.6144518	1.448980	0.4535224	-0.3039283	6.371760 1.159506e-02
6	8	17	2.1404749	12.040816	0.2228090	-0.2619236	5.367847 2.051128e-02
7	4	9	0.7548032	5.816327	0.3024141	6.3109968	17.790557 2.466041e-05
8	1	12	1.5714286	1.224490	6.5772595	42.1211995	47.020408 7.025158e-12
9	1	1	0.0000000	1.000000	NaN	NaN	NaN NaN
10	6	16	2.7034558	8.938776	0.6088226	-0.5581042	6.822153 9.003394e-03
11	1	6	0.7142857	1.102041	6.5772595	42.1211995	47.020408 7.025158e-12
12	4	7	0.5000000	5.857143	-2.2390671	6.0362349	13.795918 2.037785e-04
13	1	1	0.0000000	1.000000	NaN	NaN	NaN NaN
14	2	6	0.9349597	4.204082	0.3469438	-0.1666777	5.557373 1.840301e-02
15	1	1	0.0000000	1.000000	NaN	NaN	NaN NaN
16	1	2	0.3734378	1.836735	-1.7666266	1.1455897	5.020408 2.505026e-02
17	3	5	0.7313439	4.081633	-0.1207283	-1.1647087	2.187340 1.391495e-01
18	1	4	0.6395417	1.612245	0.9904216	1.8639046	13.939327 1.888066e-04
19	4	11	1.5424823	6.469388	0.8069642	-0.1043828	8.627270 3.311675e-03
20	8	16	1.8735539	11.102041	0.6186769	-0.1891034	6.834362 8.942064e-03
21	5	13	1.8018320	7.591837	1.3401846	1.6430783	9.008884 2.686705e-03
22	6	12	1.2942836	8.306122	0.9012698	1.1461762	8.145281 4.317336e-03
X2.Hyp	Grubss.G	Grubss.U	Gbs.P.Value				
1	highest value 9 is an outlier	1.831627	0.9286511	1.000000e+00			
2	highest value 12 is an outlier	5.596869	0.3338010	2.180389e-11			
3	highest value 5 is an outlier	2.179147	0.8990081	6.387406e-01			
4	lowest value 0 is an outlier	2.366459	0.8809001	3.714307e-01			
5	highest value 3 is an outlier	2.524234	0.8644895	2.268136e-01			
6	highest value 17 is an outlier	2.316861	0.8858401	4.306881e-01			
7	highest value 9 is an outlier	4.217885	0.6216418	6.287023e-05			
8	highest value 12 is an outlier	6.857143	0.0000000	0.000000e+00			
9	highest value 1 is an outlier	NaN	NaN	0.000000e+00			
10	highest value 16 is an outlier	2.611925	0.8549108	1.698157e-01			
11	highest value 6 is an outlier	6.857143	0.0000000	0.000000e+00			
12	lowest value 4 is an outlier	3.714286	0.7065972	1.429817e-03			
13	highest value 1 is an outlier	NaN	NaN	0.000000e+00			
14	lowest value 2 is an outlier	2.357408	0.8818093	3.816942e-01			
15	highest value 1 is an outlier	NaN	NaN	0.000000e+00			
16	lowest value 1 is an outlier	2.240627	0.8932292	5.373106e-01			
17	lowest value 3 is an outlier	1.478966	0.9534811	1.000000e+00			
18	highest value 4 is an outlier	3.733541	0.7035473	1.285709e-03			
19	highest value 11 is an outlier	2.937222	0.8165207	5.235742e-02			
20	highest value 16 is an outlier	2.614261	0.8546512	1.684855e-01			
21	highest value 13 is an outlier	3.001480	0.8084048	4.065539e-02			
22	highest value 12 is an outlier	2.853994	0.8267714	7.190215e-02			

Anexo 14. Valores de las capas 1 y 2, para el PDF beta de cada actividad, caso 1.

	[,1]	[,2]
[1,]	18.052652	111.34987
[2,]	30.092476	183.57117
[3,]	12.664269	78.91728
[4,]	12.411296	77.54173
[5,]	2.359846	15.80867
[6,]	30.058575	183.29185
[7,]	68.086181	411.18557
[8,]	168.306679	996.58860
[9,]	206.302990	1228.27643
[10,]	11.193061	70.19627
[11,]	203.147997	1186.20153
[12,]	213.824452	1285.85046
[13,]	141.367635	840.11752
[14,]	21.193727	130.22033
[15,]	201.467973	1215.61018
[16,]	202.846817	1234.43122
[17,]	26.410565	161.37300
[18,]	7.083774	45.39995
[19,]	19.133042	117.88050
[20,]	36.175246	220.08836
[21,]	31.290731	190.78445
[22,]	53.986324	326.92399

Anexo 15. Resultados de Inicios Fijos, duración de proyecto, caso 1.

1 - 193	51 - 193	101 - 191	151 - 192	201 - 192	251 - 193	301 - 192	351 - 194	401 - 193	451 - 193
2 - 195	52 - 192	102 - 193	152 - 191	202 - 191	252 - 192	302 - 193	352 - 191	402 - 193	452 - 192
3 - 194	53 - 193	103 - 193	153 - 192	203 - 193	253 - 193	303 - 193	353 - 192	403 - 193	453 - 193
4 - 192	54 - 194	104 - 194	154 - 192	204 - 191	254 - 193	304 - 193	354 - 193	404 - 194	454 - 194
5 - 193	55 - 192	105 - 192	155 - 192	205 - 195	255 - 193	305 - 192	355 - 192	405 - 194	455 - 193
6 - 192	56 - 194	106 - 193	156 - 193	206 - 192	256 - 196	306 - 193	356 - 195	406 - 194	456 - 193
7 - 193	57 - 193	107 - 194	157 - 193	207 - 192	257 - 194	307 - 193	357 - 192	407 - 192	457 - 192
8 - 193	58 - 193	108 - 193	158 - 192	208 - 193	258 - 193	308 - 194	358 - 194	408 - 193	458 - 193
9 - 193	59 - 192	109 - 195	159 - 192	209 - 193	259 - 194	309 - 192	359 - 194	409 - 194	459 - 193
10 - 193	60 - 192	110 - 192	160 - 193	210 - 194	260 - 193	310 - 193	360 - 192	410 - 193	460 - 192
11 - 194	61 - 195	111 - 193	161 - 192	211 - 192	261 - 192	311 - 193	361 - 194	411 - 194	461 - 193
12 - 194	62 - 193	112 - 193	162 - 193	212 - 193	262 - 192	312 - 193	362 - 193	412 - 192	462 - 193
13 - 193	63 - 194	113 - 192	163 - 194	213 - 194	263 - 192	313 - 194	363 - 193	413 - 192	463 - 193
14 - 192	64 - 194	114 - 192	164 - 194	214 - 193	264 - 194	314 - 193	364 - 192	414 - 192	464 - 192
15 - 193	65 - 195	115 - 192	165 - 192	215 - 194	265 - 193	315 - 192	365 - 192	415 - 194	465 - 193
16 - 193	66 - 192	116 - 191	166 - 193	216 - 192	266 - 193	316 - 194	366 - 193	416 - 194	466 - 193
17 - 194	67 - 193	117 - 193	167 - 194	217 - 192	267 - 193	317 - 193	367 - 192	417 - 195	467 - 192
18 - 192	68 - 193	118 - 194	168 - 192	218 - 194	268 - 193	318 - 192	368 - 192	418 - 193	468 - 193
19 - 193	69 - 193	119 - 193	169 - 192	219 - 195	269 - 192	319 - 193	369 - 193	419 - 193	469 - 193
20 - 193	70 - 192	120 - 192	170 - 194	220 - 192	270 - 194	320 - 193	370 - 193	420 - 192	470 - 195
21 - 192	71 - 192	121 - 194	171 - 192	221 - 195	271 - 193	321 - 193	371 - 192	421 - 193	471 - 193
22 - 193	72 - 194	122 - 193	172 - 192	222 - 194	272 - 193	322 - 193	372 - 192	422 - 192	472 - 192
23 - 192	73 - 195	123 - 193	173 - 192	223 - 193	273 - 192	323 - 192	373 - 192	423 - 192	473 - 194
24 - 194	74 - 193	124 - 193	174 - 192	224 - 192	274 - 192	324 - 193	374 - 193	424 - 192	474 - 193
25 - 194	75 - 193	125 - 193	175 - 193	225 - 193	275 - 196	325 - 194	375 - 191	425 - 194	475 - 192
26 - 192	76 - 193	126 - 191	176 - 193	226 - 191	276 - 192	326 - 191	376 - 192	426 - 194	476 - 192
27 - 193	77 - 194	127 - 193	177 - 193	227 - 193	277 - 192	327 - 193	377 - 194	427 - 193	477 - 194
28 - 193	78 - 194	128 - 193	178 - 192	228 - 193	278 - 193	328 - 194	378 - 192	428 - 192	478 - 194
29 - 193	79 - 191	129 - 193	179 - 194	229 - 193	279 - 192	329 - 194	379 - 193	429 - 192	479 - 194
30 - 192	80 - 192	130 - 194	180 - 192	230 - 193	280 - 193	330 - 192	380 - 196	430 - 191	480 - 192
31 - 193	81 - 193	131 - 193	181 - 191	231 - 192	281 - 192	331 - 192	381 - 193	431 - 194	481 - 193
32 - 192	82 - 195	132 - 193	182 - 191	232 - 192	282 - 193	332 - 193	382 - 193	432 - 192	482 - 193
33 - 193	83 - 192	133 - 192	183 - 194	233 - 195	283 - 193	333 - 192	383 - 194	433 - 192	483 - 193
34 - 192	84 - 195	134 - 194	184 - 193	234 - 192	284 - 193	334 - 191	384 - 194	434 - 193	484 - 192
35 - 193	85 - 193	135 - 193	185 - 192	235 - 194	285 - 193	335 - 193	385 - 193	435 - 194	485 - 193
36 - 193	86 - 192	136 - 191	186 - 192	236 - 193	286 - 192	336 - 193	386 - 193	436 - 193	486 - 193
37 - 192	87 - 192	137 - 193	187 - 196	237 - 192	287 - 194	337 - 193	387 - 193	437 - 195	487 - 193
38 - 193	88 - 193	138 - 194	188 - 193	238 - 195	288 - 193	338 - 192	388 - 193	438 - 193	488 - 193
39 - 193	89 - 192	139 - 194	189 - 193	239 - 193	289 - 193	339 - 192	389 - 193	439 - 192	489 - 194
40 - 193	90 - 193	140 - 193	190 - 192	240 - 193	290 - 193	340 - 192	390 - 192	440 - 195	490 - 193
41 - 192	91 - 193	141 - 192	191 - 193	241 - 192	291 - 193	341 - 192	391 - 194	441 - 193	491 - 193
42 - 193	92 - 192	142 - 193	192 - 192	242 - 193	292 - 192	342 - 193	392 - 193	442 - 193	492 - 192
43 - 193	93 - 194	143 - 192	193 - 193	243 - 192	293 - 192	343 - 193	393 - 194	443 - 195	493 - 191
44 - 191	94 - 192	144 - 194	194 - 192	244 - 192	294 - 192	344 - 193	394 - 192	444 - 193	494 - 192
45 - 192	95 - 193	145 - 193	195 - 193	245 - 193	295 - 193	345 - 192	395 - 193	445 - 193	495 - 193
46 - 194	96 - 194	146 - 191	196 - 194	246 - 193	296 - 193	346 - 193	396 - 193	446 - 193	496 - 193
47 - 194	97 - 193	147 - 194	197 - 192	247 - 193	297 - 193	347 - 192	397 - 193	447 - 192	497 - 193
48 - 193	98 - 192	148 - 193	198 - 194	248 - 193	298 - 195	348 - 193	398 - 192	448 - 192	498 - 192
49 - 193	99 - 193	149 - 192	199 - 193	249 - 192	299 - 192	349 - 194	399 - 193	449 - 194	499 - 193
50 - 193	100 - 192	150 - 194	200 - 194	250 - 193	300 - 193	350 - 192	400 - 192	450 - 195	500 - 194

501 - 192	551 - 192	601 - 195	651 - 192	701 - 193	751 - 192	801 - 192	851 - 191	901 - 192	951 - 193
502 - 195	552 - 192	602 - 193	652 - 192	702 - 192	752 - 195	802 - 194	852 - 192	902 - 193	952 - 193
503 - 195	553 - 192	603 - 192	653 - 194	703 - 192	753 - 193	803 - 194	853 - 193	903 - 193	953 - 192
504 - 193	554 - 194	604 - 193	654 - 192	704 - 193	754 - 193	804 - 193	854 - 192	904 - 192	954 - 192
505 - 193	555 - 192	605 - 193	655 - 193	705 - 193	755 - 192	805 - 193	855 - 193	905 - 192	955 - 193
506 - 192	556 - 194	606 - 192	656 - 193	706 - 195	756 - 193	806 - 193	856 - 192	906 - 195	956 - 192
507 - 192	557 - 193	607 - 193	657 - 193	707 - 193	757 - 193	807 - 194	857 - 192	907 - 191	957 - 192
508 - 193	558 - 194	608 - 194	658 - 192	708 - 193	758 - 194	808 - 193	858 - 194	908 - 194	958 - 192
509 - 192	559 - 193	609 - 191	659 - 194	709 - 195	759 - 194	809 - 193	859 - 193	909 - 194	959 - 192
510 - 194	560 - 194	610 - 193	660 - 193	710 - 192	760 - 193	810 - 192	860 - 191	910 - 193	960 - 192
511 - 194	561 - 193	611 - 192	661 - 192	711 - 193	761 - 194	811 - 192	861 - 194	911 - 195	961 - 192
512 - 193	562 - 193	612 - 194	662 - 192	712 - 194	762 - 195	812 - 193	862 - 194	912 - 193	962 - 191
513 - 192	563 - 191	613 - 191	663 - 192	713 - 193	763 - 195	813 - 192	863 - 192	913 - 194	963 - 193
514 - 192	564 - 193	614 - 194	664 - 194	714 - 192	764 - 193	814 - 194	864 - 195	914 - 194	964 - 193
515 - 193	565 - 193	615 - 194	665 - 193	715 - 192	765 - 192	815 - 192	865 - 192	915 - 193	965 - 193
516 - 192	566 - 193	616 - 193	666 - 193	716 - 193	766 - 192	816 - 192	866 - 193	916 - 194	966 - 193
517 - 193	567 - 194	617 - 192	667 - 192	717 - 192	767 - 192	817 - 194	867 - 193	917 - 193	967 - 193
518 - 194	568 - 193	618 - 194	668 - 193	718 - 193	768 - 193	818 - 195	868 - 193	918 - 193	968 - 193
519 - 192	569 - 194	619 - 193	669 - 192	719 - 193	769 - 193	819 - 193	869 - 195	919 - 194	969 - 193
520 - 192	570 - 192	620 - 194	670 - 192	720 - 193	770 - 192	820 - 194	870 - 193	920 - 193	970 - 192
521 - 192	571 - 193	621 - 192	671 - 192	721 - 193	771 - 193	821 - 195	871 - 192	921 - 192	971 - 194
522 - 194	572 - 193	622 - 192	672 - 194	722 - 194	772 - 193	822 - 192	872 - 192	922 - 194	972 - 194
523 - 193	573 - 194	623 - 193	673 - 193	723 - 193	773 - 195	823 - 192	873 - 192	923 - 192	973 - 192
524 - 193	574 - 191	624 - 193	674 - 192	724 - 194	774 - 193	824 - 192	874 - 192	924 - 191	974 - 193
525 - 192	575 - 193	625 - 193	675 - 192	725 - 194	775 - 193	825 - 193	875 - 193	925 - 192	975 - 195
526 - 194	576 - 192	626 - 193	676 - 194	726 - 193	776 - 194	826 - 193	876 - 193	926 - 191	976 - 191
527 - 193	577 - 194	627 - 192	677 - 194	727 - 193	777 - 192	827 - 192	877 - 192	927 - 193	977 - 194
528 - 193	578 - 192	628 - 193	678 - 192	728 - 192	778 - 192	828 - 192	878 - 192	928 - 193	978 - 192
529 - 192	579 - 192	629 - 193	679 - 193	729 - 193	779 - 192	829 - 193	879 - 193	929 - 195	979 - 192
530 - 191	580 - 193	630 - 193	680 - 192	730 - 192	780 - 193	830 - 193	880 - 193	930 - 192	980 - 193
531 - 194	581 - 193	631 - 193	681 - 192	731 - 193	781 - 192	831 - 193	881 - 193	931 - 193	981 - 193
532 - 193	582 - 192	632 - 193	682 - 193	732 - 193	782 - 192	832 - 193	882 - 192	932 - 192	982 - 193
533 - 192	583 - 192	633 - 194	683 - 193	733 - 192	783 - 193	833 - 194	883 - 192	933 - 192	983 - 193
534 - 193	584 - 193	634 - 193	684 - 192	734 - 193	784 - 193	834 - 192	884 - 193	934 - 194	984 - 193
535 - 194	585 - 192	635 - 192	685 - 192	735 - 192	785 - 193	835 - 192	885 - 195	935 - 193	985 - 193
536 - 192	586 - 193	636 - 193	686 - 191	736 - 194	786 - 193	836 - 194	886 - 192	936 - 194	986 - 193
537 - 194	587 - 192	637 - 192	687 - 193	737 - 193	787 - 195	837 - 192	887 - 194	937 - 192	987 - 193
538 - 192	588 - 193	638 - 192	688 - 192	738 - 192	788 - 193	838 - 193	888 - 192	938 - 194	988 - 192
539 - 192	589 - 194	639 - 193	689 - 193	739 - 193	789 - 192	839 - 194	889 - 192	939 - 192	989 - 192
540 - 192	590 - 192	640 - 193	690 - 192	740 - 193	790 - 193	840 - 194	890 - 193	940 - 192	990 - 194
541 - 194	591 - 191	641 - 194	691 - 193	741 - 192	791 - 194	841 - 192	891 - 194	941 - 195	991 - 193
542 - 192	592 - 193	642 - 193	692 - 194	742 - 194	792 - 193	842 - 194	892 - 193	942 - 193	992 - 194
543 - 194	593 - 192	643 - 193	693 - 192	743 - 192	793 - 194	843 - 194	893 - 193	943 - 192	993 - 193
544 - 194	594 - 193	644 - 194	694 - 195	744 - 194	794 - 192	844 - 192	894 - 194	944 - 193	994 - 192
545 - 193	595 - 193	645 - 192	695 - 192	745 - 193	795 - 193	845 - 191	895 - 193	945 - 193	995 - 191
546 - 194	596 - 192	646 - 192	696 - 192	746 - 193	796 - 193	846 - 193	896 - 193	946 - 194	996 - 192
547 - 193	597 - 194	647 - 191	697 - 192	747 - 196	797 - 194	847 - 191	897 - 193	947 - 191	997 - 193
548 - 195	598 - 192	648 - 192	698 - 192	748 - 192	798 - 192	848 - 192	898 - 193	948 - 192	998 - 194
549 - 194	599 - 194	649 - 194	699 - 193	749 - 194	799 - 194	849 - 192	899 - 194	949 - 193	999 - 193
550 - 192	600 - 193	650 - 192	700 - 193	750 - 193	800 - 195	850 - 193	900 - 193	950 - 193	1000 - 191

1001 - 194	1051 - 193	1101 - 193	1151 - 193	1201 - 193	1251 - 192	1301 - 194	1351 - 193	1401 - 193	1451 - 192
1002 - 192	1052 - 191	1102 - 193	1152 - 193	1202 - 192	1252 - 193	1302 - 193	1352 - 193	1402 - 192	1452 - 192
1003 - 192	1053 - 194	1103 - 192	1153 - 193	1203 - 192	1253 - 193	1303 - 193	1353 - 193	1403 - 192	1453 - 193
1004 - 192	1054 - 192	1104 - 194	1154 - 193	1204 - 194	1254 - 195	1304 - 193	1354 - 193	1404 - 193	1454 - 193
1005 - 193	1055 - 193	1105 - 192	1155 - 192	1205 - 194	1255 - 193	1305 - 192	1355 - 192	1405 - 193	1455 - 193
1006 - 193	1056 - 193	1106 - 193	1156 - 193	1206 - 193	1256 - 193	1306 - 193	1356 - 193	1406 - 193	1456 - 195
1007 - 195	1057 - 192	1107 - 192	1157 - 192	1207 - 193	1257 - 193	1307 - 192	1357 - 193	1407 - 194	1457 - 193
1008 - 192	1058 - 193	1108 - 192	1158 - 193	1208 - 193	1258 - 192	1308 - 192	1358 - 192	1408 - 193	1458 - 193
1009 - 194	1059 - 193	1109 - 193	1159 - 191	1209 - 192	1259 - 195	1309 - 194	1359 - 193	1409 - 194	1459 - 195
1010 - 192	1060 - 193	1110 - 193	1160 - 193	1210 - 192	1260 - 193	1310 - 193	1360 - 194	1410 - 193	1460 - 193
1011 - 193	1061 - 192	1111 - 193	1161 - 192	1211 - 192	1261 - 191	1311 - 193	1361 - 192	1411 - 193	1461 - 193
1012 - 193	1062 - 195	1112 - 193	1162 - 192	1212 - 193	1262 - 194	1312 - 192	1362 - 192	1412 - 192	1462 - 193
1013 - 194	1063 - 192	1113 - 193	1163 - 193	1213 - 193	1263 - 192	1313 - 192	1363 - 193	1413 - 192	1463 - 193
1014 - 192	1064 - 193	1114 - 193	1164 - 192	1214 - 194	1264 - 193	1314 - 194	1364 - 193	1414 - 192	1464 - 192
1015 - 192	1065 - 193	1115 - 195	1165 - 194	1215 - 192	1265 - 193	1315 - 193	1365 - 193	1415 - 193	1465 - 192
1016 - 195	1066 - 193	1116 - 192	1166 - 194	1216 - 194	1266 - 193	1316 - 193	1366 - 192	1416 - 193	1466 - 192
1017 - 193	1067 - 194	1117 - 191	1167 - 194	1217 - 191	1267 - 192	1317 - 193	1367 - 193	1417 - 192	1467 - 195
1018 - 195	1068 - 192	1118 - 193	1168 - 193	1218 - 194	1268 - 193	1318 - 192	1368 - 193	1418 - 192	1468 - 193
1019 - 192	1069 - 193	1119 - 192	1169 - 194	1219 - 193	1269 - 193	1319 - 193	1369 - 192	1419 - 193	1469 - 192
1020 - 194	1070 - 192	1120 - 192	1170 - 193	1220 - 192	1270 - 195	1320 - 193	1370 - 194	1420 - 193	1470 - 194
1021 - 193	1071 - 192	1121 - 192	1171 - 192	1221 - 194	1271 - 194	1321 - 192	1371 - 193	1421 - 193	1471 - 194
1022 - 193	1072 - 192	1122 - 193	1172 - 193	1222 - 194	1272 - 195	1322 - 194	1372 - 193	1422 - 192	1472 - 193
1023 - 192	1073 - 192	1123 - 193	1173 - 193	1223 - 193	1273 - 193	1323 - 194	1373 - 193	1423 - 192	1473 - 193
1024 - 192	1074 - 193	1124 - 195	1174 - 193	1224 - 192	1274 - 193	1324 - 194	1374 - 194	1424 - 193	1474 - 194
1025 - 194	1075 - 194	1125 - 193	1175 - 193	1225 - 193	1275 - 194	1325 - 192	1375 - 193	1425 - 192	1475 - 193
1026 - 194	1076 - 192	1126 - 194	1176 - 192	1226 - 192	1276 - 194	1326 - 194	1376 - 193	1426 - 191	1476 - 192
1027 - 193	1077 - 194	1127 - 191	1177 - 195	1227 - 192	1277 - 193	1327 - 193	1377 - 193	1427 - 193	1477 - 194
1028 - 192	1078 - 192	1128 - 191	1178 - 194	1228 - 192	1278 - 192	1328 - 191	1378 - 194	1428 - 193	1478 - 193
1029 - 194	1079 - 191	1129 - 194	1179 - 193	1229 - 193	1279 - 197	1329 - 192	1379 - 192	1429 - 194	1479 - 193
1030 - 194	1080 - 193	1130 - 192	1180 - 193	1230 - 192	1280 - 194	1330 - 193	1380 - 193	1430 - 196	1480 - 193
1031 - 193	1081 - 192	1131 - 193	1181 - 194	1231 - 196	1281 - 193	1331 - 193	1381 - 192	1431 - 194	1481 - 193
1032 - 191	1082 - 193	1132 - 192	1182 - 194	1232 - 192	1282 - 193	1332 - 194	1382 - 193	1432 - 194	1482 - 195
1033 - 192	1083 - 194	1133 - 196	1183 - 192	1233 - 192	1283 - 193	1333 - 191	1383 - 192	1433 - 192	1483 - 192
1034 - 192	1084 - 194	1134 - 194	1184 - 193	1234 - 193	1284 - 193	1334 - 192	1384 - 194	1434 - 194	1484 - 192
1035 - 191	1085 - 192	1135 - 193	1185 - 192	1235 - 192	1285 - 193	1335 - 194	1385 - 193	1435 - 192	1485 - 193
1036 - 193	1086 - 195	1136 - 193	1186 - 192	1236 - 192	1286 - 194	1336 - 191	1386 - 192	1436 - 191	1486 - 193
1037 - 194	1087 - 192	1137 - 193	1187 - 192	1237 - 192	1287 - 194	1337 - 193	1387 - 193	1437 - 192	1487 - 194
1038 - 194	1088 - 191	1138 - 192	1188 - 193	1238 - 192	1288 - 191	1338 - 193	1388 - 194	1438 - 195	1488 - 193
1039 - 195	1089 - 192	1139 - 195	1189 - 193	1239 - 192	1289 - 192	1339 - 192	1389 - 192	1439 - 192	1489 - 194
1040 - 194	1090 - 194	1140 - 192	1190 - 193	1240 - 192	1290 - 194	1340 - 194	1390 - 193	1440 - 193	1490 - 194
1041 - 194	1091 - 193	1141 - 193	1191 - 195	1241 - 194	1291 - 193	1341 - 194	1391 - 194	1441 - 192	1491 - 194
1042 - 192	1092 - 194	1142 - 192	1192 - 194	1242 - 194	1292 - 192	1342 - 194	1392 - 194	1442 - 193	1492 - 193
1043 - 192	1093 - 193	1143 - 191	1193 - 193	1243 - 194	1293 - 193	1343 - 192	1393 - 194	1443 - 194	1493 - 193
1044 - 195	1094 - 192	1144 - 193	1194 - 192	1244 - 192	1294 - 193	1344 - 192	1394 - 193	1444 - 193	1494 - 192
1045 - 193	1095 - 194	1145 - 195	1195 - 193	1245 - 193	1295 - 192	1345 - 193	1395 - 193	1445 - 192	1495 - 191
1046 - 193	1096 - 192	1146 - 193	1196 - 192	1246 - 194	1296 - 192	1346 - 193	1396 - 194	1446 - 194	1496 - 195
1047 - 192	1097 - 193	1147 - 194	1197 - 194	1247 - 193	1297 - 193	1347 - 193	1397 - 193	1447 - 192	1497 - 193
1048 - 193	1098 - 193	1148 - 192	1198 - 192	1248 - 192	1298 - 192	1348 - 193	1398 - 192	1448 - 192	1498 - 193
1049 - 192	1099 - 191	1149 - 193	1199 - 192	1249 - 192	1299 - 194	1349 - 193	1399 - 193	1449 - 193	1499 - 192
1050 - 194	1100 - 192	1150 - 193	1200 - 194	1250 - 192	1300 - 193	1350 - 192	1400 - 192	1450 - 193	1500 - 193

1501 - 192	1551 - 192	1601 - 193	1651 - 192	1701 - 192	1751 - 193	1801 - 192	1851 - 193	1901 - 192	1951 - 194
1502 - 197	1552 - 192	1602 - 192	1652 - 192	1702 - 194	1752 - 193	1802 - 192	1852 - 194	1902 - 194	1952 - 194
1503 - 193	1553 - 191	1603 - 192	1653 - 194	1703 - 193	1753 - 194	1803 - 192	1853 - 193	1903 - 193	1953 - 194
1504 - 192	1554 - 193	1604 - 194	1654 - 195	1704 - 193	1754 - 194	1804 - 193	1854 - 193	1904 - 192	1954 - 195
1505 - 193	1555 - 194	1605 - 192	1655 - 194	1705 - 193	1755 - 193	1805 - 192	1855 - 191	1905 - 193	1955 - 193
1506 - 191	1556 - 192	1606 - 192	1656 - 194	1706 - 194	1756 - 193	1806 - 192	1856 - 192	1906 - 192	1956 - 193
1507 - 192	1557 - 193	1607 - 191	1657 - 194	1707 - 193	1757 - 193	1807 - 192	1857 - 192	1907 - 192	1957 - 192
1508 - 193	1558 - 192	1608 - 195	1658 - 192	1708 - 192	1758 - 194	1808 - 192	1858 - 192	1908 - 194	1958 - 193
1509 - 194	1559 - 192	1609 - 194	1659 - 192	1709 - 194	1759 - 195	1809 - 192	1859 - 194	1909 - 192	1959 - 194
1510 - 192	1560 - 192	1610 - 192	1660 - 192	1710 - 196	1760 - 193	1810 - 192	1860 - 193	1910 - 194	1960 - 194
1511 - 192	1561 - 193	1611 - 193	1661 - 193	1711 - 193	1761 - 194	1811 - 194	1861 - 193	1911 - 193	1961 - 191
1512 - 195	1562 - 191	1612 - 194	1662 - 193	1712 - 191	1762 - 192	1812 - 192	1862 - 192	1912 - 193	1962 - 193
1513 - 192	1563 - 191	1613 - 193	1663 - 192	1713 - 192	1763 - 193	1813 - 193	1863 - 192	1913 - 192	1963 - 193
1514 - 193	1564 - 195	1614 - 192	1664 - 191	1714 - 193	1764 - 192	1814 - 195	1864 - 193	1914 - 192	1964 - 193
1515 - 193	1565 - 193	1615 - 193	1665 - 195	1715 - 192	1765 - 193	1815 - 192	1865 - 194	1915 - 196	1965 - 193
1516 - 192	1566 - 194	1616 - 194	1666 - 192	1716 - 193	1766 - 193	1816 - 193	1866 - 192	1916 - 191	1966 - 192
1517 - 192	1567 - 193	1617 - 192	1667 - 193	1717 - 194	1767 - 193	1817 - 192	1867 - 192	1917 - 194	1967 - 193
1518 - 195	1568 - 193	1618 - 193	1668 - 193	1718 - 193	1768 - 191	1818 - 193	1868 - 193	1918 - 193	1968 - 194
1519 - 192	1569 - 191	1619 - 192	1669 - 192	1719 - 193	1769 - 193	1819 - 192	1869 - 192	1919 - 193	1969 - 194
1520 - 193	1570 - 193	1620 - 194	1670 - 194	1720 - 194	1770 - 193	1820 - 192	1870 - 192	1920 - 193	1970 - 194
1521 - 193	1571 - 193	1621 - 192	1671 - 195	1721 - 193	1771 - 193	1821 - 193	1871 - 193	1921 - 193	1971 - 192
1522 - 193	1572 - 192	1622 - 193	1672 - 195	1722 - 193	1772 - 194	1822 - 193	1872 - 193	1922 - 194	1972 - 191
1523 - 194	1573 - 193	1623 - 193	1673 - 194	1723 - 195	1773 - 193	1823 - 191	1873 - 193	1923 - 194	1973 - 192
1524 - 191	1574 - 193	1624 - 194	1674 - 194	1724 - 193	1774 - 192	1824 - 192	1874 - 193	1924 - 192	1974 - 193
1525 - 192	1575 - 193	1625 - 192	1675 - 192	1725 - 192	1775 - 194	1825 - 192	1875 - 194	1925 - 192	1975 - 192
1526 - 194	1576 - 192	1626 - 192	1676 - 192	1726 - 193	1776 - 192	1826 - 192	1876 - 192	1926 - 193	1976 - 193
1527 - 193	1577 - 193	1627 - 193	1677 - 194	1727 - 193	1777 - 194	1827 - 194	1877 - 193	1927 - 192	1977 - 193
1528 - 192	1578 - 194	1628 - 193	1678 - 192	1728 - 195	1778 - 192	1828 - 194	1878 - 194	1928 - 193	1978 - 196
1529 - 193	1579 - 193	1629 - 192	1679 - 193	1729 - 191	1779 - 192	1829 - 193	1879 - 192	1929 - 193	1979 - 193
1530 - 194	1580 - 192	1630 - 192	1680 - 192	1730 - 192	1780 - 193	1830 - 192	1880 - 192	1930 - 191	1980 - 192
1531 - 193	1581 - 194	1631 - 195	1681 - 193	1731 - 193	1781 - 193	1831 - 193	1881 - 194	1931 - 193	1981 - 192
1532 - 194	1582 - 193	1632 - 195	1682 - 192	1732 - 191	1782 - 195	1832 - 194	1882 - 191	1932 - 193	1982 - 193
1533 - 193	1583 - 195	1633 - 192	1683 - 194	1733 - 193	1783 - 192	1833 - 195	1883 - 194	1933 - 192	1983 - 194
1534 - 194	1584 - 192	1634 - 195	1684 - 192	1734 - 195	1784 - 192	1834 - 192	1884 - 193	1934 - 194	1984 - 193
1535 - 193	1585 - 193	1635 - 194	1685 - 192	1735 - 194	1785 - 194	1835 - 194	1885 - 193	1935 - 192	1985 - 192
1536 - 192	1586 - 193	1636 - 194	1686 - 192	1736 - 193	1786 - 193	1836 - 192	1886 - 193	1936 - 194	1986 - 193
1537 - 195	1587 - 192	1637 - 192	1687 - 192	1737 - 192	1787 - 193	1837 - 192	1887 - 193	1937 - 193	1987 - 196
1538 - 193	1588 - 193	1638 - 193	1688 - 193	1738 - 193	1788 - 193	1838 - 192	1888 - 194	1938 - 192	1988 - 193
1539 - 192	1589 - 193	1639 - 194	1689 - 195	1739 - 194	1789 - 193	1839 - 192	1889 - 192	1939 - 195	1989 - 193
1540 - 193	1590 - 193	1640 - 193	1690 - 192	1740 - 193	1790 - 192	1840 - 193	1890 - 192	1940 - 192	1990 - 193
1541 - 194	1591 - 192	1641 - 193	1691 - 193	1741 - 195	1791 - 193	1841 - 193	1891 - 192	1941 - 193	1991 - 193
1542 - 191	1592 - 193	1642 - 193	1692 - 192	1742 - 193	1792 - 192	1842 - 193	1892 - 192	1942 - 192	1992 - 192
1543 - 193	1593 - 193	1643 - 194	1693 - 192	1743 - 193	1793 - 193	1843 - 193	1893 - 193	1943 - 193	1993 - 191
1544 - 194	1594 - 194	1644 - 193	1694 - 193	1744 - 193	1794 - 192	1844 - 194	1894 - 194	1944 - 194	1994 - 192
1545 - 193	1595 - 192	1645 - 192	1695 - 193	1745 - 192	1795 - 193	1845 - 193	1895 - 192	1945 - 192	1995 - 192
1546 - 193	1596 - 193	1646 - 193	1696 - 193	1746 - 191	1796 - 193	1846 - 193	1896 - 193	1946 - 195	1996 - 193
1547 - 191	1597 - 193	1647 - 193	1697 - 192	1747 - 194	1797 - 192	1847 - 194	1897 - 194	1947 - 193	1997 - 193
1548 - 194	1598 - 193	1648 - 193	1698 - 194	1748 - 192	1798 - 192	1848 - 193	1898 - 192	1948 - 194	1998 - 191
1549 - 194	1599 - 195	1649 - 193	1699 - 193	1749 - 194	1799 - 195	1849 - 193	1899 - 194	1949 - 192	1999 - 195
1550 - 192	1600 - 193	1650 - 192	1700 - 192	1750 - 192	1800 - 193	1850 - 193	1900 - 194	1950 - 194	2000 - 192

2001 - 193	2051 - 193	2101 - 194	2151 - 192	2201 - 192	2251 - 193	2301 - 194	2351 - 192	2401 - 194	2451 - 192
2002 - 192	2052 - 194	2102 - 193	2152 - 193	2202 - 194	2252 - 192	2302 - 192	2352 - 192	2402 - 191	2452 - 193
2003 - 192	2053 - 192	2103 - 193	2153 - 193	2203 - 194	2253 - 192	2303 - 192	2353 - 193	2403 - 193	2453 - 193
2004 - 194	2054 - 193	2104 - 193	2154 - 193	2204 - 193	2254 - 192	2304 - 193	2354 - 193	2404 - 192	2454 - 192
2005 - 194	2055 - 195	2105 - 192	2155 - 193	2205 - 192	2255 - 193	2305 - 194	2355 - 193	2405 - 192	2455 - 193
2006 - 192	2056 - 192	2106 - 193	2156 - 192	2206 - 194	2256 - 191	2306 - 193	2356 - 192	2406 - 191	2456 - 192
2007 - 192	2057 - 194	2107 - 194	2157 - 193	2207 - 193	2257 - 192	2307 - 194	2357 - 192	2407 - 192	2457 - 194
2008 - 193	2058 - 193	2108 - 191	2158 - 192	2208 - 192	2258 - 193	2308 - 192	2358 - 192	2408 - 192	2458 - 193
2009 - 194	2059 - 194	2109 - 194	2159 - 193	2209 - 193	2259 - 192	2309 - 192	2359 - 194	2409 - 193	2459 - 192
2010 - 193	2060 - 192	2110 - 193	2160 - 194	2210 - 193	2260 - 193	2310 - 193	2360 - 193	2410 - 194	2460 - 195
2011 - 193	2061 - 192	2111 - 191	2161 - 193	2211 - 192	2261 - 193	2311 - 192	2361 - 194	2411 - 194	2461 - 194
2012 - 193	2062 - 192	2112 - 193	2162 - 193	2212 - 194	2262 - 193	2312 - 193	2362 - 193	2412 - 195	2462 - 193
2013 - 192	2063 - 193	2113 - 195	2163 - 194	2213 - 191	2263 - 192	2313 - 193	2363 - 193	2413 - 193	2463 - 194
2014 - 193	2064 - 194	2114 - 193	2164 - 192	2214 - 194	2264 - 194	2314 - 194	2364 - 193	2414 - 192	2464 - 194
2015 - 193	2065 - 193	2115 - 192	2165 - 193	2215 - 193	2265 - 192	2315 - 192	2365 - 194	2415 - 193	2465 - 192
2016 - 194	2066 - 192	2116 - 192	2166 - 191	2216 - 192	2266 - 193	2316 - 193	2366 - 195	2416 - 191	2466 - 192
2017 - 194	2067 - 194	2117 - 192	2167 - 192	2217 - 193	2267 - 193	2317 - 193	2367 - 193	2417 - 192	2467 - 194
2018 - 192	2068 - 193	2118 - 192	2168 - 195	2218 - 192	2268 - 195	2318 - 194	2368 - 193	2418 - 193	2468 - 193
2019 - 193	2069 - 193	2119 - 193	2169 - 193	2219 - 193	2269 - 193	2319 - 193	2369 - 193	2419 - 195	2469 - 195
2020 - 192	2070 - 194	2120 - 193	2170 - 194	2220 - 193	2270 - 192	2320 - 192	2370 - 192	2420 - 192	2470 - 194
2021 - 193	2071 - 193	2121 - 192	2171 - 194	2221 - 193	2271 - 191	2321 - 192	2371 - 196	2421 - 193	2471 - 192
2022 - 192	2072 - 193	2122 - 193	2172 - 191	2222 - 194	2272 - 193	2322 - 193	2372 - 193	2422 - 194	2472 - 194
2023 - 195	2073 - 193	2123 - 193	2173 - 194	2223 - 194	2273 - 194	2323 - 193	2373 - 193	2423 - 193	2473 - 193
2024 - 193	2074 - 194	2124 - 194	2174 - 193	2224 - 192	2274 - 194	2324 - 192	2374 - 194	2424 - 192	2474 - 193
2025 - 193	2075 - 193	2125 - 193	2175 - 193	2225 - 193	2275 - 195	2325 - 192	2375 - 193	2425 - 193	2475 - 193
2026 - 192	2076 - 192	2126 - 192	2176 - 191	2226 - 191	2276 - 193	2326 - 194	2376 - 192	2426 - 192	2476 - 192
2027 - 194	2077 - 194	2127 - 195	2177 - 193	2227 - 195	2277 - 192	2327 - 193	2377 - 193	2427 - 192	2477 - 193
2028 - 193	2078 - 192	2128 - 193	2178 - 192	2228 - 193	2278 - 193	2328 - 193	2378 - 193	2428 - 194	2478 - 193
2029 - 194	2079 - 193	2129 - 192	2179 - 193	2229 - 193	2279 - 192	2329 - 193	2379 - 193	2429 - 192	2479 - 194
2030 - 193	2080 - 193	2130 - 192	2180 - 192	2230 - 194	2280 - 194	2330 - 194	2380 - 192	2430 - 192	2480 - 192
2031 - 193	2081 - 192	2131 - 193	2181 - 193	2231 - 193	2281 - 192	2331 - 194	2381 - 193	2431 - 193	2481 - 193
2032 - 193	2082 - 193	2132 - 192	2182 - 194	2232 - 192	2282 - 194	2332 - 191	2382 - 192	2432 - 193	2482 - 192
2033 - 192	2083 - 193	2133 - 194	2183 - 194	2233 - 192	2283 - 193	2333 - 192	2383 - 192	2433 - 193	2483 - 194
2034 - 193	2084 - 192	2134 - 192	2184 - 193	2234 - 192	2284 - 193	2334 - 194	2384 - 193	2434 - 192	2484 - 192
2035 - 192	2085 - 192	2135 - 193	2185 - 193	2235 - 195	2285 - 193	2335 - 193	2385 - 192	2435 - 193	2485 - 194
2036 - 193	2086 - 193	2136 - 194	2186 - 193	2236 - 193	2286 - 192	2336 - 192	2386 - 193	2436 - 193	2486 - 193
2037 - 193	2087 - 192	2137 - 193	2187 - 194	2237 - 192	2287 - 193	2337 - 192	2387 - 195	2437 - 193	2487 - 192
2038 - 193	2088 - 193	2138 - 193	2188 - 192	2238 - 191	2288 - 193	2338 - 192	2388 - 192	2438 - 192	2488 - 194
2039 - 194	2089 - 193	2139 - 192	2189 - 194	2239 - 193	2289 - 193	2339 - 192	2389 - 193	2439 - 193	2489 - 193
2040 - 192	2090 - 195	2140 - 194	2190 - 194	2240 - 193	2290 - 192	2340 - 192	2390 - 192	2440 - 192	2490 - 193
2041 - 194	2091 - 192	2141 - 193	2191 - 194	2241 - 193	2291 - 194	2341 - 193	2391 - 193	2441 - 192	2491 - 192
2042 - 194	2092 - 192	2142 - 196	2192 - 192	2242 - 192	2292 - 193	2342 - 193	2392 - 194	2442 - 193	2492 - 193
2043 - 193	2093 - 193	2143 - 192	2193 - 194	2243 - 192	2293 - 194	2343 - 194	2393 - 193	2443 - 192	2493 - 192
2044 - 193	2094 - 193	2144 - 191	2194 - 193	2244 - 193	2294 - 193	2344 - 192	2394 - 192	2444 - 192	2494 - 193
2045 - 191	2095 - 194	2145 - 192	2195 - 192	2245 - 194	2295 - 193	2345 - 192	2395 - 193	2445 - 193	2495 - 195
2046 - 190	2096 - 193	2146 - 192	2196 - 193	2246 - 192	2296 - 192	2346 - 193	2396 - 192	2446 - 195	2496 - 193
2047 - 192	2097 - 193	2147 - 193	2197 - 192	2247 - 194	2297 - 193	2347 - 194	2397 - 192	2447 - 192	2497 - 193
2048 - 194	2098 - 194	2148 - 193	2198 - 192	2248 - 192	2298 - 192	2348 - 193	2398 - 192	2448 - 194	2498 - 193
2049 - 191	2099 - 192	2149 - 193	2199 - 192	2249 - 193	2299 - 192	2349 - 192	2399 - 192	2449 - 195	2499 - 192
2050 - 193	2100 - 193	2150 - 192	2200 - 192	2250 - 194	2300 - 193	2350 - 192	2400 - 191	2450 - 192	2500 - 193

2501 - 192	2551 - 193	2601 - 192	2651 - 192	2701 - 192	2751 - 194	2801 - 192	2851 - 194	2901 - 193	2951 - 193
2502 - 192	2552 - 193	2602 - 192	2652 - 194	2702 - 194	2752 - 193	2802 - 194	2852 - 194	2902 - 192	2952 - 193
2503 - 193	2553 - 193	2603 - 192	2653 - 193	2703 - 193	2753 - 194	2803 - 192	2853 - 192	2903 - 193	2953 - 193
2504 - 194	2554 - 193	2604 - 193	2654 - 193	2704 - 193	2754 - 194	2804 - 194	2854 - 192	2904 - 192	2954 - 193
2505 - 193	2555 - 193	2605 - 191	2655 - 192	2705 - 192	2755 - 193	2805 - 194	2855 - 192	2905 - 193	2955 - 192
2506 - 193	2556 - 193	2606 - 193	2656 - 194	2706 - 194	2756 - 193	2806 - 192	2856 - 192	2906 - 192	2956 - 192
2507 - 193	2557 - 194	2607 - 192	2657 - 195	2707 - 193	2757 - 193	2807 - 194	2857 - 192	2907 - 193	2957 - 192
2508 - 194	2558 - 192	2608 - 193	2658 - 192	2708 - 193	2758 - 193	2808 - 191	2858 - 192	2908 - 193	2958 - 194
2509 - 193	2559 - 194	2609 - 193	2659 - 193	2709 - 192	2759 - 192	2809 - 192	2859 - 194	2909 - 193	2959 - 195
2510 - 192	2560 - 192	2610 - 195	2660 - 193	2710 - 193	2760 - 192	2810 - 193	2860 - 193	2910 - 193	2960 - 192
2511 - 194	2561 - 192	2611 - 193	2661 - 194	2711 - 193	2761 - 194	2811 - 192	2861 - 193	2911 - 193	2961 - 193
2512 - 193	2562 - 192	2612 - 193	2662 - 194	2712 - 193	2762 - 196	2812 - 194	2862 - 193	2912 - 193	2962 - 191
2513 - 193	2563 - 194	2613 - 192	2663 - 192	2713 - 192	2763 - 193	2813 - 192	2863 - 193	2913 - 192	2963 - 192
2514 - 193	2564 - 192	2614 - 192	2664 - 192	2714 - 195	2764 - 192	2814 - 193	2864 - 194	2914 - 193	2964 - 193
2515 - 192	2565 - 194	2615 - 194	2665 - 194	2715 - 194	2765 - 192	2815 - 193	2865 - 193	2915 - 193	2965 - 192
2516 - 194	2566 - 193	2616 - 192	2666 - 194	2716 - 195	2766 - 193	2816 - 193	2866 - 194	2916 - 193	2966 - 193
2517 - 192	2567 - 193	2617 - 191	2667 - 192	2717 - 192	2767 - 193	2817 - 193	2867 - 192	2917 - 192	2967 - 193
2518 - 194	2568 - 194	2618 - 194	2668 - 193	2718 - 194	2768 - 193	2818 - 192	2868 - 195	2918 - 191	2968 - 193
2519 - 192	2569 - 193	2619 - 193	2669 - 193	2719 - 193	2769 - 192	2819 - 193	2869 - 193	2919 - 192	2969 - 193
2520 - 193	2570 - 192	2620 - 195	2670 - 195	2720 - 191	2770 - 192	2820 - 194	2870 - 193	2920 - 192	2970 - 193
2521 - 193	2571 - 192	2621 - 192	2671 - 193	2721 - 192	2771 - 193	2821 - 192	2871 - 194	2921 - 193	2971 - 194
2522 - 195	2572 - 193	2622 - 194	2672 - 192	2722 - 191	2772 - 193	2822 - 193	2872 - 193	2922 - 193	2972 - 195
2523 - 192	2573 - 194	2623 - 193	2673 - 193	2723 - 193	2773 - 193	2823 - 195	2873 - 193	2923 - 192	2973 - 195
2524 - 193	2574 - 194	2624 - 194	2674 - 193	2724 - 192	2774 - 192	2824 - 193	2874 - 194	2924 - 193	2974 - 194
2525 - 194	2575 - 193	2625 - 194	2675 - 193	2725 - 191	2775 - 193	2825 - 194	2875 - 193	2925 - 193	2975 - 194
2526 - 193	2576 - 192	2626 - 193	2676 - 192	2726 - 194	2776 - 193	2826 - 194	2876 - 194	2926 - 193	2976 - 192
2527 - 191	2577 - 192	2627 - 192	2677 - 194	2727 - 193	2777 - 194	2827 - 194	2877 - 193	2927 - 193	2977 - 193
2528 - 193	2578 - 194	2628 - 192	2678 - 193	2728 - 192	2778 - 193	2828 - 194	2878 - 193	2928 - 193	2978 - 193
2529 - 193	2579 - 193	2629 - 193	2679 - 195	2729 - 195	2779 - 193	2829 - 193	2879 - 194	2929 - 195	2979 - 192
2530 - 192	2580 - 193	2630 - 193	2680 - 193	2730 - 193	2780 - 194	2830 - 194	2880 - 194	2930 - 193	2980 - 193
2531 - 194	2581 - 194	2631 - 192	2681 - 193	2731 - 193	2781 - 194	2831 - 193	2881 - 194	2931 - 193	2981 - 193
2532 - 192	2582 - 195	2632 - 193	2682 - 194	2732 - 192	2782 - 192	2832 - 191	2882 - 194	2932 - 195	2982 - 193
2533 - 192	2583 - 193	2633 - 191	2683 - 193	2733 - 192	2783 - 195	2833 - 193	2883 - 195	2933 - 192	2983 - 193
2534 - 194	2584 - 194	2634 - 193	2684 - 192	2734 - 192	2784 - 193	2834 - 193	2884 - 194	2934 - 194	2984 - 191
2535 - 193	2585 - 193	2635 - 193	2685 - 193	2735 - 193	2785 - 193	2835 - 193	2885 - 192	2935 - 193	2985 - 193
2536 - 191	2586 - 193	2636 - 193	2686 - 192	2736 - 191	2786 - 194	2836 - 193	2886 - 192	2936 - 192	2986 - 193
2537 - 193	2587 - 193	2637 - 193	2687 - 193	2737 - 193	2787 - 193	2837 - 192	2887 - 193	2937 - 193	2987 - 193
2538 - 193	2588 - 192	2638 - 194	2688 - 193	2738 - 193	2788 - 194	2838 - 192	2888 - 194	2938 - 192	2988 - 193
2539 - 193	2589 - 194	2639 - 193	2689 - 194	2739 - 192	2789 - 192	2839 - 193	2889 - 194	2939 - 194	2989 - 193
2540 - 191	2590 - 193	2640 - 193	2690 - 194	2740 - 192	2790 - 194	2840 - 192	2890 - 194	2940 - 193	2990 - 193
2541 - 193	2591 - 193	2641 - 192	2691 - 192	2741 - 193	2791 - 193	2841 - 193	2891 - 192	2941 - 195	2991 - 194
2542 - 192	2592 - 194	2642 - 192	2692 - 192	2742 - 194	2792 - 195	2842 - 193	2892 - 192	2942 - 193	2992 - 194
2543 - 194	2593 - 195	2643 - 193	2693 - 193	2743 - 193	2793 - 191	2843 - 192	2893 - 192	2943 - 193	2993 - 193
2544 - 192	2594 - 194	2644 - 192	2694 - 192	2744 - 194	2794 - 193	2844 - 192	2894 - 192	2944 - 194	2994 - 193
2545 - 194	2595 - 193	2645 - 192	2695 - 192	2745 - 192	2795 - 193	2845 - 191	2895 - 194	2945 - 194	2995 - 194
2546 - 193	2596 - 193	2646 - 194	2696 - 194	2746 - 193	2796 - 193	2846 - 193	2896 - 193	2946 - 192	2996 - 193
2547 - 192	2597 - 193	2647 - 193	2697 - 194	2747 - 191	2797 - 192	2847 - 194	2897 - 192	2947 - 192	2997 - 194
2548 - 193	2598 - 193	2648 - 192	2698 - 192	2748 - 194	2798 - 193	2848 - 193	2898 - 193	2948 - 193	2998 - 194
2549 - 193	2599 - 192	2649 - 193	2699 - 192	2749 - 193	2799 - 192	2849 - 193	2899 - 192	2949 - 192	2999 - 192
2550 - 192	2600 - 193	2650 - 193	2700 - 193	2750 - 192	2800 - 192	2850 - 193	2900 - 191	2950 - 192	3000 - 193

3001 - 192	3051 - 193	3101 - 193	3151 - 194	3201 - 192	3251 - 191	3301 - 194	3351 - 192	3401 - 192	3451 - 193
3002 - 193	3052 - 192	3102 - 193	3152 - 191	3202 - 193	3252 - 193	3302 - 194	3352 - 193	3402 - 194	3452 - 194
3003 - 192	3053 - 192	3103 - 193	3153 - 193	3203 - 194	3253 - 193	3303 - 192	3353 - 192	3403 - 192	3453 - 195
3004 - 192	3054 - 191	3104 - 193	3154 - 193	3204 - 193	3254 - 192	3304 - 191	3354 - 195	3404 - 193	3454 - 192
3005 - 192	3055 - 193	3105 - 193	3155 - 192	3205 - 192	3255 - 192	3305 - 192	3355 - 193	3405 - 194	3455 - 191
3006 - 193	3056 - 192	3106 - 192	3156 - 193	3206 - 192	3256 - 192	3306 - 192	3356 - 192	3406 - 195	3456 - 192
3007 - 194	3057 - 194	3107 - 193	3157 - 194	3207 - 194	3257 - 193	3307 - 193	3357 - 195	3407 - 193	3457 - 194
3008 - 192	3058 - 193	3108 - 191	3158 - 192	3208 - 195	3258 - 192	3308 - 193	3358 - 194	3408 - 194	3458 - 192
3009 - 192	3059 - 192	3109 - 193	3159 - 193	3209 - 194	3259 - 194	3309 - 193	3359 - 192	3409 - 192	3459 - 193
3010 - 193	3060 - 192	3110 - 193	3160 - 192	3210 - 194	3260 - 193	3310 - 192	3360 - 192	3410 - 194	3460 - 193
3011 - 192	3061 - 192	3111 - 193	3161 - 192	3211 - 193	3261 - 192	3311 - 192	3361 - 193	3411 - 192	3461 - 195
3012 - 192	3062 - 193	3112 - 193	3162 - 193	3212 - 193	3262 - 192	3312 - 192	3362 - 194	3412 - 193	3462 - 194
3013 - 192	3063 - 193	3113 - 194	3163 - 193	3213 - 195	3263 - 193	3313 - 192	3363 - 193	3413 - 193	3463 - 194
3014 - 193	3064 - 192	3114 - 193	3164 - 193	3214 - 191	3264 - 193	3314 - 192	3364 - 192	3414 - 194	3464 - 193
3015 - 192	3065 - 191	3115 - 194	3165 - 192	3215 - 192	3265 - 191	3315 - 193	3365 - 193	3415 - 194	3465 - 193
3016 - 193	3066 - 194	3116 - 193	3166 - 193	3216 - 192	3266 - 193	3316 - 192	3366 - 193	3416 - 193	3466 - 192
3017 - 193	3067 - 192	3117 - 193	3167 - 192	3217 - 193	3267 - 192	3317 - 192	3367 - 192	3417 - 193	3467 - 192
3018 - 192	3068 - 195	3118 - 191	3168 - 192	3218 - 192	3268 - 192	3318 - 193	3368 - 192	3418 - 196	3468 - 195
3019 - 192	3069 - 193	3119 - 194	3169 - 192	3219 - 193	3269 - 192	3319 - 192	3369 - 194	3419 - 193	3469 - 193
3020 - 192	3070 - 192	3120 - 191	3170 - 194	3220 - 192	3270 - 193	3320 - 194	3370 - 194	3420 - 192	3470 - 191
3021 - 192	3071 - 193	3121 - 193	3171 - 193	3221 - 194	3271 - 194	3321 - 192	3371 - 194	3421 - 193	3471 - 194
3022 - 192	3072 - 193	3122 - 193	3172 - 192	3222 - 192	3272 - 192	3322 - 193	3372 - 193	3422 - 195	3472 - 193
3023 - 193	3073 - 193	3123 - 193	3173 - 193	3223 - 194	3273 - 192	3323 - 192	3373 - 193	3423 - 195	3473 - 192
3024 - 193	3074 - 195	3124 - 192	3174 - 195	3224 - 192	3274 - 193	3324 - 193	3374 - 193	3424 - 193	3474 - 193
3025 - 193	3075 - 193	3125 - 191	3175 - 192	3225 - 193	3275 - 193	3325 - 193	3375 - 193	3425 - 194	3475 - 191
3026 - 192	3076 - 192	3126 - 192	3176 - 195	3226 - 193	3276 - 193	3326 - 193	3376 - 194	3426 - 193	3476 - 192
3027 - 192	3077 - 192	3127 - 193	3177 - 192	3227 - 193	3277 - 193	3327 - 192	3377 - 192	3427 - 193	3477 - 194
3028 - 194	3078 - 193	3128 - 191	3178 - 192	3228 - 193	3278 - 193	3328 - 193	3378 - 193	3428 - 192	3478 - 192
3029 - 193	3079 - 193	3129 - 193	3179 - 192	3229 - 195	3279 - 193	3329 - 193	3379 - 192	3429 - 193	3479 - 192
3030 - 193	3080 - 193	3130 - 194	3180 - 193	3230 - 191	3280 - 192	3330 - 192	3380 - 192	3430 - 192	3480 - 194
3031 - 192	3081 - 193	3131 - 194	3181 - 194	3231 - 193	3281 - 193	3331 - 193	3381 - 193	3431 - 194	3481 - 193
3032 - 193	3082 - 191	3132 - 192	3182 - 192	3232 - 193	3282 - 193	3332 - 195	3382 - 193	3432 - 192	3482 - 192
3033 - 192	3083 - 193	3133 - 193	3183 - 193	3233 - 195	3283 - 192	3333 - 193	3383 - 193	3433 - 193	3483 - 192
3034 - 193	3084 - 192	3134 - 196	3184 - 192	3234 - 193	3284 - 191	3334 - 195	3384 - 193	3434 - 192	3484 - 194
3035 - 192	3085 - 194	3135 - 194	3185 - 193	3235 - 193	3285 - 192	3335 - 193	3385 - 192	3435 - 193	3485 - 193
3036 - 193	3086 - 192	3136 - 194	3186 - 193	3236 - 193	3286 - 193	3336 - 192	3386 - 193	3436 - 193	3486 - 192
3037 - 192	3087 - 193	3137 - 192	3187 - 193	3237 - 192	3287 - 193	3337 - 192	3387 - 192	3437 - 193	3487 - 193
3038 - 194	3088 - 192	3138 - 193	3188 - 194	3238 - 192	3288 - 194	3338 - 192	3388 - 190	3438 - 192	3488 - 193
3039 - 193	3089 - 196	3139 - 192	3189 - 191	3239 - 193	3289 - 192	3339 - 192	3389 - 194	3439 - 191	3489 - 194
3040 - 193	3090 - 193	3140 - 193	3190 - 193	3240 - 195	3290 - 193	3340 - 191	3390 - 192	3440 - 192	3490 - 193
3041 - 193	3091 - 193	3141 - 194	3191 - 194	3241 - 192	3291 - 193	3341 - 192	3391 - 194	3441 - 195	3491 - 194
3042 - 193	3092 - 192	3142 - 192	3192 - 193	3242 - 194	3292 - 193	3342 - 193	3392 - 196	3442 - 193	3492 - 192
3043 - 192	3093 - 193	3143 - 191	3193 - 194	3243 - 194	3293 - 194	3343 - 193	3393 - 192	3443 - 195	3493 - 191
3044 - 192	3094 - 192	3144 - 194	3194 - 193	3244 - 194	3294 - 193	3344 - 195	3394 - 193	3444 - 193	3494 - 193
3045 - 192	3095 - 193	3145 - 192	3195 - 193	3245 - 192	3295 - 191	3345 - 191	3395 - 193	3445 - 193	3495 - 194
3046 - 193	3096 - 194	3146 - 193	3196 - 192	3246 - 193	3296 - 192	3346 - 192	3396 - 195	3446 - 194	3496 - 193
3047 - 192	3097 - 193	3147 - 192	3197 - 194	3247 - 193	3297 - 195	3347 - 194	3397 - 193	3447 - 193	3497 - 192
3048 - 192	3098 - 192	3148 - 192	3198 - 192	3248 - 193	3298 - 193	3348 - 193	3398 - 193	3448 - 192	3498 - 192
3049 - 192	3099 - 195	3149 - 193	3199 - 193	3249 - 193	3299 - 193	3349 - 193	3399 - 192	3449 - 195	3499 - 193
3050 - 192	3100 - 193	3150 - 193	3200 - 194	3250 - 193	3300 - 192	3350 - 192	3400 - 192	3450 - 193	3500 - 192

3501 - 193	3551 - 194	3601 - 194	3651 - 196	3701 - 193	3751 - 195	3801 - 192	3851 - 192	3901 - 193	3951 - 193
3502 - 192	3552 - 194	3602 - 192	3652 - 194	3702 - 193	3752 - 193	3802 - 192	3852 - 193	3902 - 193	3952 - 194
3503 - 194	3553 - 193	3603 - 194	3653 - 195	3703 - 193	3753 - 194	3803 - 193	3853 - 191	3903 - 191	3953 - 192
3504 - 192	3554 - 192	3604 - 193	3654 - 193	3704 - 193	3754 - 193	3804 - 194	3854 - 193	3904 - 192	3954 - 192
3505 - 193	3555 - 194	3605 - 193	3655 - 192	3705 - 192	3755 - 193	3805 - 193	3855 - 193	3905 - 194	3955 - 193
3506 - 193	3556 - 192	3606 - 194	3656 - 193	3706 - 193	3756 - 192	3806 - 193	3856 - 192	3906 - 192	3956 - 193
3507 - 193	3557 - 193	3607 - 193	3657 - 194	3707 - 193	3757 - 195	3807 - 192	3857 - 193	3907 - 192	3957 - 193
3508 - 192	3558 - 192	3608 - 192	3658 - 192	3708 - 192	3758 - 192	3808 - 194	3858 - 194	3908 - 194	3958 - 193
3509 - 192	3559 - 192	3609 - 191	3659 - 194	3709 - 194	3759 - 193	3809 - 191	3859 - 194	3909 - 193	3959 - 192
3510 - 194	3560 - 193	3610 - 194	3660 - 193	3710 - 193	3760 - 193	3810 - 193	3860 - 192	3910 - 193	3960 - 192
3511 - 194	3561 - 195	3611 - 193	3661 - 192	3711 - 194	3761 - 193	3811 - 193	3861 - 192	3911 - 192	3961 - 193
3512 - 194	3562 - 194	3612 - 192	3662 - 192	3712 - 191	3762 - 194	3812 - 192	3862 - 193	3912 - 192	3962 - 194
3513 - 191	3563 - 193	3613 - 193	3663 - 194	3713 - 192	3763 - 192	3813 - 193	3863 - 192	3913 - 193	3963 - 194
3514 - 193	3564 - 193	3614 - 194	3664 - 193	3714 - 193	3764 - 193	3814 - 193	3864 - 193	3914 - 192	3964 - 193
3515 - 192	3565 - 193	3615 - 193	3665 - 193	3715 - 192	3765 - 193	3815 - 194	3865 - 193	3915 - 194	3965 - 192
3516 - 194	3566 - 193	3616 - 193	3666 - 193	3716 - 193	3766 - 193	3816 - 192	3866 - 193	3916 - 193	3966 - 194
3517 - 193	3567 - 195	3617 - 193	3667 - 192	3717 - 193	3767 - 192	3817 - 194	3867 - 193	3917 - 193	3967 - 194
3518 - 192	3568 - 194	3618 - 194	3668 - 193	3718 - 194	3768 - 193	3818 - 192	3868 - 193	3918 - 192	3968 - 193
3519 - 193	3569 - 196	3619 - 193	3669 - 191	3719 - 194	3769 - 194	3819 - 191	3869 - 192	3919 - 193	3969 - 192
3520 - 194	3570 - 192	3620 - 193	3670 - 191	3720 - 192	3770 - 193	3820 - 193	3870 - 193	3920 - 193	3970 - 192
3521 - 192	3571 - 195	3621 - 192	3671 - 194	3721 - 193	3771 - 192	3821 - 193	3871 - 193	3921 - 192	3971 - 195
3522 - 194	3572 - 191	3622 - 195	3672 - 192	3722 - 193	3772 - 192	3822 - 193	3872 - 192	3922 - 192	3972 - 194
3523 - 194	3573 - 193	3623 - 194	3673 - 194	3723 - 192	3773 - 193	3823 - 192	3873 - 192	3923 - 194	3973 - 192
3524 - 192	3574 - 191	3624 - 192	3674 - 194	3724 - 191	3774 - 194	3824 - 192	3874 - 193	3924 - 193	3974 - 193
3525 - 193	3575 - 193	3625 - 192	3675 - 193	3725 - 192	3775 - 192	3825 - 192	3875 - 194	3925 - 193	3975 - 194
3526 - 194	3576 - 192	3626 - 192	3676 - 193	3726 - 193	3776 - 193	3826 - 195	3876 - 193	3926 - 193	3976 - 195
3527 - 193	3577 - 193	3627 - 193	3677 - 193	3727 - 194	3777 - 193	3827 - 194	3877 - 193	3927 - 193	3977 - 193
3528 - 193	3578 - 194	3628 - 194	3678 - 192	3728 - 196	3778 - 192	3828 - 194	3878 - 192	3928 - 192	3978 - 192
3529 - 193	3579 - 191	3629 - 193	3679 - 192	3729 - 194	3779 - 194	3829 - 192	3879 - 192	3929 - 192	3979 - 193
3530 - 193	3580 - 192	3630 - 193	3680 - 193	3730 - 193	3780 - 194	3830 - 195	3880 - 192	3930 - 193	3980 - 194
3531 - 192	3581 - 193	3631 - 192	3681 - 191	3731 - 193	3781 - 192	3831 - 194	3881 - 194	3931 - 192	3981 - 193
3532 - 193	3582 - 194	3632 - 194	3682 - 193	3732 - 193	3782 - 192	3832 - 194	3882 - 192	3932 - 192	3982 - 192
3533 - 192	3583 - 193	3633 - 193	3683 - 192	3733 - 193	3783 - 193	3833 - 192	3883 - 192	3933 - 193	3983 - 193
3534 - 192	3584 - 193	3634 - 193	3684 - 194	3734 - 194	3784 - 194	3834 - 193	3884 - 194	3934 - 193	3984 - 192
3535 - 192	3585 - 193	3635 - 192	3685 - 193	3735 - 193	3785 - 195	3835 - 192	3885 - 194	3935 - 193	3985 - 193
3536 - 193	3586 - 193	3636 - 193	3686 - 192	3736 - 192	3786 - 193	3836 - 192	3886 - 194	3936 - 193	3986 - 194
3537 - 192	3587 - 191	3637 - 192	3687 - 194	3737 - 192	3787 - 192	3837 - 196	3887 - 192	3937 - 194	3987 - 193
3538 - 194	3588 - 193	3638 - 194	3688 - 194	3738 - 194	3788 - 195	3838 - 193	3888 - 193	3938 - 192	3988 - 193
3539 - 194	3589 - 193	3639 - 192	3689 - 192	3739 - 193	3789 - 193	3839 - 194	3889 - 195	3939 - 192	3989 - 193
3540 - 192	3590 - 192	3640 - 193	3690 - 194	3740 - 192	3790 - 193	3840 - 191	3890 - 194	3940 - 193	3990 - 193
3541 - 192	3591 - 194	3641 - 193	3691 - 193	3741 - 193	3791 - 193	3841 - 193	3891 - 193	3941 - 192	3991 - 193
3542 - 193	3592 - 192	3642 - 192	3692 - 193	3742 - 192	3792 - 193	3842 - 194	3892 - 194	3942 - 192	3992 - 193
3543 - 193	3593 - 193	3643 - 194	3693 - 193	3743 - 192	3793 - 193	3843 - 192	3893 - 193	3943 - 192	3993 - 193
3544 - 194	3594 - 194	3644 - 194	3694 - 194	3744 - 193	3794 - 194	3844 - 193	3894 - 192	3944 - 192	3994 - 192
3545 - 194	3595 - 192	3645 - 194	3695 - 193	3745 - 193	3795 - 191	3845 - 194	3895 - 193	3945 - 192	3995 - 194
3546 - 192	3596 - 193	3646 - 193	3696 - 192	3746 - 192	3796 - 194	3846 - 191	3896 - 192	3946 - 192	3996 - 193
3547 - 194	3597 - 193	3647 - 194	3697 - 193	3747 - 193	3797 - 193	3847 - 195	3897 - 192	3947 - 193	3997 - 193
3548 - 192	3598 - 192	3648 - 191	3698 - 193	3748 - 193	3798 - 192	3848 - 191	3898 - 192	3948 - 192	3998 - 192
3549 - 192	3599 - 192	3649 - 192	3699 - 193	3749 - 192	3799 - 193	3849 - 192	3899 - 193	3949 - 193	3999 - 194
3550 - 192	3600 - 193	3650 - 193	3700 - 191	3750 - 192	3800 - 193	3850 - 193	3900 - 193	3950 - 192	4000 - 195

4001 - 192	4051 - 193	4101 - 192	4151 - 193	4201 - 193	4251 - 194	4301 - 194	4351 - 192	4401 - 194	4451 - 192
4002 - 192	4052 - 192	4102 - 192	4152 - 192	4202 - 194	4252 - 193	4302 - 194	4352 - 194	4402 - 193	4452 - 192
4003 - 192	4053 - 193	4103 - 192	4153 - 194	4203 - 193	4253 - 194	4303 - 193	4353 - 193	4403 - 193	4453 - 194
4004 - 193	4054 - 192	4104 - 193	4154 - 192	4204 - 191	4254 - 193	4304 - 192	4354 - 192	4404 - 192	4454 - 193
4005 - 193	4055 - 193	4105 - 193	4155 - 193	4205 - 192	4255 - 191	4305 - 193	4355 - 193	4405 - 193	4455 - 194
4006 - 193	4056 - 193	4106 - 193	4156 - 194	4206 - 194	4256 - 194	4306 - 192	4356 - 195	4406 - 192	4456 - 193
4007 - 192	4057 - 192	4107 - 193	4157 - 193	4207 - 194	4257 - 194	4307 - 194	4357 - 194	4407 - 193	4457 - 193
4008 - 193	4058 - 193	4108 - 192	4158 - 193	4208 - 192	4258 - 193	4308 - 194	4358 - 193	4408 - 192	4458 - 193
4009 - 193	4059 - 194	4109 - 195	4159 - 194	4209 - 191	4259 - 194	4309 - 192	4359 - 193	4409 - 192	4459 - 193
4010 - 193	4060 - 193	4110 - 193	4160 - 193	4210 - 195	4260 - 194	4310 - 191	4360 - 194	4410 - 193	4460 - 194
4011 - 194	4061 - 192	4111 - 193	4161 - 193	4211 - 193	4261 - 192	4311 - 192	4361 - 194	4411 - 194	4461 - 194
4012 - 192	4062 - 192	4112 - 195	4162 - 191	4212 - 193	4262 - 192	4312 - 193	4362 - 192	4412 - 194	4462 - 192
4013 - 192	4063 - 192	4113 - 195	4163 - 193	4213 - 191	4263 - 193	4313 - 193	4363 - 194	4413 - 193	4463 - 193
4014 - 192	4064 - 194	4114 - 193	4164 - 192	4214 - 192	4264 - 192	4314 - 192	4364 - 192	4414 - 192	4464 - 191
4015 - 193	4065 - 193	4115 - 192	4165 - 192	4215 - 192	4265 - 192	4315 - 192	4365 - 193	4415 - 192	4465 - 191
4016 - 192	4066 - 194	4116 - 193	4166 - 191	4216 - 192	4266 - 192	4316 - 194	4366 - 194	4416 - 193	4466 - 191
4017 - 193	4067 - 191	4117 - 195	4167 - 192	4217 - 192	4267 - 193	4317 - 192	4367 - 192	4417 - 194	4467 - 193
4018 - 193	4068 - 194	4118 - 193	4168 - 193	4218 - 193	4268 - 192	4318 - 193	4368 - 193	4418 - 192	4468 - 193
4019 - 193	4069 - 192	4119 - 192	4169 - 195	4219 - 193	4269 - 194	4319 - 191	4369 - 194	4419 - 192	4469 - 193
4020 - 193	4070 - 192	4120 - 193	4170 - 193	4220 - 194	4270 - 193	4320 - 193	4370 - 192	4420 - 193	4470 - 192
4021 - 194	4071 - 193	4121 - 193	4171 - 193	4221 - 195	4271 - 192	4321 - 195	4371 - 192	4421 - 194	4471 - 193
4022 - 191	4072 - 193	4122 - 195	4172 - 195	4222 - 192	4272 - 195	4322 - 192	4372 - 193	4422 - 195	4472 - 195
4023 - 193	4073 - 192	4123 - 192	4173 - 194	4223 - 193	4273 - 193	4323 - 193	4373 - 194	4423 - 194	4473 - 193
4024 - 195	4074 - 193	4124 - 193	4174 - 194	4224 - 193	4274 - 192	4324 - 193	4374 - 193	4424 - 194	4474 - 193
4025 - 193	4075 - 192	4125 - 192	4175 - 195	4225 - 192	4275 - 192	4325 - 192	4375 - 192	4425 - 193	4475 - 192
4026 - 193	4076 - 192	4126 - 194	4176 - 192	4226 - 195	4276 - 192	4326 - 194	4376 - 192	4426 - 193	4476 - 193
4027 - 193	4077 - 193	4127 - 193	4177 - 194	4227 - 192	4277 - 193	4327 - 192	4377 - 192	4427 - 193	4477 - 193
4028 - 193	4078 - 192	4128 - 193	4178 - 191	4228 - 192	4278 - 193	4328 - 193	4378 - 192	4428 - 193	4478 - 194
4029 - 194	4079 - 192	4129 - 193	4179 - 192	4229 - 192	4279 - 194	4329 - 191	4379 - 194	4429 - 193	4479 - 194
4030 - 191	4080 - 191	4130 - 192	4180 - 193	4230 - 192	4280 - 193	4330 - 195	4380 - 192	4430 - 192	4480 - 192
4031 - 192	4081 - 193	4131 - 193	4181 - 193	4231 - 194	4281 - 194	4331 - 193	4381 - 191	4431 - 194	4481 - 193
4032 - 194	4082 - 192	4132 - 193	4182 - 194	4232 - 192	4282 - 192	4332 - 194	4382 - 195	4432 - 192	4482 - 191
4033 - 192	4083 - 193	4133 - 193	4183 - 194	4233 - 193	4283 - 193	4333 - 193	4383 - 195	4433 - 192	4483 - 193
4034 - 194	4084 - 192	4134 - 192	4184 - 192	4234 - 193	4284 - 193	4334 - 194	4384 - 193	4434 - 194	4484 - 193
4035 - 193	4085 - 191	4135 - 192	4185 - 192	4235 - 193	4285 - 193	4335 - 192	4385 - 192	4435 - 194	4485 - 195
4036 - 193	4086 - 193	4136 - 193	4186 - 192	4236 - 194	4286 - 192	4336 - 192	4386 - 193	4436 - 192	4486 - 194
4037 - 194	4087 - 193	4137 - 193	4187 - 193	4237 - 193	4287 - 195	4337 - 193	4387 - 193	4437 - 193	4487 - 193
4038 - 192	4088 - 193	4138 - 192	4188 - 194	4238 - 192	4288 - 192	4338 - 193	4388 - 196	4438 - 193	4488 - 193
4039 - 192	4089 - 193	4139 - 192	4189 - 193	4239 - 191	4289 - 193	4339 - 193	4389 - 193	4439 - 193	4489 - 193
4040 - 193	4090 - 195	4140 - 193	4190 - 192	4240 - 192	4290 - 193	4340 - 192	4390 - 193	4440 - 192	4490 - 193
4041 - 192	4091 - 193	4141 - 193	4191 - 193	4241 - 193	4291 - 192	4341 - 195	4391 - 194	4441 - 192	4491 - 193
4042 - 192	4092 - 193	4142 - 193	4192 - 193	4242 - 193	4292 - 192	4342 - 193	4392 - 192	4442 - 192	4492 - 193
4043 - 192	4093 - 194	4143 - 193	4193 - 193	4243 - 192	4293 - 192	4343 - 192	4393 - 192	4443 - 193	4493 - 193
4044 - 193	4094 - 193	4144 - 192	4194 - 193	4244 - 192	4294 - 192	4344 - 193	4394 - 192	4444 - 193	4494 - 193
4045 - 191	4095 - 192	4145 - 193	4195 - 192	4245 - 192	4295 - 193	4345 - 192	4395 - 194	4445 - 193	4495 - 192
4046 - 192	4096 - 192	4146 - 193	4196 - 192	4246 - 192	4296 - 192	4346 - 193	4396 - 192	4446 - 194	4496 - 193
4047 - 193	4097 - 192	4147 - 192	4197 - 192	4247 - 193	4297 - 194	4347 - 192	4397 - 194	4447 - 193	4497 - 192
4048 - 194	4098 - 193	4148 - 191	4198 - 195	4248 - 195	4298 - 193	4348 - 193	4398 - 192	4448 - 194	4498 - 191
4049 - 193	4099 - 192	4149 - 193	4199 - 194	4249 - 193	4299 - 191	4349 - 194	4399 - 192	4449 - 193	4499 - 192
4050 - 194	4100 - 192	4150 - 193	4200 - 192	4250 - 192	4300 - 193	4350 - 194	4400 - 193	4450 - 195	4500 - 192

4501 - 194	4551 - 192	4601 - 193	4651 - 192	4701 - 194	4751 - 195	4801 - 193	4851 - 192	4901 - 193	4951 - 192
4502 - 192	4552 - 192	4602 - 192	4652 - 193	4702 - 194	4752 - 195	4802 - 193	4852 - 193	4902 - 192	4952 - 194
4503 - 194	4553 - 192	4603 - 192	4653 - 192	4703 - 194	4753 - 193	4803 - 193	4853 - 192	4903 - 192	4953 - 193
4504 - 192	4554 - 192	4604 - 194	4654 - 193	4704 - 191	4754 - 193	4804 - 193	4854 - 193	4904 - 191	4954 - 192
4505 - 194	4555 - 193	4605 - 193	4655 - 194	4705 - 192	4755 - 194	4805 - 191	4855 - 191	4905 - 193	4955 - 193
4506 - 193	4556 - 192	4606 - 193	4656 - 193	4706 - 193	4756 - 193	4806 - 192	4856 - 193	4906 - 194	4956 - 194
4507 - 192	4557 - 192	4607 - 192	4657 - 194	4707 - 194	4757 - 192	4807 - 194	4857 - 194	4907 - 193	4957 - 193
4508 - 192	4558 - 193	4608 - 193	4658 - 195	4708 - 191	4758 - 194	4808 - 193	4858 - 193	4908 - 194	4958 - 193
4509 - 195	4559 - 192	4609 - 192	4659 - 193	4709 - 192	4759 - 194	4809 - 193	4859 - 192	4909 - 195	4959 - 193
4510 - 192	4560 - 193	4610 - 193	4660 - 194	4710 - 192	4760 - 193	4810 - 192	4860 - 193	4910 - 193	4960 - 192
4511 - 194	4561 - 193	4611 - 193	4661 - 191	4711 - 193	4761 - 194	4811 - 193	4861 - 193	4911 - 193	4961 - 192
4512 - 193	4562 - 193	4612 - 192	4662 - 192	4712 - 192	4762 - 191	4812 - 193	4862 - 192	4912 - 192	4962 - 193
4513 - 195	4563 - 192	4613 - 192	4663 - 194	4713 - 192	4763 - 193	4813 - 193	4863 - 192	4913 - 192	4963 - 194
4514 - 192	4564 - 192	4614 - 193	4664 - 193	4714 - 192	4764 - 195	4814 - 192	4864 - 194	4914 - 192	4964 - 193
4515 - 195	4565 - 193	4615 - 193	4665 - 193	4715 - 192	4765 - 193	4815 - 193	4865 - 192	4915 - 192	4965 - 194
4516 - 192	4566 - 193	4616 - 193	4666 - 193	4716 - 193	4766 - 193	4816 - 193	4866 - 192	4916 - 192	4966 - 192
4517 - 192	4567 - 193	4617 - 193	4667 - 193	4717 - 193	4767 - 193	4817 - 194	4867 - 195	4917 - 192	4967 - 193
4518 - 192	4568 - 192	4618 - 194	4668 - 192	4718 - 192	4768 - 194	4818 - 191	4868 - 192	4918 - 193	4968 - 193
4519 - 194	4569 - 195	4619 - 193	4669 - 194	4719 - 193	4769 - 193	4819 - 192	4869 - 193	4919 - 192	4969 - 193
4520 - 192	4570 - 193	4620 - 194	4670 - 193	4720 - 191	4770 - 191	4820 - 192	4870 - 194	4920 - 196	4970 - 192
4521 - 193	4571 - 193	4621 - 192	4671 - 193	4721 - 192	4771 - 194	4821 - 194	4871 - 194	4921 - 194	4971 - 193
4522 - 193	4572 - 193	4622 - 193	4672 - 192	4722 - 191	4772 - 193	4822 - 195	4872 - 193	4922 - 193	4972 - 193
4523 - 193	4573 - 192	4623 - 193	4673 - 192	4723 - 193	4773 - 195	4823 - 191	4873 - 192	4923 - 193	4973 - 194
4524 - 193	4574 - 194	4624 - 194	4674 - 193	4724 - 193	4774 - 192	4824 - 194	4874 - 194	4924 - 191	4974 - 191
4525 - 192	4575 - 192	4625 - 193	4675 - 193	4725 - 193	4775 - 192	4825 - 193	4875 - 193	4925 - 194	4975 - 194
4526 - 192	4576 - 194	4626 - 193	4676 - 194	4726 - 193	4776 - 192	4826 - 195	4876 - 194	4926 - 193	4976 - 191
4527 - 192	4577 - 193	4627 - 194	4677 - 192	4727 - 193	4777 - 193	4827 - 192	4877 - 194	4927 - 194	4977 - 193
4528 - 192	4578 - 193	4628 - 194	4678 - 192	4728 - 192	4778 - 193	4828 - 193	4878 - 193	4928 - 194	4978 - 192
4529 - 193	4579 - 193	4629 - 193	4679 - 193	4729 - 194	4779 - 192	4829 - 192	4879 - 192	4929 - 193	4979 - 192
4530 - 194	4580 - 194	4630 - 192	4680 - 191	4730 - 192	4780 - 193	4830 - 193	4880 - 194	4930 - 193	4980 - 192
4531 - 193	4581 - 194	4631 - 193	4681 - 192	4731 - 193	4781 - 192	4831 - 193	4881 - 193	4931 - 193	4981 - 194
4532 - 194	4582 - 192	4632 - 194	4682 - 192	4732 - 191	4782 - 194	4832 - 193	4882 - 193	4932 - 192	4982 - 192
4533 - 193	4583 - 193	4633 - 193	4683 - 193	4733 - 193	4783 - 192	4833 - 193	4883 - 192	4933 - 192	4983 - 192
4534 - 194	4584 - 193	4634 - 192	4684 - 192	4734 - 193	4784 - 193	4834 - 191	4884 - 194	4934 - 192	4984 - 192
4535 - 192	4585 - 194	4635 - 193	4685 - 193	4735 - 192	4785 - 194	4835 - 193	4885 - 193	4935 - 193	4985 - 193
4536 - 194	4586 - 193	4636 - 194	4686 - 192	4736 - 194	4786 - 194	4836 - 192	4886 - 193	4936 - 191	4986 - 193
4537 - 192	4587 - 192	4637 - 192	4687 - 193	4737 - 195	4787 - 195	4837 - 193	4887 - 191	4937 - 192	4987 - 193
4538 - 195	4588 - 193	4638 - 192	4688 - 192	4738 - 194	4788 - 194	4838 - 191	4888 - 193	4938 - 194	4988 - 193
4539 - 192	4589 - 194	4639 - 192	4689 - 192	4739 - 192	4789 - 192	4839 - 193	4889 - 195	4939 - 193	4989 - 192
4540 - 192	4590 - 193	4640 - 194	4690 - 194	4740 - 193	4790 - 193	4840 - 191	4890 - 193	4940 - 193	4990 - 194
4541 - 194	4591 - 195	4641 - 191	4691 - 192	4741 - 195	4791 - 193	4841 - 194	4891 - 193	4941 - 192	4991 - 193
4542 - 192	4592 - 194	4642 - 195	4692 - 193	4742 - 194	4792 - 194	4842 - 193	4892 - 192	4942 - 193	4992 - 191
4543 - 193	4593 - 194	4643 - 193	4693 - 193	4743 - 194	4793 - 192	4843 - 192	4893 - 193	4943 - 191	4993 - 192
4544 - 194	4594 - 193	4644 - 194	4694 - 193	4744 - 191	4794 - 193	4844 - 192	4894 - 193	4944 - 193	4994 - 192
4545 - 194	4595 - 193	4645 - 193	4695 - 194	4745 - 193	4795 - 192	4845 - 192	4895 - 193	4945 - 192	4995 - 195
4546 - 194	4596 - 194	4646 - 191	4696 - 191	4746 - 192	4796 - 193	4846 - 193	4896 - 193	4946 - 195	4996 - 194
4547 - 191	4597 - 193	4647 - 193	4697 - 193	4747 - 194	4797 - 193	4847 - 193	4897 - 193	4947 - 191	4997 - 192
4548 - 192	4598 - 193	4648 - 193	4698 - 193	4748 - 191	4798 - 193	4848 - 192	4898 - 193	4948 - 193	4998 - 192
4549 - 194	4599 - 194	4649 - 192	4699 - 192	4749 - 193	4799 - 194	4849 - 193	4899 - 193	4949 - 191	4999 - 193
4550 - 193	4600 - 193	4650 - 193	4700 - 193	4750 - 193	4800 - 192	4850 - 194	4900 - 194	4950 - 194	5000 - 193

5001 - 193	5051 - 193	5101 - 194	5151 - 193	5201 - 193	5251 - 194	5301 - 193	5351 - 194	5401 - 195	5451 - 192
5002 - 192	5052 - 193	5102 - 193	5152 - 195	5202 - 193	5252 - 193	5302 - 193	5352 - 192	5402 - 194	5452 - 193
5003 - 193	5053 - 194	5103 - 193	5153 - 192	5203 - 191	5253 - 192	5303 - 192	5353 - 191	5403 - 193	5453 - 193
5004 - 193	5054 - 192	5104 - 193	5154 - 194	5204 - 192	5254 - 193	5304 - 192	5354 - 192	5404 - 192	5454 - 193
5005 - 193	5055 - 194	5105 - 194	5155 - 194	5205 - 192	5255 - 193	5305 - 192	5355 - 194	5405 - 194	5455 - 192
5006 - 193	5056 - 193	5106 - 192	5156 - 193	5206 - 193	5256 - 192	5306 - 192	5356 - 193	5406 - 193	5456 - 192
5007 - 194	5057 - 192	5107 - 192	5157 - 192	5207 - 193	5257 - 193	5307 - 192	5357 - 193	5407 - 192	5457 - 194
5008 - 191	5058 - 192	5108 - 194	5158 - 195	5208 - 191	5258 - 192	5308 - 192	5358 - 194	5408 - 193	5458 - 192
5009 - 192	5059 - 193	5109 - 192	5159 - 192	5209 - 196	5259 - 192	5309 - 193	5359 - 195	5409 - 193	5459 - 192
5010 - 192	5060 - 192	5110 - 192	5160 - 194	5210 - 194	5260 - 192	5310 - 194	5360 - 192	5410 - 193	5460 - 192
5011 - 193	5061 - 192	5111 - 194	5161 - 192	5211 - 192	5261 - 195	5311 - 194	5361 - 192	5411 - 194	5461 - 192
5012 - 192	5062 - 193	5112 - 193	5162 - 192	5212 - 193	5262 - 193	5312 - 194	5362 - 194	5412 - 192	5462 - 192
5013 - 192	5063 - 193	5113 - 193	5163 - 192	5213 - 192	5263 - 193	5313 - 193	5363 - 193	5413 - 192	5463 - 192
5014 - 192	5064 - 192	5114 - 191	5164 - 192	5214 - 194	5264 - 192	5314 - 193	5364 - 194	5414 - 195	5464 - 193
5015 - 192	5065 - 193	5115 - 192	5165 - 193	5215 - 193	5265 - 192	5315 - 193	5365 - 194	5415 - 193	5465 - 193
5016 - 194	5066 - 193	5116 - 192	5166 - 192	5216 - 193	5266 - 194	5316 - 193	5366 - 195	5416 - 193	5466 - 194
5017 - 194	5067 - 193	5117 - 192	5167 - 192	5217 - 194	5267 - 193	5317 - 192	5367 - 192	5417 - 192	5467 - 194
5018 - 193	5068 - 192	5118 - 191	5168 - 192	5218 - 193	5268 - 193	5318 - 194	5368 - 193	5418 - 194	5468 - 194
5019 - 193	5069 - 193	5119 - 194	5169 - 192	5219 - 194	5269 - 193	5319 - 195	5369 - 192	5419 - 195	5469 - 192
5020 - 193	5070 - 192	5120 - 192	5170 - 194	5220 - 194	5270 - 192	5320 - 195	5370 - 193	5420 - 191	5470 - 195
5021 - 192	5071 - 192	5121 - 193	5171 - 191	5221 - 192	5271 - 192	5321 - 193	5371 - 194	5421 - 193	5471 - 193
5022 - 194	5072 - 194	5122 - 192	5172 - 193	5222 - 194	5272 - 193	5322 - 192	5372 - 193	5422 - 193	5472 - 193
5023 - 193	5073 - 194	5123 - 192	5173 - 191	5223 - 192	5273 - 192	5323 - 193	5373 - 193	5423 - 194	5473 - 194
5024 - 193	5074 - 193	5124 - 193	5174 - 192	5224 - 194	5274 - 194	5324 - 193	5374 - 193	5424 - 193	5474 - 194
5025 - 196	5075 - 193	5125 - 194	5175 - 192	5225 - 194	5275 - 193	5325 - 192	5375 - 193	5425 - 193	5475 - 192
5026 - 192	5076 - 193	5126 - 194	5176 - 191	5226 - 193	5276 - 193	5326 - 192	5376 - 192	5426 - 194	5476 - 192
5027 - 193	5077 - 192	5127 - 194	5177 - 193	5227 - 194	5277 - 194	5327 - 192	5377 - 193	5427 - 193	5477 - 192
5028 - 193	5078 - 192	5128 - 192	5178 - 193	5228 - 193	5278 - 192	5328 - 193	5378 - 193	5428 - 193	5478 - 192
5029 - 193	5079 - 192	5129 - 193	5179 - 192	5229 - 191	5279 - 193	5329 - 193	5379 - 193	5429 - 192	5479 - 193
5030 - 192	5080 - 193	5130 - 192	5180 - 193	5230 - 192	5280 - 193	5330 - 194	5380 - 192	5430 - 192	5480 - 192
5031 - 192	5081 - 194	5131 - 193	5181 - 193	5231 - 193	5281 - 194	5331 - 193	5381 - 193	5431 - 191	5481 - 193
5032 - 194	5082 - 194	5132 - 192	5182 - 193	5232 - 193	5282 - 193	5332 - 193	5382 - 193	5432 - 191	5482 - 193
5033 - 193	5083 - 192	5133 - 193	5183 - 194	5233 - 193	5283 - 193	5333 - 194	5383 - 193	5433 - 192	5483 - 192
5034 - 194	5084 - 193	5134 - 192	5184 - 193	5234 - 194	5284 - 193	5334 - 194	5384 - 194	5434 - 194	5484 - 193
5035 - 192	5085 - 193	5135 - 193	5185 - 192	5235 - 193	5285 - 195	5335 - 192	5385 - 194	5435 - 192	5485 - 195
5036 - 194	5086 - 192	5136 - 192	5186 - 193	5236 - 191	5286 - 194	5336 - 193	5386 - 193	5436 - 192	5486 - 193
5037 - 193	5087 - 192	5137 - 196	5187 - 192	5237 - 192	5287 - 193	5337 - 192	5387 - 193	5437 - 193	5487 - 192
5038 - 193	5088 - 192	5138 - 194	5188 - 194	5238 - 192	5288 - 194	5338 - 192	5388 - 192	5438 - 190	5488 - 193
5039 - 194	5089 - 194	5139 - 193	5189 - 193	5239 - 193	5289 - 192	5339 - 193	5389 - 194	5439 - 192	5489 - 191
5040 - 193	5090 - 192	5140 - 192	5190 - 192	5240 - 194	5290 - 192	5340 - 195	5390 - 194	5440 - 193	5490 - 192
5041 - 195	5091 - 193	5141 - 192	5191 - 193	5241 - 192	5291 - 192	5341 - 193	5391 - 193	5441 - 194	5491 - 192
5042 - 192	5092 - 193	5142 - 193	5192 - 193	5242 - 191	5292 - 193	5342 - 194	5392 - 194	5442 - 192	5492 - 192
5043 - 192	5093 - 193	5143 - 194	5193 - 193	5243 - 192	5293 - 192	5343 - 192	5393 - 193	5443 - 193	5493 - 192
5044 - 192	5094 - 194	5144 - 194	5194 - 193	5244 - 193	5294 - 194	5344 - 193	5394 - 193	5444 - 193	5494 - 192
5045 - 192	5095 - 192	5145 - 194	5195 - 193	5245 - 193	5295 - 191	5345 - 193	5395 - 193	5445 - 193	5495 - 193
5046 - 193	5096 - 192	5146 - 193	5196 - 191	5246 - 192	5296 - 193	5346 - 192	5396 - 193	5446 - 192	5496 - 193
5047 - 193	5097 - 192	5147 - 192	5197 - 194	5247 - 194	5297 - 195	5347 - 192	5397 - 193	5447 - 192	5497 - 194
5048 - 194	5098 - 194	5148 - 193	5198 - 194	5248 - 194	5298 - 193	5348 - 192	5398 - 192	5448 - 193	5498 - 192
5049 - 194	5099 - 193	5149 - 193	5199 - 192	5249 - 192	5299 - 194	5349 - 192	5399 - 193	5449 - 194	5499 - 192
5050 - 192	5100 - 194	5150 - 194	5200 - 193	5250 - 193	5300 - 193	5350 - 192	5400 - 195	5450 - 193	5500 - 193

5501 - 194	5551 - 193	5601 - 193	5651 - 193	5701 - 192	5751 - 194	5801 - 191	5851 - 191	5901 - 192	5951 - 192
5502 - 194	5552 - 193	5602 - 192	5652 - 192	5702 - 194	5752 - 193	5802 - 192	5852 - 193	5902 - 191	5952 - 192
5503 - 192	5553 - 193	5603 - 192	5653 - 194	5703 - 192	5753 - 194	5803 - 194	5853 - 192	5903 - 194	5953 - 195
5504 - 193	5554 - 191	5604 - 193	5654 - 193	5704 - 195	5754 - 193	5804 - 193	5854 - 192	5904 - 193	5954 - 192
5505 - 193	5555 - 193	5605 - 194	5655 - 193	5705 - 193	5755 - 192	5805 - 192	5855 - 194	5905 - 193	5955 - 195
5506 - 192	5556 - 192	5606 - 192	5656 - 192	5706 - 193	5756 - 193	5806 - 193	5856 - 193	5906 - 192	5956 - 194
5507 - 195	5557 - 193	5607 - 192	5657 - 193	5707 - 193	5757 - 194	5807 - 194	5857 - 195	5907 - 193	5957 - 191
5508 - 193	5558 - 193	5608 - 192	5658 - 193	5708 - 194	5758 - 193	5808 - 192	5858 - 192	5908 - 192	5958 - 193
5509 - 195	5559 - 193	5609 - 192	5659 - 193	5709 - 194	5759 - 195	5809 - 194	5859 - 193	5909 - 192	5959 - 193
5510 - 193	5560 - 193	5610 - 193	5660 - 193	5710 - 193	5760 - 193	5810 - 194	5860 - 192	5910 - 194	5960 - 192
5511 - 193	5561 - 191	5611 - 192	5661 - 193	5711 - 192	5761 - 193	5811 - 192	5861 - 193	5911 - 193	5961 - 193
5512 - 192	5562 - 192	5612 - 194	5662 - 193	5712 - 193	5762 - 194	5812 - 194	5862 - 191	5912 - 193	5962 - 192
5513 - 195	5563 - 191	5613 - 191	5663 - 193	5713 - 193	5763 - 194	5813 - 192	5863 - 193	5913 - 192	5963 - 193
5514 - 194	5564 - 193	5614 - 192	5664 - 192	5714 - 193	5764 - 194	5814 - 192	5864 - 192	5914 - 193	5964 - 193
5515 - 193	5565 - 193	5615 - 194	5665 - 193	5715 - 194	5765 - 193	5815 - 191	5865 - 193	5915 - 193	5965 - 193
5516 - 193	5566 - 193	5616 - 192	5666 - 193	5716 - 193	5766 - 192	5816 - 194	5866 - 191	5916 - 193	5966 - 192
5517 - 191	5567 - 191	5617 - 194	5667 - 194	5717 - 192	5767 - 192	5817 - 193	5867 - 193	5917 - 191	5967 - 192
5518 - 192	5568 - 193	5618 - 193	5668 - 192	5718 - 195	5768 - 191	5818 - 192	5868 - 193	5918 - 193	5968 - 194
5519 - 193	5569 - 193	5619 - 194	5669 - 194	5719 - 195	5769 - 195	5819 - 192	5869 - 194	5919 - 192	5969 - 193
5520 - 193	5570 - 193	5620 - 192	5670 - 193	5720 - 192	5770 - 193	5820 - 192	5870 - 192	5920 - 192	5970 - 194
5521 - 193	5571 - 193	5621 - 193	5671 - 193	5721 - 194	5771 - 192	5821 - 193	5871 - 193	5921 - 193	5971 - 193
5522 - 193	5572 - 193	5622 - 191	5672 - 194	5722 - 191	5772 - 194	5822 - 193	5872 - 192	5922 - 194	5972 - 193
5523 - 192	5573 - 193	5623 - 193	5673 - 192	5723 - 192	5773 - 192	5823 - 193	5873 - 192	5923 - 194	5973 - 193
5524 - 194	5574 - 192	5624 - 194	5674 - 193	5724 - 195	5774 - 193	5824 - 194	5874 - 194	5924 - 192	5974 - 194
5525 - 194	5575 - 193	5625 - 194	5675 - 192	5725 - 192	5775 - 193	5825 - 194	5875 - 193	5925 - 193	5975 - 192
5526 - 193	5576 - 193	5626 - 193	5676 - 193	5726 - 194	5776 - 194	5826 - 192	5876 - 193	5926 - 193	5976 - 191
5527 - 192	5577 - 194	5627 - 191	5677 - 194	5727 - 194	5777 - 192	5827 - 193	5877 - 193	5927 - 194	5977 - 194
5528 - 192	5578 - 193	5628 - 194	5678 - 193	5728 - 193	5778 - 193	5828 - 193	5878 - 193	5928 - 193	5978 - 193
5529 - 193	5579 - 193	5629 - 192	5679 - 192	5729 - 193	5779 - 192	5829 - 193	5879 - 191	5929 - 192	5979 - 192
5530 - 194	5580 - 192	5630 - 193	5680 - 192	5730 - 191	5780 - 192	5830 - 193	5880 - 193	5930 - 192	5980 - 193
5531 - 192	5581 - 193	5631 - 193	5681 - 193	5731 - 193	5781 - 193	5831 - 193	5881 - 194	5931 - 192	5981 - 193
5532 - 192	5582 - 193	5632 - 192	5682 - 193	5732 - 192	5782 - 193	5832 - 191	5882 - 192	5932 - 193	5982 - 193
5533 - 194	5583 - 193	5633 - 193	5683 - 195	5733 - 193	5783 - 193	5833 - 192	5883 - 195	5933 - 193	5983 - 192
5534 - 192	5584 - 194	5634 - 193	5684 - 192	5734 - 193	5784 - 191	5834 - 193	5884 - 193	5934 - 193	5984 - 193
5535 - 194	5585 - 193	5635 - 193	5685 - 193	5735 - 191	5785 - 193	5835 - 193	5885 - 195	5935 - 192	5985 - 194
5536 - 193	5586 - 193	5636 - 193	5686 - 193	5736 - 193	5786 - 193	5836 - 193	5886 - 192	5936 - 192	5986 - 193
5537 - 193	5587 - 193	5637 - 191	5687 - 193	5737 - 193	5787 - 193	5837 - 194	5887 - 193	5937 - 192	5987 - 193
5538 - 192	5588 - 196	5638 - 191	5688 - 193	5738 - 193	5788 - 195	5838 - 192	5888 - 192	5938 - 193	5988 - 193
5539 - 192	5589 - 193	5639 - 193	5689 - 193	5739 - 192	5789 - 193	5839 - 192	5889 - 195	5939 - 192	5989 - 192
5540 - 194	5590 - 191	5640 - 192	5690 - 194	5740 - 193	5790 - 193	5840 - 193	5890 - 192	5940 - 193	5990 - 193
5541 - 194	5591 - 191	5641 - 193	5691 - 192	5741 - 193	5791 - 192	5841 - 192	5891 - 193	5941 - 194	5991 - 194
5542 - 193	5592 - 192	5642 - 192	5692 - 192	5742 - 194	5792 - 192	5842 - 193	5892 - 193	5942 - 192	5992 - 192
5543 - 192	5593 - 194	5643 - 192	5693 - 193	5743 - 193	5793 - 193	5843 - 193	5893 - 194	5943 - 193	5993 - 192
5544 - 192	5594 - 194	5644 - 193	5694 - 192	5744 - 193	5794 - 193	5844 - 193	5894 - 192	5944 - 193	5994 - 192
5545 - 192	5595 - 193	5645 - 193	5695 - 193	5745 - 193	5795 - 193	5845 - 194	5895 - 194	5945 - 193	5995 - 192
5546 - 193	5596 - 191	5646 - 193	5696 - 194	5746 - 193	5796 - 191	5846 - 191	5896 - 193	5946 - 193	5996 - 193
5547 - 193	5597 - 192	5647 - 193	5697 - 194	5747 - 194	5797 - 194	5847 - 192	5897 - 192	5947 - 192	5997 - 193
5548 - 193	5598 - 191	5648 - 193	5698 - 194	5748 - 193	5798 - 193	5848 - 193	5898 - 193	5948 - 193	5998 - 192
5549 - 192	5599 - 192	5649 - 193	5699 - 192	5749 - 192	5799 - 193	5849 - 192	5899 - 192	5949 - 193	5999 - 193
5550 - 194	5600 - 192	5650 - 193	5700 - 192	5750 - 193	5800 - 194	5850 - 193	5900 - 193	5950 - 192	6000 - 193

6001 - 194	6051 - 192	6101 - 193	6151 - 194	6201 - 192	6251 - 193	6301 - 191	6351 - 193	6401 - 192	6451 - 193
6002 - 194	6052 - 193	6102 - 193	6152 - 194	6202 - 192	6252 - 192	6302 - 192	6352 - 192	6402 - 193	6452 - 193
6003 - 192	6053 - 194	6103 - 191	6153 - 192	6203 - 192	6253 - 193	6303 - 192	6353 - 191	6403 - 192	6453 - 193
6004 - 192	6054 - 193	6104 - 193	6154 - 193	6204 - 194	6254 - 192	6304 - 193	6354 - 192	6404 - 192	6454 - 193
6005 - 193	6055 - 193	6105 - 192	6155 - 192	6205 - 192	6255 - 192	6305 - 193	6355 - 193	6405 - 192	6455 - 193
6006 - 194	6056 - 194	6106 - 192	6156 - 192	6206 - 193	6256 - 191	6306 - 192	6356 - 194	6406 - 192	6456 - 193
6007 - 194	6057 - 195	6107 - 193	6157 - 193	6207 - 192	6257 - 192	6307 - 194	6357 - 193	6407 - 194	6457 - 192
6008 - 192	6058 - 193	6108 - 193	6158 - 192	6208 - 192	6258 - 193	6308 - 194	6358 - 192	6408 - 193	6458 - 193
6009 - 193	6059 - 192	6109 - 192	6159 - 193	6209 - 193	6259 - 191	6309 - 194	6359 - 192	6409 - 194	6459 - 193
6010 - 194	6060 - 195	6110 - 192	6160 - 193	6210 - 193	6260 - 193	6310 - 193	6360 - 192	6410 - 192	6460 - 193
6011 - 194	6061 - 193	6111 - 194	6161 - 194	6211 - 193	6261 - 192	6311 - 193	6361 - 193	6411 - 193	6461 - 193
6012 - 194	6062 - 193	6112 - 194	6162 - 193	6212 - 192	6262 - 193	6312 - 191	6362 - 193	6412 - 193	6462 - 192
6013 - 193	6063 - 194	6113 - 193	6163 - 193	6213 - 192	6263 - 192	6313 - 193	6363 - 194	6413 - 192	6463 - 193
6014 - 193	6064 - 194	6114 - 193	6164 - 192	6214 - 192	6264 - 194	6314 - 193	6364 - 195	6414 - 193	6464 - 194
6015 - 193	6065 - 193	6115 - 192	6165 - 195	6215 - 192	6265 - 193	6315 - 196	6365 - 192	6415 - 192	6465 - 192
6016 - 194	6066 - 192	6116 - 193	6166 - 194	6216 - 193	6266 - 193	6316 - 193	6366 - 192	6416 - 192	6466 - 193
6017 - 193	6067 - 193	6117 - 191	6167 - 192	6217 - 195	6267 - 192	6317 - 194	6367 - 193	6417 - 192	6467 - 193
6018 - 194	6068 - 193	6118 - 192	6168 - 192	6218 - 196	6268 - 193	6318 - 193	6368 - 194	6418 - 194	6468 - 192
6019 - 193	6069 - 193	6119 - 195	6169 - 194	6219 - 192	6269 - 191	6319 - 191	6369 - 192	6419 - 192	6469 - 192
6020 - 194	6070 - 193	6120 - 195	6170 - 192	6220 - 193	6270 - 191	6320 - 192	6370 - 192	6420 - 191	6470 - 193
6021 - 192	6071 - 193	6121 - 191	6171 - 194	6221 - 194	6271 - 194	6321 - 191	6371 - 193	6421 - 192	6471 - 193
6022 - 192	6072 - 191	6122 - 192	6172 - 195	6222 - 194	6272 - 193	6322 - 192	6372 - 193	6422 - 192	6472 - 193
6023 - 192	6073 - 193	6123 - 194	6173 - 193	6223 - 192	6273 - 193	6323 - 193	6373 - 192	6423 - 193	6473 - 194
6024 - 193	6074 - 193	6124 - 192	6174 - 193	6224 - 194	6274 - 192	6324 - 192	6374 - 193	6424 - 194	6474 - 194
6025 - 192	6075 - 192	6125 - 192	6175 - 193	6225 - 195	6275 - 193	6325 - 193	6375 - 193	6425 - 194	6475 - 194
6026 - 193	6076 - 193	6126 - 192	6176 - 192	6226 - 193	6276 - 194	6326 - 193	6376 - 194	6426 - 192	6476 - 194
6027 - 192	6077 - 193	6127 - 193	6177 - 191	6227 - 193	6277 - 192	6327 - 194	6377 - 193	6427 - 192	6477 - 194
6028 - 194	6078 - 194	6128 - 193	6178 - 193	6228 - 195	6278 - 193	6328 - 191	6378 - 192	6428 - 193	6478 - 191
6029 - 193	6079 - 194	6129 - 191	6179 - 193	6229 - 192	6279 - 193	6329 - 192	6379 - 193	6429 - 192	6479 - 193
6030 - 193	6080 - 193	6130 - 192	6180 - 192	6230 - 193	6280 - 193	6330 - 192	6380 - 194	6430 - 192	6480 - 194
6031 - 191	6081 - 193	6131 - 193	6181 - 192	6231 - 192	6281 - 192	6331 - 194	6381 - 194	6431 - 192	6481 - 191
6032 - 194	6082 - 193	6132 - 194	6182 - 193	6232 - 192	6282 - 192	6332 - 194	6382 - 192	6432 - 193	6482 - 192
6033 - 192	6083 - 193	6133 - 193	6183 - 192	6233 - 193	6283 - 193	6333 - 193	6383 - 191	6433 - 192	6483 - 193
6034 - 192	6084 - 193	6134 - 193	6184 - 192	6234 - 193	6284 - 192	6334 - 191	6384 - 193	6434 - 193	6484 - 193
6035 - 192	6085 - 193	6135 - 192	6185 - 193	6235 - 193	6285 - 191	6335 - 193	6385 - 192	6435 - 193	6485 - 192
6036 - 192	6086 - 193	6136 - 193	6186 - 193	6236 - 192	6286 - 196	6336 - 194	6386 - 192	6436 - 192	6486 - 192
6037 - 194	6087 - 193	6137 - 192	6187 - 194	6237 - 191	6287 - 192	6337 - 193	6387 - 192	6437 - 191	6487 - 192
6038 - 193	6088 - 194	6138 - 193	6188 - 191	6238 - 194	6288 - 194	6338 - 191	6388 - 193	6438 - 193	6488 - 193
6039 - 192	6089 - 193	6139 - 193	6189 - 192	6239 - 193	6289 - 193	6339 - 192	6389 - 193	6439 - 193	6489 - 192
6040 - 194	6090 - 193	6140 - 193	6190 - 193	6240 - 193	6290 - 194	6340 - 194	6390 - 192	6440 - 193	6490 - 193
6041 - 193	6091 - 193	6141 - 192	6191 - 194	6241 - 193	6291 - 194	6341 - 193	6391 - 193	6441 - 193	6491 - 192
6042 - 192	6092 - 193	6142 - 193	6192 - 194	6242 - 193	6292 - 192	6342 - 194	6392 - 192	6442 - 193	6492 - 192
6043 - 194	6093 - 194	6143 - 193	6193 - 192	6243 - 193	6293 - 193	6343 - 194	6393 - 193	6443 - 193	6493 - 194
6044 - 193	6094 - 193	6144 - 193	6194 - 192	6244 - 193	6294 - 193	6344 - 193	6394 - 192	6444 - 194	6494 - 193
6045 - 193	6095 - 193	6145 - 193	6195 - 193	6245 - 193	6295 - 192	6345 - 193	6395 - 193	6445 - 193	6495 - 194
6046 - 192	6096 - 193	6146 - 194	6196 - 192	6246 - 194	6296 - 192	6346 - 194	6396 - 193	6446 - 192	6496 - 193
6047 - 192	6097 - 192	6147 - 192	6197 - 194	6247 - 192	6297 - 193	6347 - 192	6397 - 193	6447 - 193	6497 - 192
6048 - 194	6098 - 192	6148 - 194	6198 - 193	6248 - 192	6298 - 193	6348 - 194	6398 - 192	6448 - 193	6498 - 193
6049 - 194	6099 - 194	6149 - 192	6199 - 192	6249 - 192	6299 - 193	6349 - 193	6399 - 193	6449 - 192	6499 - 193
6050 - 192	6100 - 192	6150 - 192	6200 - 194	6250 - 193	6300 - 192	6350 - 192	6400 - 193	6450 - 194	6500 - 193

6501 - 192	6551 - 193	6601 - 192	6651 - 193	6701 - 194	6751 - 193	6801 - 193	6851 - 193	6901 - 194	6951 - 192
6502 - 194	6552 - 193	6602 - 193	6652 - 191	6702 - 193	6752 - 191	6802 - 193	6852 - 193	6902 - 192	6952 - 193
6503 - 193	6553 - 192	6603 - 192	6653 - 192	6703 - 191	6753 - 193	6803 - 193	6853 - 194	6903 - 192	6953 - 195
6504 - 193	6554 - 193	6604 - 194	6654 - 193	6704 - 193	6754 - 193	6804 - 193	6854 - 193	6904 - 193	6954 - 192
6505 - 195	6555 - 193	6605 - 193	6655 - 191	6705 - 193	6755 - 193	6805 - 193	6855 - 192	6905 - 194	6955 - 192
6506 - 193	6556 - 193	6606 - 193	6656 - 192	6706 - 194	6756 - 195	6806 - 193	6856 - 193	6906 - 194	6956 - 193
6507 - 194	6557 - 193	6607 - 195	6657 - 194	6707 - 195	6757 - 193	6807 - 193	6857 - 192	6907 - 194	6957 - 193
6508 - 194	6558 - 193	6608 - 193	6658 - 196	6708 - 193	6758 - 193	6808 - 192	6858 - 192	6908 - 192	6958 - 193
6509 - 195	6559 - 194	6609 - 194	6659 - 192	6709 - 194	6759 - 192	6809 - 192	6859 - 193	6909 - 192	6959 - 192
6510 - 193	6560 - 192	6610 - 192	6660 - 192	6710 - 194	6760 - 193	6810 - 194	6860 - 193	6910 - 194	6960 - 193
6511 - 193	6561 - 192	6611 - 193	6661 - 193	6711 - 193	6761 - 194	6811 - 193	6861 - 193	6911 - 193	6961 - 193
6512 - 193	6562 - 192	6612 - 192	6662 - 192	6712 - 194	6762 - 194	6812 - 194	6862 - 194	6912 - 194	6962 - 192
6513 - 193	6563 - 193	6613 - 193	6663 - 194	6713 - 194	6763 - 193	6813 - 192	6863 - 194	6913 - 191	6963 - 194
6514 - 192	6564 - 193	6614 - 192	6664 - 191	6714 - 192	6764 - 192	6814 - 195	6864 - 193	6914 - 193	6964 - 193
6515 - 195	6565 - 193	6615 - 192	6665 - 191	6715 - 193	6765 - 193	6815 - 194	6865 - 193	6915 - 194	6965 - 193
6516 - 194	6566 - 193	6616 - 192	6666 - 193	6716 - 193	6766 - 193	6816 - 193	6866 - 192	6916 - 192	6966 - 193
6517 - 193	6567 - 193	6617 - 192	6667 - 192	6717 - 192	6767 - 192	6817 - 194	6867 - 194	6917 - 192	6967 - 192
6518 - 192	6568 - 192	6618 - 194	6668 - 195	6718 - 192	6768 - 193	6818 - 192	6868 - 193	6918 - 194	6968 - 193
6519 - 192	6569 - 194	6619 - 193	6669 - 195	6719 - 193	6769 - 193	6819 - 193	6869 - 193	6919 - 195	6969 - 194
6520 - 193	6570 - 194	6620 - 193	6670 - 192	6720 - 193	6770 - 192	6820 - 192	6870 - 193	6920 - 193	6970 - 193
6521 - 192	6571 - 193	6621 - 193	6671 - 193	6721 - 193	6771 - 193	6821 - 195	6871 - 194	6921 - 194	6971 - 194
6522 - 193	6572 - 192	6622 - 192	6672 - 192	6722 - 193	6772 - 193	6822 - 194	6872 - 191	6922 - 194	6972 - 194
6523 - 193	6573 - 193	6623 - 194	6673 - 193	6723 - 195	6773 - 193	6823 - 194	6873 - 194	6923 - 192	6973 - 193
6524 - 192	6574 - 194	6624 - 193	6674 - 193	6724 - 193	6774 - 193	6824 - 192	6874 - 192	6924 - 194	6974 - 192
6525 - 192	6575 - 193	6625 - 192	6675 - 193	6725 - 193	6775 - 191	6825 - 191	6875 - 193	6925 - 193	6975 - 193
6526 - 194	6576 - 193	6626 - 195	6676 - 192	6726 - 192	6776 - 191	6826 - 194	6876 - 193	6926 - 192	6976 - 192
6527 - 192	6577 - 193	6627 - 194	6677 - 192	6727 - 193	6777 - 194	6827 - 192	6877 - 194	6927 - 193	6977 - 193
6528 - 191	6578 - 193	6628 - 192	6678 - 194	6728 - 193	6778 - 193	6828 - 192	6878 - 195	6928 - 193	6978 - 195
6529 - 192	6579 - 194	6629 - 193	6679 - 192	6729 - 193	6779 - 194	6829 - 192	6879 - 193	6929 - 193	6979 - 193
6530 - 193	6580 - 193	6630 - 195	6680 - 192	6730 - 191	6780 - 191	6830 - 193	6880 - 194	6930 - 195	6980 - 192
6531 - 191	6581 - 193	6631 - 193	6681 - 194	6731 - 193	6781 - 193	6831 - 193	6881 - 193	6931 - 193	6981 - 194
6532 - 195	6582 - 194	6632 - 192	6682 - 193	6732 - 192	6782 - 192	6832 - 193	6882 - 193	6932 - 193	6982 - 193
6533 - 195	6583 - 193	6633 - 192	6683 - 192	6733 - 193	6783 - 194	6833 - 193	6883 - 194	6933 - 192	6983 - 193
6534 - 195	6584 - 192	6634 - 194	6684 - 193	6734 - 192	6784 - 193	6834 - 192	6884 - 194	6934 - 192	6984 - 193
6535 - 193	6585 - 194	6635 - 196	6685 - 193	6735 - 193	6785 - 193	6835 - 195	6885 - 193	6935 - 193	6985 - 193
6536 - 193	6586 - 192	6636 - 193	6686 - 193	6736 - 194	6786 - 193	6836 - 193	6886 - 193	6936 - 195	6986 - 193
6537 - 194	6587 - 195	6637 - 192	6687 - 193	6737 - 192	6787 - 192	6837 - 193	6887 - 192	6937 - 193	6987 - 192
6538 - 193	6588 - 194	6638 - 191	6688 - 193	6738 - 193	6788 - 192	6838 - 192	6888 - 192	6938 - 195	6988 - 193
6539 - 192	6589 - 194	6639 - 192	6689 - 192	6739 - 193	6789 - 193	6839 - 191	6889 - 193	6939 - 192	6989 - 193
6540 - 192	6590 - 192	6640 - 192	6690 - 193	6740 - 194	6790 - 193	6840 - 192	6890 - 192	6940 - 192	6990 - 193
6541 - 193	6591 - 192	6641 - 193	6691 - 192	6741 - 192	6791 - 194	6841 - 193	6891 - 193	6941 - 194	6991 - 194
6542 - 194	6592 - 194	6642 - 194	6692 - 193	6742 - 192	6792 - 192	6842 - 194	6892 - 193	6942 - 193	6992 - 192
6543 - 193	6593 - 192	6643 - 192	6693 - 193	6743 - 193	6793 - 193	6843 - 193	6893 - 192	6943 - 192	6993 - 193
6544 - 192	6594 - 192	6644 - 193	6694 - 193	6744 - 194	6794 - 192	6844 - 192	6894 - 192	6944 - 193	6994 - 193
6545 - 192	6595 - 192	6645 - 196	6695 - 192	6745 - 194	6795 - 192	6845 - 194	6895 - 192	6945 - 192	6995 - 191
6546 - 193	6596 - 193	6646 - 192	6696 - 192	6746 - 193	6796 - 194	6846 - 192	6896 - 192	6946 - 192	6996 - 193
6547 - 192	6597 - 193	6647 - 195	6697 - 193	6747 - 192	6797 - 195	6847 - 193	6897 - 193	6947 - 194	6997 - 193
6548 - 193	6598 - 192	6648 - 194	6698 - 193	6748 - 193	6798 - 193	6848 - 192	6898 - 193	6948 - 191	6998 - 194
6549 - 193	6599 - 193	6649 - 194	6699 - 193	6749 - 191	6799 - 194	6849 - 193	6899 - 192	6949 - 191	6999 - 192
6550 - 192	6600 - 193	6650 - 194	6700 - 193	6750 - 192	6800 - 192	6850 - 194	6900 - 193	6950 - 193	7000 - 194

7001 - 193	7051 - 193	7101 - 195	7151 - 193	7201 - 194	7251 - 192
7002 - 192	7052 - 191	7102 - 194	7152 - 192	7202 - 192	7252 - 194
7003 - 193	7053 - 192	7103 - 194	7153 - 193	7203 - 192	7253 - 192
7004 - 195	7054 - 193	7104 - 192	7154 - 194	7204 - 192	7254 - 192
7005 - 191	7055 - 192	7105 - 194	7155 - 194	7205 - 194	7255 - 193
7006 - 192	7056 - 193	7106 - 192	7156 - 194	7206 - 194	7256 - 192
7007 - 193	7057 - 193	7107 - 194	7157 - 194	7207 - 193	7257 - 192
7008 - 194	7058 - 195	7108 - 193	7158 - 194	7208 - 193	7258 - 193
7009 - 191	7059 - 195	7109 - 193	7159 - 195	7209 - 193	7259 - 194
7010 - 192	7060 - 193	7110 - 192	7160 - 193	7210 - 193	7260 - 193
7011 - 193	7061 - 192	7111 - 194	7161 - 191	7211 - 191	7261 - 193
7012 - 194	7062 - 193	7112 - 193	7162 - 192	7212 - 192	7262 - 193
7013 - 193	7063 - 194	7113 - 194	7163 - 192	7213 - 194	7263 - 193
7014 - 193	7064 - 194	7114 - 193	7164 - 192	7214 - 193	7264 - 191
7015 - 193	7065 - 193	7115 - 192	7165 - 194	7215 - 194	7265 - 193
7016 - 191	7066 - 193	7116 - 193	7166 - 193	7216 - 193	7266 - 191
7017 - 193	7067 - 191	7117 - 191	7167 - 192	7217 - 192	7267 - 193
7018 - 193	7068 - 191	7118 - 195	7168 - 193	7218 - 192	7268 - 193
7019 - 194	7069 - 193	7119 - 193	7169 - 193	7219 - 194	7269 - 192
7020 - 194	7070 - 193	7120 - 195	7170 - 192	7220 - 195	7270 - 194
7021 - 193	7071 - 192	7121 - 192	7171 - 194	7221 - 193	7271 - 196
7022 - 194	7072 - 192	7122 - 194	7172 - 193	7222 - 193	7272 - 193
7023 - 193	7073 - 194	7123 - 192	7173 - 194	7223 - 192	7273 - 192
7024 - 192	7074 - 192	7124 - 194	7174 - 193	7224 - 193	7274 - 193
7025 - 193	7075 - 192	7125 - 192	7175 - 192	7225 - 192	7275 - 194
7026 - 194	7076 - 193	7126 - 192	7176 - 192	7226 - 194	7276 - 192
7027 - 192	7077 - 192	7127 - 193	7177 - 193	7227 - 193	7277 - 192
7028 - 193	7078 - 193	7128 - 192	7178 - 193	7228 - 193	7278 - 194
7029 - 192	7079 - 191	7129 - 193	7179 - 194	7229 - 192	7279 - 192
7030 - 194	7080 - 195	7130 - 193	7180 - 193	7230 - 193	7280 - 192
7031 - 193	7081 - 194	7131 - 193	7181 - 192	7231 - 194	7281 - 192
7032 - 192	7082 - 194	7132 - 194	7182 - 195	7232 - 193	7282 - 192
7033 - 192	7083 - 192	7133 - 193	7183 - 192	7233 - 193	7283 - 192
7034 - 192	7084 - 194	7134 - 192	7184 - 193	7234 - 192	7284 - 193
7035 - 194	7085 - 192	7135 - 193	7185 - 194	7235 - 192	7285 - 193
7036 - 194	7086 - 194	7136 - 194	7186 - 192	7236 - 192	7286 - 193
7037 - 193	7087 - 192	7137 - 194	7187 - 192	7237 - 195	7287 - 194
7038 - 194	7088 - 193	7138 - 192	7188 - 193	7238 - 192	7288 - 192
7039 - 195	7089 - 192	7139 - 194	7189 - 193	7239 - 193	7289 - 194
7040 - 192	7090 - 193	7140 - 194	7190 - 192	7240 - 194	7290 - 194
7041 - 194	7091 - 193	7141 - 194	7191 - 192	7241 - 191	7291 - 192
7042 - 192	7092 - 192	7142 - 192	7192 - 192	7242 - 192	7292 - 191
7043 - 193	7093 - 194	7143 - 193	7193 - 193	7243 - 193	7293 - 193
7044 - 193	7094 - 192	7144 - 194	7194 - 194	7244 - 192	7294 - 194
7045 - 192	7095 - 192	7145 - 193	7195 - 192	7245 - 193	7295 - 192
7046 - 193	7096 - 193	7146 - 193	7196 - 194	7246 - 193	7296 - 193
7047 - 191	7097 - 193	7147 - 192	7197 - 193	7247 - 192	7297 - 192
7048 - 192	7098 - 193	7148 - 192	7198 - 194	7248 - 193	7298 - 192
7049 - 192	7099 - 191	7149 - 193	7199 - 193	7249 - 192	7299 - 195
7050 - 193	7100 - 193	7150 - 192	7200 - 192	7250 - 193	7300 - 195

-Anexo 16. Resultados del método tradicional, duración de proyecto, caso 1.

7301 - 214	7351 - 211	7401 - 211	7451 - 212	7501 - 214	7551 - 217	7601 - 210	7651 - 214	7701 - 218	7751 - 208
7302 - 214	7352 - 224	7402 - 219	7452 - 211	7502 - 218	7552 - 215	7602 - 215	7652 - 214	7702 - 210	7752 - 214
7303 - 215	7353 - 219	7403 - 215	7453 - 210	7503 - 209	7553 - 217	7603 - 218	7653 - 211	7703 - 207	7753 - 214
7304 - 210	7354 - 214	7404 - 212	7454 - 218	7504 - 213	7554 - 216	7604 - 214	7654 - 215	7704 - 218	7754 - 214
7305 - 214	7355 - 212	7405 - 213	7455 - 215	7505 - 211	7555 - 220	7605 - 213	7655 - 212	7705 - 211	7755 - 216
7306 - 211	7356 - 214	7406 - 212	7456 - 208	7506 - 211	7556 - 214	7606 - 219	7656 - 220	7706 - 210	7756 - 212
7307 - 217	7357 - 212	7407 - 211	7457 - 215	7507 - 216	7557 - 213	7607 - 217	7657 - 214	7707 - 210	7757 - 214
7308 - 215	7358 - 215	7408 - 217	7458 - 215	7508 - 210	7558 - 217	7608 - 213	7658 - 215	7708 - 213	7758 - 217
7309 - 215	7359 - 214	7409 - 210	7459 - 211	7509 - 215	7559 - 217	7609 - 214	7659 - 214	7709 - 208	7759 - 211
7310 - 216	7360 - 218	7410 - 214	7460 - 211	7510 - 214	7560 - 214	7610 - 208	7660 - 213	7710 - 212	7760 - 212
7311 - 217	7361 - 214	7411 - 208	7461 - 218	7511 - 213	7561 - 219	7611 - 220	7661 - 213	7711 - 217	7761 - 212
7312 - 214	7362 - 214	7412 - 213	7462 - 214	7512 - 214	7562 - 217	7612 - 212	7662 - 207	7712 - 215	7762 - 219
7313 - 213	7363 - 212	7413 - 211	7463 - 217	7513 - 221	7563 - 218	7613 - 213	7663 - 214	7713 - 225	7763 - 217
7314 - 211	7364 - 212	7414 - 208	7464 - 210	7514 - 209	7564 - 221	7614 - 220	7664 - 222	7714 - 217	7764 - 218
7315 - 213	7365 - 219	7415 - 212	7465 - 217	7515 - 211	7565 - 214	7615 - 215	7665 - 213	7715 - 212	7765 - 208
7316 - 217	7366 - 219	7416 - 211	7466 - 212	7516 - 215	7566 - 212	7616 - 209	7666 - 214	7716 - 206	7766 - 212
7317 - 215	7367 - 214	7417 - 209	7467 - 211	7517 - 202	7567 - 215	7617 - 214	7667 - 212	7717 - 211	7767 - 208
7318 - 213	7368 - 217	7418 - 213	7468 - 212	7518 - 211	7568 - 216	7618 - 220	7668 - 212	7718 - 213	7768 - 212
7319 - 214	7369 - 214	7419 - 210	7469 - 210	7519 - 212	7569 - 217	7619 - 218	7669 - 218	7719 - 218	7769 - 211
7320 - 211	7370 - 215	7420 - 217	7470 - 212	7520 - 211	7570 - 209	7620 - 210	7670 - 210	7720 - 208	7770 - 215
7321 - 211	7371 - 214	7421 - 209	7471 - 214	7521 - 219	7571 - 210	7621 - 216	7671 - 213	7721 - 223	7771 - 212
7322 - 210	7372 - 214	7422 - 216	7472 - 214	7522 - 213	7572 - 214	7622 - 216	7672 - 216	7722 - 223	7772 - 207
7323 - 211	7373 - 212	7423 - 217	7473 - 219	7523 - 216	7573 - 219	7623 - 216	7673 - 207	7723 - 211	7773 - 221
7324 - 212	7374 - 216	7424 - 210	7474 - 209	7524 - 213	7574 - 211	7624 - 212	7674 - 214	7724 - 215	7774 - 211
7325 - 219	7375 - 218	7425 - 208	7475 - 213	7525 - 212	7575 - 215	7625 - 216	7675 - 211	7725 - 211	7775 - 211
7326 - 213	7376 - 217	7426 - 211	7476 - 217	7526 - 220	7576 - 215	7626 - 214	7676 - 210	7726 - 206	7776 - 214
7327 - 217	7377 - 219	7427 - 215	7477 - 213	7527 - 211	7577 - 213	7627 - 212	7677 - 214	7727 - 208	7777 - 212
7328 - 217	7378 - 209	7428 - 211	7478 - 214	7528 - 218	7578 - 214	7628 - 210	7678 - 211	7728 - 216	7778 - 217
7329 - 212	7379 - 215	7429 - 213	7479 - 216	7529 - 221	7579 - 217	7629 - 215	7679 - 211	7729 - 214	7779 - 210
7330 - 219	7380 - 214	7430 - 223	7480 - 210	7530 - 207	7580 - 212	7630 - 212	7680 - 215	7730 - 217	7780 - 209
7331 - 213	7381 - 214	7431 - 212	7481 - 216	7531 - 218	7581 - 213	7631 - 212	7681 - 218	7731 - 217	7781 - 213
7332 - 218	7382 - 206	7432 - 215	7482 - 219	7532 - 216	7582 - 213	7632 - 213	7682 - 213	7732 - 218	7782 - 215
7333 - 214	7383 - 214	7433 - 207	7483 - 216	7533 - 209	7583 - 217	7633 - 220	7683 - 210	7733 - 209	7783 - 220
7334 - 213	7384 - 214	7434 - 208	7484 - 209	7534 - 219	7584 - 215	7634 - 214	7684 - 216	7734 - 211	7784 - 218
7335 - 215	7385 - 212	7435 - 221	7485 - 216	7535 - 212	7585 - 214	7635 - 214	7685 - 210	7735 - 215	7785 - 212
7336 - 219	7386 - 208	7436 - 215	7486 - 219	7536 - 211	7586 - 213	7636 - 212	7686 - 214	7736 - 208	7786 - 218
7337 - 212	7387 - 215	7437 - 211	7487 - 213	7537 - 218	7587 - 214	7637 - 222	7687 - 208	7737 - 211	7787 - 222
7338 - 217	7388 - 216	7438 - 209	7488 - 213	7538 - 214	7588 - 214	7638 - 219	7688 - 212	7738 - 208	7788 - 209
7339 - 214	7389 - 208	7439 - 210	7489 - 212	7539 - 216	7589 - 218	7639 - 210	7689 - 210	7739 - 212	7789 - 209
7340 - 213	7390 - 214	7440 - 217	7490 - 215	7540 - 209	7590 - 217	7640 - 212	7690 - 211	7740 - 217	7790 - 215
7341 - 214	7391 - 217	7441 - 224	7491 - 217	7541 - 217	7591 - 214	7641 - 210	7691 - 206	7741 - 207	7791 - 214
7342 - 211	7392 - 218	7442 - 221	7492 - 216	7542 - 210	7592 - 219	7642 - 212	7692 - 211	7742 - 216	7792 - 214
7343 - 209	7393 - 207	7443 - 215	7493 - 213	7543 - 211	7593 - 214	7643 - 216	7693 - 210	7743 - 226	7793 - 214
7344 - 211	7394 - 212	7444 - 217	7494 - 217	7544 - 212	7594 - 210	7644 - 220	7694 - 215	7744 - 210	7794 - 222
7345 - 210	7395 - 211	7445 - 221	7495 - 208	7545 - 215	7595 - 212	7645 - 213	7695 - 216	7745 - 220	7795 - 211
7346 - 213	7396 - 212	7446 - 216	7496 - 216	7546 - 214	7596 - 212	7646 - 207	7696 - 212	7746 - 210	7796 - 212
7347 - 218	7397 - 219	7447 - 214	7497 - 215	7547 - 211	7597 - 212	7647 - 216	7697 - 213	7747 - 211	7797 - 210
7348 - 208	7398 - 213	7448 - 213	7498 - 208	7548 - 213	7598 - 218	7648 - 212	7698 - 211	7748 - 210	7798 - 212
7349 - 208	7399 - 214	7449 - 214	7499 - 216	7549 - 219	7599 - 221	7649 - 213	7699 - 216	7749 - 206	7799 - 210
7350 - 217	7400 - 215	7450 - 212	7500 - 215	7550 - 213	7600 - 207	7650 - 216	7700 - 216	7750 - 220	7800 - 217

7801 - 219	7851 - 212	7901 - 218	7951 - 221	8001 - 210	8051 - 211	8101 - 217	8151 - 211	8201 - 212	8251 - 219
7802 - 217	7852 - 212	7902 - 213	7952 - 208	8002 - 212	8052 - 210	8102 - 206	8152 - 210	8202 - 212	8252 - 211
7803 - 210	7853 - 218	7903 - 218	7953 - 208	8003 - 214	8053 - 220	8103 - 218	8153 - 210	8203 - 216	8253 - 213
7804 - 216	7854 - 212	7904 - 212	7954 - 221	8004 - 216	8054 - 210	8104 - 222	8154 - 211	8204 - 217	8254 - 218
7805 - 223	7855 - 210	7905 - 209	7955 - 216	8005 - 221	8055 - 213	8105 - 209	8155 - 212	8205 - 212	8255 - 211
7806 - 216	7856 - 211	7906 - 214	7956 - 214	8006 - 206	8056 - 216	8106 - 211	8156 - 225	8206 - 213	8256 - 208
7807 - 215	7857 - 216	7907 - 216	7957 - 207	8007 - 215	8057 - 210	8107 - 216	8157 - 216	8207 - 214	8257 - 215
7808 - 211	7858 - 213	7908 - 217	7958 - 215	8008 - 214	8058 - 215	8108 - 214	8158 - 212	8208 - 214	8258 - 210
7809 - 219	7859 - 215	7909 - 216	7959 - 209	8009 - 211	8059 - 221	8109 - 215	8159 - 220	8209 - 214	8259 - 217
7810 - 212	7860 - 213	7910 - 213	7960 - 208	8010 - 218	8060 - 218	8110 - 213	8160 - 220	8210 - 210	8260 - 214
7811 - 217	7861 - 217	7911 - 212	7961 - 215	8011 - 211	8061 - 212	8111 - 215	8161 - 210	8211 - 207	8261 - 217
7812 - 210	7862 - 212	7912 - 214	7962 - 212	8012 - 217	8062 - 213	8112 - 212	8162 - 220	8212 - 213	8262 - 212
7813 - 214	7863 - 208	7913 - 209	7963 - 206	8013 - 210	8063 - 214	8113 - 214	8163 - 213	8213 - 213	8263 - 208
7814 - 214	7864 - 219	7914 - 214	7964 - 214	8014 - 211	8064 - 220	8114 - 223	8164 - 218	8214 - 210	8264 - 211
7815 - 210	7865 - 216	7915 - 208	7965 - 213	8015 - 212	8065 - 218	8115 - 217	8165 - 209	8215 - 216	8265 - 212
7816 - 215	7866 - 209	7916 - 220	7966 - 213	8016 - 211	8066 - 217	8116 - 213	8166 - 209	8216 - 214	8266 - 218
7817 - 210	7867 - 218	7917 - 211	7967 - 213	8017 - 208	8067 - 213	8117 - 210	8167 - 215	8217 - 209	8267 - 216
7818 - 206	7868 - 221	7918 - 210	7968 - 219	8018 - 212	8068 - 217	8118 - 217	8168 - 215	8218 - 210	8268 - 211
7819 - 212	7869 - 214	7919 - 214	7969 - 211	8019 - 210	8069 - 212	8119 - 211	8169 - 212	8219 - 212	8269 - 212
7820 - 216	7870 - 216	7920 - 208	7970 - 213	8020 - 214	8070 - 209	8120 - 213	8170 - 215	8220 - 214	8270 - 215
7821 - 216	7871 - 210	7921 - 229	7971 - 213	8021 - 217	8071 - 213	8121 - 212	8171 - 219	8221 - 208	8271 - 212
7822 - 210	7872 - 211	7922 - 210	7972 - 225	8022 - 214	8072 - 212	8122 - 218	8172 - 214	8222 - 212	8272 - 217
7823 - 213	7873 - 220	7923 - 228	7973 - 218	8023 - 220	8073 - 218	8123 - 214	8173 - 214	8223 - 213	8273 - 212
7824 - 213	7874 - 208	7924 - 225	7974 - 219	8024 - 222	8074 - 212	8124 - 215	8174 - 211	8224 - 217	8274 - 218
7825 - 212	7875 - 216	7925 - 208	7975 - 213	8025 - 219	8075 - 213	8125 - 218	8175 - 216	8225 - 219	8275 - 215
7826 - 213	7876 - 220	7926 - 214	7976 - 212	8026 - 216	8076 - 213	8126 - 214	8176 - 213	8226 - 209	8276 - 214
7827 - 224	7877 - 215	7927 - 216	7977 - 216	8027 - 220	8077 - 218	8127 - 210	8177 - 213	8227 - 212	8277 - 212
7828 - 217	7878 - 208	7928 - 216	7978 - 214	8028 - 210	8078 - 214	8128 - 212	8178 - 208	8228 - 213	8278 - 212
7829 - 208	7879 - 212	7929 - 215	7979 - 217	8029 - 219	8079 - 220	8129 - 216	8179 - 223	8229 - 215	8279 - 208
7830 - 220	7880 - 209	7930 - 224	7980 - 209	8030 - 211	8080 - 213	8130 - 216	8180 - 211	8230 - 213	8280 - 214
7831 - 215	7881 - 212	7931 - 218	7981 - 215	8031 - 208	8081 - 209	8131 - 210	8181 - 217	8231 - 218	8281 - 217
7832 - 217	7882 - 216	7932 - 203	7982 - 211	8032 - 218	8082 - 208	8132 - 216	8182 - 212	8232 - 208	8282 - 210
7833 - 211	7883 - 212	7933 - 209	7983 - 214	8033 - 215	8083 - 215	8133 - 220	8183 - 218	8233 - 216	8283 - 211
7834 - 212	7884 - 219	7934 - 211	7984 - 212	8034 - 221	8084 - 224	8134 - 206	8184 - 208	8234 - 213	8284 - 215
7835 - 206	7885 - 211	7935 - 211	7985 - 212	8035 - 212	8085 - 212	8135 - 217	8185 - 216	8235 - 216	8285 - 207
7836 - 219	7886 - 212	7936 - 212	7986 - 215	8036 - 216	8086 - 212	8136 - 217	8186 - 211	8236 - 209	8286 - 211
7837 - 215	7887 - 215	7937 - 218	7987 - 213	8037 - 217	8087 - 210	8137 - 212	8187 - 215	8237 - 211	8287 - 218
7838 - 217	7888 - 219	7938 - 212	7988 - 221	8038 - 217	8088 - 207	8138 - 212	8188 - 210	8238 - 211	8288 - 220
7839 - 211	7889 - 212	7939 - 213	7989 - 208	8039 - 210	8089 - 223	8139 - 212	8189 - 211	8239 - 216	8289 - 214
7840 - 215	7890 - 216	7940 - 208	7990 - 223	8040 - 213	8090 - 214	8140 - 207	8190 - 215	8240 - 212	8290 - 208
7841 - 217	7891 - 218	7941 - 212	7991 - 214	8041 - 219	8091 - 216	8141 - 209	8191 - 218	8241 - 217	8291 - 221
7842 - 212	7892 - 211	7942 - 217	7992 - 214	8042 - 211	8092 - 212	8142 - 212	8192 - 218	8242 - 211	8292 - 216
7843 - 208	7893 - 223	7943 - 211	7993 - 211	8043 - 211	8093 - 216	8143 - 212	8193 - 217	8243 - 214	8293 - 216
7844 - 211	7894 - 222	7944 - 208	7994 - 224	8044 - 213	8094 - 209	8144 - 212	8194 - 218	8244 - 223	8294 - 211
7845 - 217	7895 - 207	7945 - 216	7995 - 213	8045 - 214	8095 - 209	8145 - 221	8195 - 217	8245 - 210	8295 - 211
7846 - 213	7896 - 215	7946 - 211	7996 - 215	8046 - 215	8096 - 210	8146 - 214	8196 - 218	8246 - 207	8296 - 218
7847 - 211	7897 - 211	7947 - 212	7997 - 219	8047 - 213	8097 - 214	8147 - 214	8197 - 215	8247 - 212	8297 - 210
7848 - 215	7898 - 214	7948 - 212	7998 - 211	8048 - 220	8098 - 213	8148 - 213	8198 - 217	8248 - 214	8298 - 213
7849 - 211	7899 - 213	7949 - 215	7999 - 216	8049 - 215	8099 - 217	8149 - 215	8199 - 216	8249 - 209	8299 - 217
7850 - 214	7900 - 209	7950 - 214	8000 - 212	8050 - 211	8100 - 212	8150 - 213	8200 - 217	8250 - 210	8300 - 209

8301 - 221	8351 - 211	8401 - 216	8451 - 219	8501 - 209	8551 - 213	8601 - 212	8651 - 222	8701 - 213	8751 - 221
8302 - 221	8352 - 214	8402 - 214	8452 - 209	8502 - 212	8552 - 215	8602 - 213	8652 - 212	8702 - 214	8752 - 215
8303 - 209	8353 - 212	8403 - 206	8453 - 209	8503 - 213	8553 - 212	8603 - 212	8653 - 212	8703 - 219	8753 - 213
8304 - 211	8354 - 210	8404 - 210	8454 - 213	8504 - 221	8554 - 212	8604 - 209	8654 - 213	8704 - 212	8754 - 214
8305 - 211	8355 - 215	8405 - 210	8455 - 209	8505 - 216	8555 - 216	8605 - 214	8655 - 213	8705 - 216	8755 - 208
8306 - 215	8356 - 218	8406 - 218	8456 - 218	8506 - 212	8556 - 214	8606 - 214	8656 - 219	8706 - 218	8756 - 211
8307 - 210	8357 - 217	8407 - 217	8457 - 209	8507 - 231	8557 - 214	8607 - 214	8657 - 219	8707 - 212	8757 - 218
8308 - 215	8358 - 214	8408 - 215	8458 - 211	8508 - 213	8558 - 208	8608 - 211	8658 - 207	8708 - 209	8758 - 210
8309 - 220	8359 - 219	8409 - 210	8459 - 217	8509 - 210	8559 - 207	8609 - 212	8659 - 216	8709 - 220	8759 - 209
8310 - 208	8360 - 218	8410 - 211	8460 - 212	8510 - 215	8560 - 214	8610 - 213	8660 - 212	8710 - 218	8760 - 216
8311 - 212	8361 - 215	8411 - 213	8461 - 215	8511 - 210	8561 - 214	8611 - 212	8661 - 212	8711 - 212	8761 - 209
8312 - 217	8362 - 216	8412 - 224	8462 - 214	8512 - 215	8562 - 215	8612 - 211	8662 - 217	8712 - 212	8762 - 217
8313 - 213	8363 - 214	8413 - 210	8463 - 220	8513 - 215	8563 - 212	8613 - 210	8663 - 217	8713 - 209	8763 - 224
8314 - 210	8364 - 220	8414 - 209	8464 - 210	8514 - 205	8564 - 208	8614 - 208	8664 - 215	8714 - 211	8764 - 213
8315 - 212	8365 - 209	8415 - 211	8465 - 215	8515 - 216	8565 - 215	8615 - 215	8665 - 218	8715 - 218	8765 - 214
8316 - 218	8366 - 216	8416 - 214	8466 - 230	8516 - 220	8566 - 218	8616 - 210	8666 - 219	8716 - 216	8766 - 207
8317 - 215	8367 - 214	8417 - 211	8467 - 215	8517 - 213	8567 - 212	8617 - 218	8667 - 217	8717 - 208	8767 - 217
8318 - 209	8368 - 224	8418 - 214	8468 - 211	8518 - 221	8568 - 212	8618 - 211	8668 - 213	8718 - 214	8768 - 218
8319 - 212	8369 - 217	8419 - 215	8469 - 210	8519 - 214	8569 - 222	8619 - 219	8669 - 216	8719 - 208	8769 - 218
8320 - 211	8370 - 214	8420 - 213	8470 - 212	8520 - 214	8570 - 219	8620 - 213	8670 - 219	8720 - 212	8770 - 208
8321 - 212	8371 - 221	8421 - 218	8471 - 211	8521 - 215	8571 - 213	8621 - 213	8671 - 216	8721 - 218	8771 - 218
8322 - 214	8372 - 212	8422 - 215	8472 - 212	8522 - 210	8572 - 212	8622 - 210	8672 - 215	8722 - 215	8772 - 212
8323 - 220	8373 - 209	8423 - 212	8473 - 207	8523 - 211	8573 - 208	8623 - 220	8673 - 207	8723 - 215	8773 - 220
8324 - 215	8374 - 212	8424 - 213	8474 - 208	8524 - 207	8574 - 210	8624 - 213	8674 - 215	8724 - 212	8774 - 215
8325 - 220	8375 - 212	8425 - 213	8475 - 223	8525 - 217	8575 - 211	8625 - 211	8675 - 217	8725 - 215	8775 - 212
8326 - 218	8376 - 213	8426 - 216	8476 - 210	8526 - 212	8576 - 213	8626 - 218	8676 - 216	8726 - 213	8776 - 214
8327 - 212	8377 - 212	8427 - 215	8477 - 215	8527 - 216	8577 - 205	8627 - 211	8677 - 212	8727 - 215	8777 - 221
8328 - 216	8378 - 218	8428 - 216	8478 - 213	8528 - 212	8578 - 211	8628 - 214	8678 - 216	8728 - 219	8778 - 210
8329 - 211	8379 - 216	8429 - 211	8479 - 214	8529 - 220	8579 - 214	8629 - 219	8679 - 216	8729 - 220	8779 - 208
8330 - 207	8380 - 217	8430 - 210	8480 - 213	8530 - 213	8580 - 214	8630 - 209	8680 - 210	8730 - 215	8780 - 217
8331 - 210	8381 - 213	8431 - 210	8481 - 214	8531 - 215	8581 - 208	8631 - 211	8681 - 217	8731 - 207	8781 - 218
8332 - 219	8382 - 216	8432 - 216	8482 - 208	8532 - 215	8582 - 211	8632 - 217	8682 - 211	8732 - 211	8782 - 216
8333 - 213	8383 - 213	8433 - 210	8483 - 218	8533 - 208	8583 - 221	8633 - 211	8683 - 217	8733 - 215	8783 - 215
8334 - 219	8384 - 211	8434 - 209	8484 - 212	8534 - 217	8584 - 212	8634 - 212	8684 - 211	8734 - 210	8784 - 210
8335 - 219	8385 - 210	8435 - 213	8485 - 214	8535 - 213	8585 - 211	8635 - 218	8685 - 210	8735 - 219	8785 - 211
8336 - 215	8386 - 214	8436 - 216	8486 - 217	8536 - 215	8586 - 212	8636 - 209	8686 - 213	8736 - 211	8786 - 213
8337 - 213	8387 - 214	8437 - 213	8487 - 214	8537 - 213	8587 - 220	8637 - 215	8687 - 212	8737 - 214	8787 - 215
8338 - 215	8388 - 209	8438 - 213	8488 - 214	8538 - 217	8588 - 212	8638 - 217	8688 - 209	8738 - 221	8788 - 214
8339 - 218	8389 - 216	8439 - 212	8489 - 212	8539 - 218	8589 - 212	8639 - 213	8689 - 214	8739 - 217	8789 - 206
8340 - 216	8390 - 214	8440 - 217	8490 - 222	8540 - 215	8590 - 218	8640 - 211	8690 - 209	8740 - 210	8790 - 211
8341 - 216	8391 - 224	8441 - 211	8491 - 216	8541 - 210	8591 - 212	8641 - 207	8691 - 217	8741 - 213	8791 - 211
8342 - 208	8392 - 217	8442 - 218	8492 - 211	8542 - 215	8592 - 214	8642 - 208	8692 - 209	8742 - 211	8792 - 213
8343 - 210	8393 - 212	8443 - 211	8493 - 216	8543 - 212	8593 - 207	8643 - 211	8693 - 221	8743 - 208	8793 - 215
8344 - 214	8394 - 213	8444 - 209	8494 - 206	8544 - 210	8594 - 221	8644 - 214	8694 - 211	8744 - 218	8794 - 211
8345 - 217	8395 - 218	8445 - 207	8495 - 213	8545 - 211	8595 - 214	8645 - 221	8695 - 220	8745 - 211	8795 - 214
8346 - 208	8396 - 216	8446 - 219	8496 - 214	8546 - 209	8596 - 210	8646 - 212	8696 - 217	8746 - 214	8796 - 210
8347 - 211	8397 - 214	8447 - 206	8497 - 215	8547 - 218	8597 - 211	8647 - 214	8697 - 207	8747 - 213	8797 - 211
8348 - 214	8398 - 214	8448 - 212	8498 - 212	8548 - 211	8598 - 209	8648 - 213	8698 - 213	8748 - 211	8798 - 215
8349 - 211	8399 - 221	8449 - 214	8499 - 216	8549 - 216	8599 - 214	8649 - 213	8699 - 219	8749 - 214	8799 - 213
8350 - 212	8400 - 218	8450 - 217	8500 - 211	8550 - 208	8600 - 208	8650 - 212	8700 - 213	8750 - 216	8800 - 215

8801 - 216	8851 - 211	8901 - 220	8951 - 209	9001 - 215	9051 - 212	9101 - 208	9151 - 209	9201 - 211	9251 - 213
8802 - 212	8852 - 212	8902 - 211	8952 - 218	9002 - 211	9052 - 217	9102 - 216	9152 - 208	9202 - 206	9252 - 210
8803 - 213	8853 - 217	8903 - 217	8953 - 213	9003 - 214	9053 - 214	9103 - 213	9153 - 212	9203 - 208	9253 - 216
8804 - 220	8854 - 216	8904 - 218	8954 - 214	9004 - 212	9054 - 219	9104 - 213	9154 - 211	9204 - 214	9254 - 221
8805 - 213	8855 - 211	8905 - 220	8955 - 214	9005 - 213	9055 - 213	9105 - 216	9155 - 206	9205 - 210	9255 - 219
8806 - 214	8856 - 216	8906 - 215	8956 - 220	9006 - 210	9056 - 212	9106 - 209	9156 - 213	9206 - 213	9256 - 215
8807 - 215	8857 - 213	8907 - 218	8957 - 208	9007 - 222	9057 - 216	9107 - 213	9157 - 214	9207 - 213	9257 - 212
8808 - 213	8858 - 210	8908 - 217	8958 - 210	9008 - 218	9058 - 211	9108 - 215	9158 - 218	9208 - 216	9258 - 212
8809 - 211	8859 - 220	8909 - 216	8959 - 215	9009 - 207	9059 - 220	9109 - 211	9159 - 211	9209 - 212	9259 - 212
8810 - 206	8860 - 218	8910 - 216	8960 - 218	9010 - 211	9060 - 219	9110 - 214	9160 - 213	9210 - 208	9260 - 211
8811 - 213	8861 - 216	8911 - 212	8961 - 214	9011 - 209	9061 - 210	9111 - 210	9161 - 219	9211 - 211	9261 - 222
8812 - 212	8862 - 212	8912 - 220	8962 - 211	9012 - 225	9062 - 219	9112 - 211	9162 - 222	9212 - 214	9262 - 206
8813 - 208	8863 - 209	8913 - 209	8963 - 212	9013 - 212	9063 - 211	9113 - 209	9163 - 209	9213 - 213	9263 - 215
8814 - 213	8864 - 215	8914 - 208	8964 - 215	9014 - 210	9064 - 213	9114 - 221	9164 - 220	9214 - 212	9264 - 213
8815 - 217	8865 - 216	8915 - 211	8965 - 218	9015 - 211	9065 - 220	9115 - 217	9165 - 212	9215 - 215	9265 - 214
8816 - 216	8866 - 219	8916 - 216	8966 - 214	9016 - 209	9066 - 211	9116 - 213	9166 - 210	9216 - 209	9266 - 213
8817 - 215	8867 - 217	8917 - 212	8967 - 215	9017 - 216	9067 - 218	9117 - 210	9167 - 212	9217 - 214	9267 - 217
8818 - 215	8868 - 208	8918 - 209	8968 - 210	9018 - 216	9068 - 217	9118 - 223	9168 - 222	9218 - 217	9268 - 218
8819 - 216	8869 - 211	8919 - 215	8969 - 209	9019 - 217	9069 - 213	9119 - 213	9169 - 216	9219 - 214	9269 - 210
8820 - 207	8870 - 211	8920 - 218	8970 - 214	9020 - 217	9070 - 216	9120 - 210	9170 - 210	9220 - 217	9270 - 213
8821 - 215	8871 - 219	8921 - 213	8971 - 212	9021 - 213	9071 - 213	9121 - 215	9171 - 217	9221 - 209	9271 - 214
8822 - 214	8872 - 211	8922 - 212	8972 - 213	9022 - 210	9072 - 208	9122 - 220	9172 - 215	9222 - 222	9272 - 223
8823 - 212	8873 - 215	8923 - 217	8973 - 212	9023 - 216	9073 - 210	9123 - 217	9173 - 211	9223 - 218	9273 - 215
8824 - 213	8874 - 219	8924 - 218	8974 - 212	9024 - 214	9074 - 214	9124 - 220	9174 - 219	9224 - 218	9274 - 213
8825 - 213	8875 - 213	8925 - 218	8975 - 217	9025 - 211	9075 - 212	9125 - 219	9175 - 210	9225 - 208	9275 - 215
8826 - 211	8876 - 214	8926 - 222	8976 - 215	9026 - 211	9076 - 209	9126 - 214	9176 - 218	9226 - 209	9276 - 209
8827 - 207	8877 - 209	8927 - 210	8977 - 211	9027 - 216	9077 - 212	9127 - 220	9177 - 223	9227 - 216	9277 - 212
8828 - 212	8878 - 209	8928 - 212	8978 - 213	9028 - 213	9078 - 212	9128 - 212	9178 - 210	9228 - 214	9278 - 213
8829 - 215	8879 - 221	8929 - 210	8979 - 218	9029 - 219	9079 - 211	9129 - 215	9179 - 220	9229 - 208	9279 - 220
8830 - 218	8880 - 211	8930 - 212	8980 - 211	9030 - 216	9080 - 208	9130 - 213	9180 - 218	9230 - 212	9280 - 213
8831 - 208	8881 - 218	8931 - 213	8981 - 219	9031 - 213	9081 - 212	9131 - 210	9181 - 211	9231 - 216	9281 - 212
8832 - 208	8882 - 216	8932 - 213	8982 - 215	9032 - 219	9082 - 208	9132 - 212	9182 - 217	9232 - 216	9282 - 212
8833 - 217	8883 - 215	8933 - 209	8983 - 215	9033 - 211	9083 - 210	9133 - 213	9183 - 215	9233 - 210	9283 - 217
8834 - 218	8884 - 217	8934 - 217	8984 - 218	9034 - 221	9084 - 214	9134 - 216	9184 - 212	9234 - 214	9284 - 213
8835 - 211	8885 - 214	8935 - 214	8985 - 219	9035 - 216	9085 - 219	9135 - 211	9185 - 218	9235 - 211	9285 - 211
8836 - 210	8886 - 208	8936 - 220	8986 - 211	9036 - 213	9086 - 211	9136 - 218	9186 - 213	9236 - 216	9286 - 220
8837 - 219	8887 - 208	8937 - 218	8987 - 210	9037 - 214	9087 - 212	9137 - 214	9187 - 208	9237 - 219	9287 - 205
8838 - 217	8888 - 211	8938 - 214	8988 - 215	9038 - 210	9088 - 214	9138 - 211	9188 - 217	9238 - 211	9288 - 214
8839 - 210	8889 - 207	8939 - 205	8989 - 217	9039 - 216	9089 - 213	9139 - 216	9189 - 219	9239 - 211	9289 - 219
8840 - 210	8890 - 218	8940 - 214	8990 - 215	9040 - 214	9090 - 220	9140 - 213	9190 - 209	9240 - 208	9290 - 212
8841 - 219	8891 - 219	8941 - 215	8991 - 207	9041 - 215	9091 - 214	9141 - 218	9191 - 213	9241 - 212	9291 - 216
8842 - 219	8892 - 216	8942 - 210	8992 - 212	9042 - 207	9092 - 207	9142 - 214	9192 - 213	9242 - 208	9292 - 205
8843 - 215	8893 - 216	8943 - 214	8993 - 216	9043 - 216	9093 - 212	9143 - 214	9193 - 209	9243 - 216	9293 - 212
8844 - 220	8894 - 211	8944 - 208	8994 - 221	9044 - 216	9094 - 207	9144 - 210	9194 - 210	9244 - 207	9294 - 213
8845 - 221	8895 - 211	8945 - 213	8995 - 210	9045 - 213	9095 - 221	9145 - 214	9195 - 210	9245 - 216	9295 - 211
8846 - 215	8896 - 221	8946 - 216	8996 - 219	9046 - 220	9096 - 221	9146 - 217	9196 - 214	9246 - 214	9296 - 216
8847 - 210	8897 - 222	8947 - 215	8997 - 215	9047 - 212	9097 - 215	9147 - 211	9197 - 218	9247 - 205	9297 - 216
8848 - 213	8898 - 214	8948 - 212	8998 - 215	9048 - 214	9098 - 214	9148 - 211	9198 - 211	9248 - 209	9298 - 220
8849 - 217	8899 - 215	8949 - 212	8999 - 209	9049 - 206	9099 - 211	9149 - 215	9199 - 212	9249 - 212	9299 - 208
8850 - 210	8900 - 211	8950 - 212	9000 - 211	9050 - 212	9100 - 209	9150 - 203	9200 - 212	9250 - 215	9300 - 212

9301 - 206	9351 - 215	9401 - 214	9451 - 214	9501 - 215	9551 - 211	9601 - 218	9651 - 208	9701 - 212	9751 - 215
9302 - 218	9352 - 220	9402 - 214	9452 - 215	9502 - 221	9552 - 212	9602 - 208	9652 - 210	9702 - 215	9752 - 218
9303 - 215	9353 - 217	9403 - 216	9453 - 210	9503 - 209	9553 - 211	9603 - 214	9653 - 212	9703 - 216	9753 - 213
9304 - 209	9354 - 209	9404 - 214	9454 - 218	9504 - 212	9554 - 209	9604 - 218	9654 - 215	9704 - 209	9754 - 211
9305 - 209	9355 - 214	9405 - 208	9455 - 217	9505 - 216	9555 - 214	9605 - 220	9655 - 216	9705 - 212	9755 - 212
9306 - 214	9356 - 213	9406 - 207	9456 - 213	9506 - 220	9556 - 210	9606 - 210	9656 - 219	9706 - 210	9756 - 224
9307 - 214	9357 - 214	9407 - 218	9457 - 215	9507 - 210	9557 - 212	9607 - 212	9657 - 212	9707 - 218	9757 - 213
9308 - 211	9358 - 211	9408 - 213	9458 - 221	9508 - 216	9558 - 213	9608 - 219	9658 - 214	9708 - 211	9758 - 209
9309 - 217	9359 - 212	9409 - 215	9459 - 216	9509 - 217	9559 - 215	9609 - 216	9659 - 217	9709 - 218	9759 - 217
9310 - 212	9360 - 219	9410 - 218	9460 - 214	9510 - 216	9560 - 215	9610 - 210	9660 - 211	9710 - 221	9760 - 210
9311 - 213	9361 - 216	9411 - 216	9461 - 217	9511 - 223	9561 - 219	9611 - 215	9661 - 213	9711 - 214	9761 - 219
9312 - 216	9362 - 211	9412 - 218	9462 - 216	9512 - 214	9562 - 210	9612 - 211	9662 - 210	9712 - 209	9762 - 215
9313 - 219	9363 - 213	9413 - 206	9463 - 213	9513 - 209	9563 - 221	9613 - 214	9663 - 209	9713 - 209	9763 - 220
9314 - 209	9364 - 210	9414 - 213	9464 - 214	9514 - 213	9564 - 213	9614 - 215	9664 - 217	9714 - 212	9764 - 216
9315 - 204	9365 - 214	9415 - 210	9465 - 209	9515 - 212	9565 - 214	9615 - 215	9665 - 215	9715 - 215	9765 - 213
9316 - 211	9366 - 219	9416 - 213	9466 - 213	9516 - 212	9566 - 214	9616 - 216	9666 - 215	9716 - 215	9766 - 218
9317 - 215	9367 - 211	9417 - 213	9467 - 215	9517 - 212	9567 - 218	9617 - 211	9667 - 210	9717 - 214	9767 - 214
9318 - 219	9368 - 212	9418 - 213	9468 - 213	9518 - 217	9568 - 211	9618 - 216	9668 - 217	9718 - 212	9768 - 214
9319 - 217	9369 - 217	9419 - 217	9469 - 221	9519 - 212	9569 - 214	9619 - 213	9669 - 217	9719 - 215	9769 - 208
9320 - 214	9370 - 210	9420 - 217	9470 - 213	9520 - 221	9570 - 215	9620 - 215	9670 - 210	9720 - 210	9770 - 219
9321 - 214	9371 - 216	9421 - 220	9471 - 214	9521 - 213	9571 - 216	9621 - 212	9671 - 216	9721 - 215	9771 - 211
9322 - 217	9372 - 218	9422 - 212	9472 - 215	9522 - 213	9572 - 217	9622 - 213	9672 - 213	9722 - 216	9772 - 211
9323 - 220	9373 - 213	9423 - 212	9473 - 216	9523 - 220	9573 - 212	9623 - 211	9673 - 213	9723 - 212	9773 - 213
9324 - 214	9374 - 214	9424 - 211	9474 - 217	9524 - 210	9574 - 215	9624 - 213	9674 - 216	9724 - 208	9774 - 218
9325 - 217	9375 - 221	9425 - 217	9475 - 213	9525 - 206	9575 - 214	9625 - 213	9675 - 211	9725 - 210	9775 - 211
9326 - 216	9376 - 216	9426 - 215	9476 - 214	9526 - 208	9576 - 214	9626 - 214	9676 - 218	9726 - 216	9776 - 210
9327 - 219	9377 - 207	9427 - 213	9477 - 212	9527 - 219	9577 - 208	9627 - 211	9677 - 221	9727 - 221	9777 - 218
9328 - 213	9378 - 212	9428 - 215	9478 - 212	9528 - 212	9578 - 212	9628 - 211	9678 - 213	9728 - 212	9778 - 216
9329 - 222	9379 - 212	9429 - 213	9479 - 214	9529 - 207	9579 - 216	9629 - 216	9679 - 221	9729 - 213	9779 - 222
9330 - 208	9380 - 215	9430 - 219	9480 - 212	9530 - 216	9580 - 210	9630 - 209	9680 - 213	9730 - 208	9780 - 215
9331 - 213	9381 - 211	9431 - 217	9481 - 211	9531 - 211	9581 - 217	9631 - 217	9681 - 214	9731 - 214	9781 - 218
9332 - 212	9382 - 214	9432 - 214	9482 - 213	9532 - 215	9582 - 210	9632 - 221	9682 - 211	9732 - 218	9782 - 218
9333 - 216	9383 - 212	9433 - 212	9483 - 216	9533 - 212	9583 - 211	9633 - 209	9683 - 216	9733 - 213	9783 - 212
9334 - 210	9384 - 213	9434 - 212	9484 - 218	9534 - 212	9584 - 215	9634 - 213	9684 - 223	9734 - 219	9784 - 216
9335 - 212	9385 - 211	9435 - 221	9485 - 216	9535 - 210	9585 - 208	9635 - 217	9685 - 208	9735 - 208	9785 - 215
9336 - 216	9386 - 216	9436 - 211	9486 - 213	9536 - 217	9586 - 221	9636 - 224	9686 - 212	9736 - 210	9786 - 211
9337 - 215	9387 - 218	9437 - 211	9487 - 224	9537 - 211	9587 - 211	9637 - 205	9687 - 214	9737 - 208	9787 - 216
9338 - 213	9388 - 213	9438 - 211	9488 - 208	9538 - 211	9588 - 215	9638 - 214	9688 - 212	9738 - 213	9788 - 211
9339 - 214	9389 - 214	9439 - 216	9489 - 212	9539 - 212	9589 - 207	9639 - 219	9689 - 207	9739 - 211	9789 - 218
9340 - 214	9390 - 215	9440 - 207	9490 - 216	9540 - 217	9590 - 216	9640 - 207	9690 - 213	9740 - 216	9790 - 215
9341 - 215	9391 - 217	9441 - 213	9491 - 217	9541 - 216	9591 - 217	9641 - 211	9691 - 211	9741 - 209	9791 - 214
9342 - 215	9392 - 211	9442 - 218	9492 - 214	9542 - 214	9592 - 214	9642 - 212	9692 - 210	9742 - 214	9792 - 217
9343 - 213	9393 - 218	9443 - 210	9493 - 216	9543 - 214	9593 - 210	9643 - 212	9693 - 221	9743 - 215	9793 - 217
9344 - 211	9394 - 215	9444 - 216	9494 - 221	9544 - 213	9594 - 208	9644 - 212	9694 - 218	9744 - 221	9794 - 216
9345 - 213	9395 - 210	9445 - 208	9495 - 207	9545 - 217	9595 - 220	9645 - 209	9695 - 216	9745 - 212	9795 - 215
9346 - 207	9396 - 212	9446 - 211	9496 - 212	9546 - 214	9596 - 215	9646 - 216	9696 - 212	9746 - 212	9796 - 212
9347 - 212	9397 - 213	9447 - 213	9497 - 209	9547 - 214	9597 - 211	9647 - 212	9697 - 217	9747 - 212	9797 - 217
9348 - 218	9398 - 207	9448 - 214	9498 - 213	9548 - 219	9598 - 214	9648 - 218	9698 - 219	9748 - 209	9798 - 213
9349 - 218	9399 - 213	9449 - 213	9499 - 221	9549 - 212	9599 - 216	9649 - 221	9699 - 209	9749 - 217	9799 - 211
9350 - 210	9400 - 209	9450 - 216	9500 - 210	9550 - 207	9600 - 213	9650 - 212	9700 - 213	9750 - 210	9800 - 207

9801 - 220	9851 - 214	9901 - 214	9951 - 214	10001 - 213	10051 - 228	10101 - 215	10151 - 211	10201 - 221	10251 - 214
9802 - 205	9852 - 207	9902 - 210	9952 - 209	10002 - 212	10052 - 219	10102 - 213	10152 - 213	10202 - 220	10252 - 213
9803 - 213	9853 - 216	9903 - 213	9953 - 217	10003 - 223	10053 - 207	10103 - 216	10153 - 212	10203 - 217	10253 - 215
9804 - 213	9854 - 212	9904 - 211	9954 - 211	10004 - 219	10054 - 209	10104 - 206	10154 - 210	10204 - 226	10254 - 206
9805 - 213	9855 - 211	9905 - 217	9955 - 217	10005 - 210	10055 - 217	10105 - 213	10155 - 212	10205 - 213	10255 - 217
9806 - 208	9856 - 219	9906 - 219	9956 - 211	10006 - 226	10056 - 212	10106 - 215	10156 - 225	10206 - 215	10256 - 210
9807 - 217	9857 - 214	9907 - 208	9957 - 215	10007 - 215	10057 - 209	10107 - 213	10157 - 209	10207 - 213	10257 - 206
9808 - 216	9858 - 212	9908 - 220	9958 - 212	10008 - 214	10058 - 225	10108 - 217	10158 - 220	10208 - 217	10258 - 220
9809 - 210	9859 - 210	9909 - 211	9959 - 210	10009 - 217	10059 - 215	10109 - 213	10159 - 217	10209 - 216	10259 - 216
9810 - 212	9860 - 214	9910 - 212	9960 - 218	10010 - 214	10060 - 211	10110 - 211	10160 - 209	10210 - 215	10260 - 215
9811 - 211	9861 - 207	9911 - 213	9961 - 205	10011 - 221	10061 - 213	10111 - 218	10161 - 213	10211 - 219	10261 - 222
9812 - 212	9862 - 207	9912 - 212	9962 - 209	10012 - 213	10062 - 216	10112 - 209	10162 - 210	10212 - 220	10262 - 210
9813 - 215	9863 - 214	9913 - 214	9963 - 217	10013 - 217	10063 - 207	10113 - 216	10163 - 216	10213 - 213	10263 - 210
9814 - 213	9864 - 213	9914 - 213	9964 - 211	10014 - 209	10064 - 214	10114 - 214	10164 - 216	10214 - 217	10264 - 218
9815 - 216	9865 - 212	9915 - 221	9965 - 208	10015 - 213	10065 - 222	10115 - 220	10165 - 216	10215 - 214	10265 - 210
9816 - 214	9866 - 213	9916 - 213	9966 - 217	10016 - 210	10066 - 214	10116 - 211	10166 - 215	10216 - 210	10266 - 212
9817 - 224	9867 - 219	9917 - 208	9967 - 218	10017 - 210	10067 - 211	10117 - 211	10167 - 216	10217 - 214	10267 - 219
9818 - 216	9868 - 211	9918 - 212	9968 - 215	10018 - 216	10068 - 209	10118 - 213	10168 - 217	10218 - 211	10268 - 213
9819 - 210	9869 - 213	9919 - 217	9969 - 225	10019 - 210	10069 - 209	10119 - 217	10169 - 214	10219 - 220	10269 - 208
9820 - 214	9870 - 215	9920 - 213	9970 - 218	10020 - 213	10070 - 214	10120 - 216	10170 - 209	10220 - 212	10270 - 218
9821 - 206	9871 - 211	9921 - 220	9971 - 210	10021 - 214	10071 - 213	10121 - 210	10171 - 212	10221 - 210	10271 - 213
9822 - 209	9872 - 217	9922 - 208	9972 - 215	10022 - 219	10072 - 219	10122 - 215	10172 - 208	10222 - 218	10272 - 220
9823 - 210	9873 - 213	9923 - 217	9973 - 215	10023 - 213	10073 - 209	10123 - 212	10173 - 215	10223 - 216	10273 - 212
9824 - 219	9874 - 217	9924 - 210	9974 - 213	10024 - 216	10074 - 209	10124 - 210	10174 - 214	10224 - 216	10274 - 213
9825 - 210	9875 - 222	9925 - 210	9975 - 211	10025 - 213	10075 - 212	10125 - 213	10175 - 212	10225 - 211	10275 - 216
9826 - 212	9876 - 212	9926 - 221	9976 - 215	10026 - 216	10076 - 215	10126 - 214	10176 - 213	10226 - 216	10276 - 218
9827 - 210	9877 - 216	9927 - 206	9977 - 213	10027 - 209	10077 - 217	10127 - 212	10177 - 211	10227 - 216	10277 - 224
9828 - 216	9878 - 215	9928 - 220	9978 - 215	10028 - 210	10078 - 214	10128 - 211	10178 - 218	10228 - 215	10278 - 208
9829 - 215	9879 - 212	9929 - 209	9979 - 218	10029 - 216	10079 - 208	10129 - 212	10179 - 210	10229 - 221	10279 - 219
9830 - 219	9880 - 214	9930 - 222	9980 - 214	10030 - 215	10080 - 216	10130 - 215	10180 - 211	10230 - 218	10280 - 214
9831 - 213	9881 - 213	9931 - 217	9981 - 210	10031 - 221	10081 - 210	10131 - 211	10181 - 214	10231 - 217	10281 - 210
9832 - 216	9882 - 214	9932 - 210	9982 - 222	10032 - 214	10082 - 215	10132 - 207	10182 - 210	10232 - 209	10282 - 214
9833 - 219	9883 - 210	9933 - 226	9983 - 215	10033 - 223	10083 - 209	10133 - 211	10183 - 212	10233 - 216	10283 - 210
9834 - 212	9884 - 215	9934 - 214	9984 - 215	10034 - 208	10084 - 216	10134 - 210	10184 - 212	10234 - 206	10284 - 212
9835 - 212	9885 - 213	9935 - 217	9985 - 215	10035 - 217	10085 - 211	10135 - 214	10185 - 215	10235 - 219	10285 - 213
9836 - 215	9886 - 209	9936 - 213	9986 - 213	10036 - 218	10086 - 211	10136 - 210	10186 - 211	10236 - 211	10286 - 211
9837 - 213	9887 - 215	9937 - 210	9987 - 212	10037 - 221	10087 - 215	10137 - 214	10187 - 209	10237 - 211	10287 - 213
9838 - 212	9888 - 211	9938 - 215	9988 - 206	10038 - 215	10088 - 215	10138 - 213	10188 - 212	10238 - 213	10288 - 209
9839 - 212	9889 - 215	9939 - 213	9989 - 214	10039 - 215	10089 - 214	10139 - 214	10189 - 205	10239 - 215	10289 - 216
9840 - 216	9890 - 216	9940 - 218	9990 - 218	10040 - 219	10090 - 215	10140 - 213	10190 - 217	10240 - 212	10290 - 214
9841 - 214	9891 - 217	9941 - 210	9991 - 211	10041 - 206	10091 - 219	10141 - 212	10191 - 210	10241 - 211	10291 - 224
9842 - 219	9892 - 214	9942 - 212	9992 - 210	10042 - 210	10092 - 210	10142 - 214	10192 - 223	10242 - 218	10292 - 220
9843 - 213	9893 - 210	9943 - 221	9993 - 215	10043 - 212	10093 - 209	10143 - 214	10193 - 211	10243 - 213	10293 - 215
9844 - 212	9894 - 215	9944 - 211	9994 - 218	10044 - 215	10094 - 215	10144 - 222	10194 - 214	10244 - 216	10294 - 216
9845 - 214	9895 - 208	9945 - 210	9995 - 212	10045 - 212	10095 - 212	10145 - 218	10195 - 207	10245 - 212	10295 - 210
9846 - 214	9896 - 213	9946 - 209	9996 - 213	10046 - 218	10096 - 211	10146 - 222	10196 - 216	10246 - 212	10296 - 211
9847 - 209	9897 - 215	9947 - 211	9997 - 215	10047 - 209	10097 - 209	10147 - 216	10197 - 216	10247 - 213	10297 - 212
9848 - 210	9898 - 217	9948 - 213	9998 - 207	10048 - 211	10098 - 212	10148 - 206	10198 - 214	10248 - 213	10298 - 209
9849 - 212	9899 - 218	9949 - 213	9999 - 214	10049 - 214	10099 - 210	10149 - 212	10199 - 211	10249 - 213	10299 - 215
9850 - 210	9900 - 215	9950 - 219	10000 - 214	10050 - 217	10100 - 224	10150 - 208	10200 - 219	10250 - 213	10300 - 207

10301 - 211	10351 - 212	10401 - 216	10451 - 213	10501 - 216	10551 - 210	10601 - 219	10651 - 216	10701 - 219	10751 - 212
10302 - 211	10352 - 209	10402 - 216	10452 - 209	10502 - 207	10552 - 209	10602 - 222	10652 - 210	10702 - 215	10752 - 213
10303 - 212	10353 - 217	10403 - 215	10453 - 205	10503 - 211	10553 - 206	10603 - 210	10653 - 215	10703 - 217	10753 - 215
10304 - 219	10354 - 209	10404 - 215	10454 - 211	10504 - 216	10554 - 214	10604 - 216	10654 - 209	10704 - 212	10754 - 214
10305 - 215	10355 - 211	10405 - 212	10455 - 210	10505 - 208	10555 - 208	10605 - 216	10655 - 211	10705 - 214	10755 - 216
10306 - 218	10356 - 212	10406 - 214	10456 - 206	10506 - 213	10556 - 218	10606 - 207	10656 - 213	10706 - 214	10756 - 208
10307 - 215	10357 - 209	10407 - 211	10457 - 204	10507 - 217	10557 - 222	10607 - 216	10657 - 218	10707 - 210	10757 - 220
10308 - 208	10358 - 214	10408 - 213	10458 - 214	10508 - 213	10558 - 214	10608 - 212	10658 - 214	10708 - 216	10758 - 220
10309 - 212	10359 - 211	10409 - 216	10459 - 219	10509 - 208	10559 - 216	10609 - 218	10659 - 215	10709 - 210	10759 - 220
10310 - 215	10360 - 213	10410 - 211	10460 - 214	10510 - 214	10560 - 218	10610 - 214	10660 - 214	10710 - 215	10760 - 207
10311 - 212	10361 - 212	10411 - 216	10461 - 210	10511 - 222	10561 - 212	10611 - 224	10661 - 211	10711 - 212	10761 - 212
10312 - 214	10362 - 211	10412 - 210	10462 - 219	10512 - 221	10562 - 223	10612 - 221	10662 - 219	10712 - 211	10762 - 212
10313 - 211	10363 - 216	10413 - 219	10463 - 212	10513 - 212	10563 - 218	10613 - 210	10663 - 215	10713 - 212	10763 - 211
10314 - 213	10364 - 223	10414 - 212	10464 - 217	10514 - 213	10564 - 211	10614 - 210	10664 - 210	10714 - 209	10764 - 210
10315 - 217	10365 - 215	10415 - 218	10465 - 210	10515 - 211	10565 - 218	10615 - 215	10665 - 218	10715 - 219	10765 - 220
10316 - 208	10366 - 211	10416 - 217	10466 - 215	10516 - 209	10566 - 208	10616 - 212	10666 - 214	10716 - 213	10766 - 211
10317 - 216	10367 - 211	10417 - 211	10467 - 218	10517 - 222	10567 - 210	10617 - 219	10667 - 211	10717 - 209	10767 - 222
10318 - 213	10368 - 221	10418 - 209	10468 - 207	10518 - 211	10568 - 207	10618 - 216	10668 - 220	10718 - 207	10768 - 221
10319 - 217	10369 - 217	10419 - 209	10469 - 216	10519 - 213	10569 - 210	10619 - 220	10669 - 208	10719 - 210	10769 - 213
10320 - 213	10370 - 213	10420 - 220	10470 - 220	10520 - 217	10570 - 209	10620 - 207	10670 - 210	10720 - 217	10770 - 215
10321 - 216	10371 - 216	10421 - 209	10471 - 210	10521 - 210	10571 - 214	10621 - 208	10671 - 224	10721 - 214	10771 - 208
10322 - 211	10372 - 215	10422 - 213	10472 - 222	10522 - 209	10572 - 211	10622 - 210	10672 - 217	10722 - 212	10772 - 223
10323 - 213	10373 - 218	10423 - 212	10473 - 216	10523 - 211	10573 - 216	10623 - 209	10673 - 210	10723 - 214	10773 - 214
10324 - 215	10374 - 215	10424 - 219	10474 - 210	10524 - 219	10574 - 223	10624 - 213	10674 - 217	10724 - 215	10774 - 220
10325 - 213	10375 - 213	10425 - 215	10475 - 213	10525 - 217	10575 - 221	10625 - 211	10675 - 211	10725 - 212	10775 - 216
10326 - 208	10376 - 208	10426 - 212	10476 - 209	10526 - 214	10576 - 211	10626 - 215	10676 - 217	10726 - 211	10776 - 214
10327 - 211	10377 - 207	10427 - 216	10477 - 215	10527 - 212	10577 - 215	10627 - 207	10677 - 213	10727 - 216	10777 - 220
10328 - 212	10378 - 213	10428 - 214	10478 - 214	10528 - 212	10578 - 220	10628 - 217	10678 - 214	10728 - 216	10778 - 214
10329 - 216	10379 - 220	10429 - 211	10479 - 208	10529 - 213	10579 - 213	10629 - 218	10679 - 214	10729 - 213	10779 - 216
10330 - 215	10380 - 213	10430 - 218	10480 - 209	10530 - 210	10580 - 213	10630 - 214	10680 - 217	10730 - 215	10780 - 207
10331 - 211	10381 - 217	10431 - 207	10481 - 218	10531 - 207	10581 - 211	10631 - 208	10681 - 221	10731 - 216	10781 - 215
10332 - 216	10382 - 210	10432 - 207	10482 - 215	10532 - 214	10582 - 208	10632 - 214	10682 - 216	10732 - 208	10782 - 215
10333 - 211	10383 - 217	10433 - 220	10483 - 210	10533 - 217	10583 - 216	10633 - 209	10683 - 211	10733 - 208	10783 - 209
10334 - 212	10384 - 217	10434 - 212	10484 - 213	10534 - 217	10584 - 215	10634 - 213	10684 - 213	10734 - 212	10784 - 217
10335 - 216	10385 - 212	10435 - 212	10485 - 213	10535 - 209	10585 - 216	10635 - 214	10685 - 212	10735 - 217	10785 - 214
10336 - 214	10386 - 215	10436 - 214	10486 - 214	10536 - 213	10586 - 215	10636 - 213	10686 - 212	10736 - 212	10786 - 218
10337 - 212	10387 - 215	10437 - 208	10487 - 209	10537 - 214	10587 - 209	10637 - 207	10687 - 212	10737 - 208	10787 - 208
10338 - 211	10388 - 214	10438 - 211	10488 - 211	10538 - 209	10588 - 208	10638 - 214	10688 - 215	10738 - 215	10788 - 213
10339 - 211	10389 - 211	10439 - 212	10489 - 217	10539 - 216	10589 - 215	10639 - 209	10689 - 216	10739 - 207	10789 - 219
10340 - 220	10390 - 215	10440 - 209	10490 - 210	10540 - 211	10590 - 221	10640 - 211	10690 - 213	10740 - 218	10790 - 214
10341 - 218	10391 - 213	10441 - 209	10491 - 212	10541 - 208	10591 - 218	10641 - 214	10691 - 214	10741 - 219	10791 - 212
10342 - 216	10392 - 215	10442 - 213	10492 - 214	10542 - 216	10592 - 212	10642 - 219	10692 - 218	10742 - 212	10792 - 216
10343 - 215	10393 - 214	10443 - 217	10493 - 217	10543 - 214	10593 - 208	10643 - 212	10693 - 214	10743 - 211	10793 - 209
10344 - 218	10394 - 216	10444 - 218	10494 - 214	10544 - 211	10594 - 212	10644 - 213	10694 - 214	10744 - 214	10794 - 211
10345 - 219	10395 - 218	10445 - 219	10495 - 213	10545 - 209	10595 - 212	10645 - 211	10695 - 214	10745 - 210	10795 - 207
10346 - 208	10396 - 220	10446 - 216	10496 - 213	10546 - 213	10596 - 218	10646 - 219	10696 - 219	10746 - 209	10796 - 211
10347 - 214	10397 - 219	10447 - 214	10497 - 218	10547 - 213	10597 - 207	10647 - 207	10697 - 208	10747 - 205	10797 - 221
10348 - 214	10398 - 215	10448 - 212	10498 - 207	10548 - 213	10598 - 221	10648 - 210	10698 - 211	10748 - 208	10798 - 219
10349 - 212	10399 - 217	10449 - 215	10499 - 211	10549 - 221	10599 - 225	10649 - 208	10699 - 212	10749 - 215	10799 - 215
10350 - 214	10400 - 213	10450 - 221	10500 - 210	10550 - 216	10600 - 210	10650 - 220	10700 - 212	10750 - 219	10800 - 214

10801 - 215	10851 - 224	10901 - 218	10951 - 215	11001 - 214	11051 - 217	11101 - 212	11151 - 219	11201 - 215	11251 - 209
10802 - 210	10852 - 206	10902 - 211	10952 - 210	11002 - 210	11052 - 208	11102 - 214	11152 - 220	11202 - 218	11252 - 222
10803 - 215	10853 - 211	10903 - 208	10953 - 210	11003 - 210	11053 - 216	11103 - 215	11153 - 213	11203 - 207	11253 - 212
10804 - 219	10854 - 208	10904 - 218	10954 - 221	11004 - 212	11054 - 211	11104 - 215	11154 - 210	11204 - 215	11254 - 209
10805 - 214	10855 - 222	10905 - 213	10955 - 209	11005 - 213	11055 - 210	11105 - 224	11155 - 214	11205 - 211	11255 - 216
10806 - 221	10856 - 206	10906 - 216	10956 - 216	11006 - 213	11056 - 215	11106 - 212	11156 - 211	11206 - 212	11256 - 208
10807 - 211	10857 - 213	10907 - 215	10957 - 218	11007 - 215	11057 - 215	11107 - 209	11157 - 210	11207 - 206	11257 - 213
10808 - 211	10858 - 210	10908 - 214	10958 - 208	11008 - 214	11058 - 218	11108 - 216	11158 - 214	11208 - 218	11258 - 212
10809 - 219	10859 - 211	10909 - 215	10959 - 211	11009 - 208	11059 - 216	11109 - 212	11159 - 214	11209 - 218	11259 - 211
10810 - 218	10860 - 217	10910 - 215	10960 - 218	11010 - 218	11060 - 209	11110 - 213	11160 - 221	11210 - 212	11260 - 224
10811 - 211	10861 - 211	10911 - 215	10961 - 214	11011 - 210	11061 - 215	11111 - 217	11161 - 213	11211 - 216	11261 - 218
10812 - 216	10862 - 215	10912 - 210	10962 - 210	11012 - 205	11062 - 215	11112 - 215	11162 - 213	11212 - 218	11262 - 211
10813 - 216	10863 - 211	10913 - 220	10963 - 210	11013 - 215	11063 - 213	11113 - 210	11163 - 222	11213 - 214	11263 - 214
10814 - 211	10864 - 214	10914 - 216	10964 - 213	11014 - 213	11064 - 218	11114 - 214	11164 - 221	11214 - 210	11264 - 219
10815 - 217	10865 - 216	10915 - 224	10965 - 212	11015 - 210	11065 - 215	11115 - 207	11165 - 215	11215 - 209	11265 - 213
10816 - 217	10866 - 213	10916 - 214	10966 - 210	11016 - 222	11066 - 208	11116 - 216	11166 - 214	11216 - 212	11266 - 211
10817 - 212	10867 - 216	10917 - 216	10967 - 212	11017 - 206	11067 - 210	11117 - 211	11167 - 214	11217 - 213	11267 - 217
10818 - 216	10868 - 216	10918 - 211	10968 - 211	11018 - 212	11068 - 210	11118 - 212	11168 - 208	11218 - 210	11268 - 209
10819 - 219	10869 - 226	10919 - 216	10969 - 207	11019 - 215	11069 - 212	11119 - 213	11169 - 211	11219 - 211	11269 - 220
10820 - 212	10870 - 219	10920 - 220	10970 - 218	11020 - 209	11070 - 208	11120 - 210	11170 - 218	11220 - 215	11270 - 210
10821 - 211	10871 - 217	10921 - 214	10971 - 207	11021 - 209	11071 - 218	11121 - 217	11171 - 215	11221 - 212	11271 - 217
10822 - 212	10872 - 211	10922 - 210	10972 - 209	11022 - 208	11072 - 212	11122 - 212	11172 - 215	11222 - 211	11272 - 219
10823 - 212	10873 - 214	10923 - 215	10973 - 215	11023 - 214	11073 - 208	11123 - 217	11173 - 212	11223 - 213	11273 - 222
10824 - 213	10874 - 215	10924 - 211	10974 - 209	11024 - 213	11074 - 216	11124 - 212	11174 - 211	11224 - 212	11274 - 213
10825 - 212	10875 - 216	10925 - 213	10975 - 212	11025 - 217	11075 - 208	11125 - 209	11175 - 211	11225 - 212	11275 - 215
10826 - 213	10876 - 215	10926 - 208	10976 - 215	11026 - 214	11076 - 215	11126 - 213	11176 - 218	11226 - 209	11276 - 216
10827 - 215	10877 - 223	10927 - 212	10977 - 210	11027 - 211	11077 - 212	11127 - 211	11177 - 209	11227 - 223	11277 - 212
10828 - 216	10878 - 218	10928 - 212	10978 - 210	11028 - 217	11078 - 211	11128 - 212	11178 - 209	11228 - 220	11278 - 215
10829 - 211	10879 - 218	10929 - 214	10979 - 213	11029 - 213	11079 - 214	11129 - 218	11179 - 213	11229 - 212	11279 - 218
10830 - 213	10880 - 217	10930 - 214	10980 - 215	11030 - 214	11080 - 210	11130 - 221	11180 - 217	11230 - 210	11280 - 212
10831 - 214	10881 - 214	10931 - 210	10981 - 210	11031 - 214	11081 - 206	11131 - 214	11181 - 211	11231 - 220	11281 - 217
10832 - 216	10882 - 210	10932 - 215	10982 - 218	11032 - 217	11082 - 215	11132 - 212	11182 - 213	11232 - 211	11282 - 216
10833 - 210	10883 - 208	10933 - 216	10983 - 211	11033 - 210	11083 - 218	11133 - 215	11183 - 220	11233 - 214	11283 - 222
10834 - 211	10884 - 211	10934 - 213	10984 - 209	11034 - 215	11084 - 219	11134 - 213	11184 - 215	11234 - 216	11284 - 210
10835 - 209	10885 - 219	10935 - 214	10985 - 218	11035 - 217	11085 - 213	11135 - 217	11185 - 212	11235 - 215	11285 - 212
10836 - 210	10886 - 213	10936 - 214	10986 - 218	11036 - 214	11086 - 213	11136 - 221	11186 - 212	11236 - 207	11286 - 215
10837 - 208	10887 - 220	10937 - 219	10987 - 212	11037 - 223	11087 - 211	11137 - 219	11187 - 210	11237 - 215	11287 - 215
10838 - 211	10888 - 216	10938 - 221	10988 - 215	11038 - 211	11088 - 213	11138 - 214	11188 - 212	11238 - 215	11288 - 213
10839 - 216	10889 - 224	10939 - 222	10989 - 213	11039 - 215	11089 - 214	11139 - 216	11189 - 203	11239 - 212	11289 - 218
10840 - 218	10890 - 209	10940 - 207	10990 - 211	11040 - 216	11090 - 217	11140 - 214	11190 - 222	11240 - 217	11290 - 221
10841 - 215	10891 - 209	10941 - 219	10991 - 215	11041 - 213	11091 - 214	11141 - 212	11191 - 215	11241 - 216	11291 - 217
10842 - 223	10892 - 210	10942 - 210	10992 - 213	11042 - 214	11092 - 219	11142 - 221	11192 - 214	11242 - 215	11292 - 208
10843 - 216	10893 - 215	10943 - 211	10993 - 215	11043 - 216	11093 - 210	11143 - 215	11193 - 214	11243 - 212	11293 - 212
10844 - 216	10894 - 225	10944 - 208	10994 - 210	11044 - 218	11094 - 215	11144 - 209	11194 - 215	11244 - 218	11294 - 209
10845 - 221	10895 - 212	10945 - 217	10995 - 213	11045 - 213	11095 - 214	11145 - 221	11195 - 216	11245 - 218	11295 - 210
10846 - 216	10896 - 215	10946 - 206	10996 - 214	11046 - 224	11096 - 212	11146 - 215	11196 - 216	11246 - 216	11296 - 210
10847 - 210	10897 - 216	10947 - 217	10997 - 210	11047 - 214	11097 - 209	11147 - 213	11197 - 212	11247 - 218	11297 - 220
10848 - 215	10898 - 211	10948 - 211	10998 - 209	11048 - 214	11098 - 213	11148 - 213	11198 - 214	11248 - 219	11298 - 216
10849 - 211	10899 - 217	10949 - 217	10999 - 210	11049 - 210	11099 - 214	11149 - 215	11199 - 215	11249 - 209	11299 - 218
10850 - 211	10900 - 216	10950 - 205	11000 - 210	11050 - 211	11100 - 216	11150 - 221	11200 - 218	11250 - 212	11300 - 209

11301 - 208	11351 - 212	11401 - 213	11451 - 217	11501 - 208	11551 - 213	11601 - 216	11651 - 211	11701 - 209	11751 - 212
11302 - 216	11352 - 211	11402 - 211	11452 - 212	11502 - 212	11552 - 216	11602 - 214	11652 - 221	11702 - 214	11752 - 209
11303 - 216	11353 - 212	11403 - 217	11453 - 212	11503 - 207	11553 - 214	11603 - 210	11653 - 215	11703 - 211	11753 - 210
11304 - 218	11354 - 219	11404 - 215	11454 - 213	11504 - 211	11554 - 208	11604 - 212	11654 - 214	11704 - 215	11754 - 213
11305 - 209	11355 - 214	11405 - 216	11455 - 211	11505 - 218	11555 - 218	11605 - 222	11655 - 217	11705 - 217	11755 - 210
11306 - 210	11356 - 215	11406 - 211	11456 - 216	11506 - 217	11556 - 210	11606 - 215	11656 - 209	11706 - 220	11756 - 209
11307 - 216	11357 - 213	11407 - 214	11457 - 207	11507 - 210	11557 - 214	11607 - 214	11657 - 214	11707 - 213	11757 - 216
11308 - 215	11358 - 214	11408 - 213	11458 - 218	11508 - 209	11558 - 215	11608 - 211	11658 - 214	11708 - 218	11758 - 215
11309 - 212	11359 - 221	11409 - 213	11459 - 217	11509 - 209	11559 - 214	11609 - 212	11659 - 212	11709 - 211	11759 - 211
11310 - 207	11360 - 216	11410 - 205	11460 - 211	11510 - 214	11560 - 213	11610 - 216	11660 - 210	11710 - 208	11760 - 212
11311 - 218	11361 - 214	11411 - 211	11461 - 215	11511 - 217	11561 - 220	11611 - 214	11661 - 215	11711 - 205	11761 - 215
11312 - 219	11362 - 215	11412 - 210	11462 - 212	11512 - 219	11562 - 221	11612 - 216	11662 - 217	11712 - 218	11762 - 209
11313 - 213	11363 - 213	11413 - 215	11463 - 218	11513 - 210	11563 - 211	11613 - 231	11663 - 215	11713 - 219	11763 - 213
11314 - 215	11364 - 216	11414 - 218	11464 - 227	11514 - 210	11564 - 215	11614 - 212	11664 - 211	11714 - 214	11764 - 219
11315 - 212	11365 - 220	11415 - 211	11465 - 217	11515 - 215	11565 - 217	11615 - 215	11665 - 215	11715 - 211	11765 - 210
11316 - 221	11366 - 218	11416 - 211	11466 - 210	11516 - 213	11566 - 210	11616 - 213	11666 - 215	11716 - 212	11766 - 214
11317 - 213	11367 - 210	11417 - 212	11467 - 212	11517 - 210	11567 - 209	11617 - 210	11667 - 213	11717 - 214	11767 - 215
11318 - 214	11368 - 217	11418 - 212	11468 - 211	11518 - 215	11568 - 214	11618 - 212	11668 - 214	11718 - 212	11768 - 209
11319 - 210	11369 - 208	11419 - 210	11469 - 213	11519 - 208	11569 - 209	11619 - 211	11669 - 212	11719 - 216	11769 - 217
11320 - 212	11370 - 209	11420 - 218	11470 - 212	11520 - 214	11570 - 213	11620 - 210	11670 - 215	11720 - 212	11770 - 207
11321 - 228	11371 - 213	11421 - 209	11471 - 215	11521 - 217	11571 - 219	11621 - 210	11671 - 217	11721 - 212	11771 - 212
11322 - 213	11372 - 209	11422 - 211	11472 - 215	11522 - 215	11572 - 211	11622 - 213	11672 - 212	11722 - 224	11772 - 214
11323 - 217	11373 - 207	11423 - 208	11473 - 214	11523 - 213	11573 - 216	11623 - 220	11673 - 218	11723 - 215	11773 - 213
11324 - 213	11374 - 219	11424 - 225	11474 - 212	11524 - 211	11574 - 214	11624 - 209	11674 - 211	11724 - 215	11774 - 210
11325 - 211	11375 - 212	11425 - 211	11475 - 212	11525 - 212	11575 - 220	11625 - 207	11675 - 211	11725 - 209	11775 - 215
11326 - 222	11376 - 212	11426 - 211	11476 - 213	11526 - 213	11576 - 213	11626 - 212	11676 - 210	11726 - 208	11776 - 213
11327 - 219	11377 - 216	11427 - 214	11477 - 212	11527 - 215	11577 - 214	11627 - 213	11677 - 212	11727 - 216	11777 - 215
11328 - 207	11378 - 212	11428 - 214	11478 - 214	11528 - 216	11578 - 214	11628 - 214	11678 - 209	11728 - 222	11778 - 209
11329 - 213	11379 - 210	11429 - 209	11479 - 209	11529 - 220	11579 - 213	11629 - 216	11679 - 216	11729 - 215	11779 - 214
11330 - 223	11380 - 211	11430 - 213	11480 - 214	11530 - 212	11580 - 218	11630 - 213	11680 - 216	11730 - 210	11780 - 209
11331 - 211	11381 - 212	11431 - 211	11481 - 216	11531 - 220	11581 - 216	11631 - 211	11681 - 214	11731 - 209	11781 - 212
11332 - 216	11382 - 218	11432 - 221	11482 - 215	11532 - 215	11582 - 213	11632 - 213	11682 - 216	11732 - 224	11782 - 213
11333 - 208	11383 - 216	11433 - 218	11483 - 211	11533 - 220	11583 - 214	11633 - 215	11683 - 216	11733 - 214	11783 - 210
11334 - 213	11384 - 211	11434 - 214	11484 - 215	11534 - 223	11584 - 211	11634 - 207	11684 - 223	11734 - 223	11784 - 214
11335 - 214	11385 - 217	11435 - 220	11485 - 213	11535 - 212	11585 - 218	11635 - 213	11685 - 216	11735 - 213	11785 - 211
11336 - 214	11386 - 216	11436 - 215	11486 - 214	11536 - 215	11586 - 219	11636 - 212	11686 - 221	11736 - 209	11786 - 214
11337 - 219	11387 - 210	11437 - 212	11487 - 217	11537 - 214	11587 - 218	11637 - 212	11687 - 221	11737 - 213	11787 - 215
11338 - 212	11388 - 211	11438 - 213	11488 - 207	11538 - 209	11588 - 223	11638 - 214	11688 - 218	11738 - 225	11788 - 217
11339 - 212	11389 - 213	11439 - 225	11489 - 220	11539 - 211	11589 - 210	11639 - 213	11689 - 216	11739 - 212	11789 - 218
11340 - 219	11390 - 214	11440 - 212	11490 - 211	11540 - 215	11590 - 216	11640 - 212	11690 - 211	11740 - 216	11790 - 212
11341 - 211	11391 - 211	11441 - 210	11491 - 214	11541 - 208	11591 - 211	11641 - 211	11691 - 214	11741 - 217	11791 - 209
11342 - 213	11392 - 216	11442 - 222	11492 - 212	11542 - 219	11592 - 214	11642 - 211	11692 - 208	11742 - 217	11792 - 215
11343 - 215	11393 - 211	11443 - 221	11493 - 210	11543 - 227	11593 - 212	11643 - 214	11693 - 212	11743 - 221	11793 - 213
11344 - 212	11394 - 216	11444 - 216	11494 - 214	11544 - 208	11594 - 215	11644 - 218	11694 - 211	11744 - 214	11794 - 210
11345 - 215	11395 - 218	11445 - 212	11495 - 210	11545 - 217	11595 - 209	11645 - 215	11695 - 217	11745 - 214	11795 - 214
11346 - 212	11396 - 212	11446 - 211	11496 - 218	11546 - 214	11596 - 216	11646 - 212	11696 - 213	11746 - 218	11796 - 212
11347 - 209	11397 - 217	11447 - 211	11497 - 214	11547 - 202	11597 - 214	11647 - 212	11697 - 213	11747 - 218	11797 - 206
11348 - 214	11398 - 214	11448 - 217	11498 - 207	11548 - 213	11598 - 227	11648 - 214	11698 - 214	11748 - 214	11798 - 210
11349 - 212	11399 - 223	11449 - 221	11499 - 213	11549 - 215	11599 - 214	11649 - 220	11699 - 215	11749 - 209	11799 - 219
11350 - 209	11400 - 214	11450 - 209	11500 - 214	11550 - 214	11600 - 212	11650 - 210	11700 - 213	11750 - 216	11800 - 219

11801 - 214	11851 - 207	11901 - 216	11951 - 209	12001 - 211	12051 - 220	12101 - 214	12151 - 213	12201 - 212	12251 - 220
11802 - 221	11852 - 215	11902 - 209	11952 - 214	12002 - 217	12052 - 216	12102 - 213	12152 - 208	12202 - 208	12252 - 210
11803 - 213	11853 - 210	11903 - 210	11953 - 214	12003 - 211	12053 - 215	12103 - 227	12153 - 222	12203 - 215	12253 - 211
11804 - 216	11854 - 211	11904 - 223	11954 - 212	12004 - 223	12054 - 215	12104 - 217	12154 - 214	12204 - 212	12254 - 212
11805 - 220	11855 - 215	11905 - 211	11955 - 214	12005 - 217	12055 - 218	12105 - 210	12155 - 220	12205 - 209	12255 - 219
11806 - 207	11856 - 217	11906 - 220	11956 - 213	12006 - 209	12056 - 213	12106 - 222	12156 - 210	12206 - 215	12256 - 212
11807 - 220	11857 - 215	11907 - 211	11957 - 210	12007 - 215	12057 - 213	12107 - 213	12157 - 214	12207 - 213	12257 - 211
11808 - 210	11858 - 211	11908 - 212	11958 - 214	12008 - 216	12058 - 224	12108 - 211	12158 - 215	12208 - 215	12258 - 212
11809 - 218	11859 - 219	11909 - 214	11959 - 210	12009 - 212	12059 - 215	12109 - 212	12159 - 218	12209 - 215	12259 - 204
11810 - 212	11860 - 215	11910 - 211	11960 - 218	12010 - 219	12060 - 210	12110 - 217	12160 - 212	12210 - 217	12260 - 214
11811 - 211	11861 - 214	11911 - 212	11961 - 215	12011 - 220	12061 - 217	12111 - 213	12161 - 216	12211 - 222	12261 - 209
11812 - 215	11862 - 211	11912 - 211	11962 - 223	12012 - 215	12062 - 210	12112 - 212	12162 - 212	12212 - 218	12262 - 215
11813 - 216	11863 - 218	11913 - 216	11963 - 207	12013 - 210	12063 - 214	12113 - 215	12163 - 212	12213 - 215	12263 - 210
11814 - 213	11864 - 214	11914 - 219	11964 - 214	12014 - 218	12064 - 216	12114 - 208	12164 - 224	12214 - 212	12264 - 211
11815 - 219	11865 - 211	11915 - 212	11965 - 216	12015 - 212	12065 - 218	12115 - 213	12165 - 217	12215 - 213	12265 - 219
11816 - 222	11866 - 216	11916 - 212	11966 - 220	12016 - 218	12066 - 219	12116 - 208	12166 - 210	12216 - 214	12266 - 214
11817 - 208	11867 - 209	11917 - 212	11967 - 214	12017 - 208	12067 - 219	12117 - 217	12167 - 208	12217 - 211	12267 - 211
11818 - 218	11868 - 212	11918 - 217	11968 - 213	12018 - 208	12068 - 212	12118 - 217	12168 - 209	12218 - 212	12268 - 210
11819 - 215	11869 - 213	11919 - 217	11969 - 217	12019 - 216	12069 - 213	12119 - 209	12169 - 215	12219 - 213	12269 - 218
11820 - 208	11870 - 215	11920 - 210	11970 - 214	12020 - 216	12070 - 218	12120 - 215	12170 - 212	12220 - 214	12270 - 214
11821 - 215	11871 - 215	11921 - 213	11971 - 212	12021 - 213	12071 - 215	12121 - 214	12171 - 218	12221 - 207	12271 - 217
11822 - 213	11872 - 212	11922 - 210	11972 - 219	12022 - 207	12072 - 207	12122 - 212	12172 - 212	12222 - 210	12272 - 207
11823 - 220	11873 - 210	11923 - 210	11973 - 227	12023 - 213	12073 - 208	12123 - 215	12173 - 216	12223 - 212	12273 - 226
11824 - 207	11874 - 220	11924 - 208	11974 - 213	12024 - 219	12074 - 214	12124 - 213	12174 - 208	12224 - 211	12274 - 210
11825 - 211	11875 - 208	11925 - 215	11975 - 210	12025 - 216	12075 - 220	12125 - 216	12175 - 211	12225 - 213	12275 - 212
11826 - 222	11876 - 207	11926 - 210	11976 - 212	12026 - 213	12076 - 210	12126 - 207	12176 - 217	12226 - 209	12276 - 214
11827 - 216	11877 - 217	11927 - 213	11977 - 216	12027 - 211	12077 - 212	12127 - 217	12177 - 218	12227 - 215	12277 - 213
11828 - 219	11878 - 214	11928 - 212	11978 - 213	12028 - 208	12078 - 217	12128 - 213	12178 - 224	12228 - 213	12278 - 213
11829 - 213	11879 - 211	11929 - 205	11979 - 220	12029 - 218	12079 - 215	12129 - 213	12179 - 210	12229 - 213	12279 - 213
11830 - 217	11880 - 218	11930 - 210	11980 - 217	12030 - 213	12080 - 214	12130 - 216	12180 - 215	12230 - 209	12280 - 212
11831 - 215	11881 - 217	11931 - 221	11981 - 216	12031 - 210	12081 - 211	12131 - 207	12181 - 214	12231 - 213	12281 - 215
11832 - 218	11882 - 213	11932 - 216	11982 - 215	12032 - 212	12082 - 218	12132 - 213	12182 - 214	12232 - 213	12282 - 212
11833 - 210	11883 - 212	11933 - 218	11983 - 214	12033 - 219	12083 - 219	12133 - 214	12183 - 220	12233 - 214	12283 - 210
11834 - 213	11884 - 211	11934 - 217	11984 - 213	12034 - 220	12084 - 216	12134 - 212	12184 - 212	12234 - 214	12284 - 217
11835 - 221	11885 - 214	11935 - 211	11985 - 217	12035 - 210	12085 - 215	12135 - 216	12185 - 211	12235 - 212	12285 - 216
11836 - 212	11886 - 211	11936 - 213	11986 - 213	12036 - 207	12086 - 214	12136 - 217	12186 - 213	12236 - 220	12286 - 210
11837 - 212	11887 - 211	11937 - 212	11987 - 217	12037 - 209	12087 - 213	12137 - 215	12187 - 217	12237 - 214	12287 - 216
11838 - 209	11888 - 213	11938 - 215	11988 - 210	12038 - 215	12088 - 208	12138 - 215	12188 - 218	12238 - 213	12288 - 225
11839 - 218	11889 - 215	11939 - 218	11989 - 217	12039 - 210	12089 - 216	12139 - 215	12189 - 208	12239 - 215	12289 - 216
11840 - 210	11890 - 214	11940 - 218	11990 - 208	12040 - 225	12090 - 215	12140 - 217	12190 - 214	12240 - 214	12290 - 206
11841 - 213	11891 - 212	11941 - 209	11991 - 215	12041 - 213	12091 - 216	12141 - 209	12191 - 213	12241 - 216	12291 - 215
11842 - 216	11892 - 219	11942 - 216	11992 - 212	12042 - 207	12092 - 212	12142 - 210	12192 - 215	12242 - 214	12292 - 217
11843 - 217	11893 - 211	11943 - 210	11993 - 220	12043 - 209	12093 - 212	12143 - 219	12193 - 221	12243 - 217	12293 - 219
11844 - 215	11894 - 210	11944 - 210	11994 - 207	12044 - 210	12094 - 216	12144 - 217	12194 - 213	12244 - 213	12294 - 211
11845 - 209	11895 - 211	11945 - 212	11995 - 211	12045 - 211	12095 - 214	12145 - 207	12195 - 211	12245 - 208	12295 - 213
11846 - 215	11896 - 217	11946 - 214	11996 - 214	12046 - 214	12096 - 215	12146 - 211	12196 - 214	12246 - 216	12296 - 214
11847 - 219	11897 - 218	11947 - 211	11997 - 213	12047 - 211	12097 - 215	12147 - 212	12197 - 213	12247 - 218	12297 - 212
11848 - 210	11898 - 219	11948 - 213	11998 - 215	12048 - 215	12098 - 215	12148 - 219	12198 - 214	12248 - 219	12298 - 214
11849 - 211	11899 - 219	11949 - 219	11999 - 214	12049 - 213	12099 - 219	12149 - 213	12199 - 212	12249 - 209	12299 - 213
11850 - 211	11900 - 214	11950 - 214	12000 - 215	12050 - 216	12100 - 215	12150 - 218	12200 - 214	12250 - 219	12300 - 219

12301 - 210	12351 - 218	12401 - 212	12451 - 216	12501 - 218	12551 - 216	12601 - 219	12651 - 221	12701 - 208	12751 - 214
12302 - 207	12352 - 211	12402 - 218	12452 - 218	12502 - 219	12552 - 213	12602 - 219	12652 - 211	12702 - 209	12752 - 216
12303 - 210	12353 - 218	12403 - 211	12453 - 209	12503 - 210	12553 - 216	12603 - 214	12653 - 216	12703 - 212	12753 - 208
12304 - 214	12354 - 214	12404 - 217	12454 - 214	12504 - 215	12554 - 213	12604 - 214	12654 - 215	12704 - 209	12754 - 208
12305 - 214	12355 - 219	12405 - 217	12455 - 212	12505 - 209	12555 - 211	12605 - 210	12655 - 214	12705 - 218	12755 - 212
12306 - 212	12356 - 212	12406 - 212	12456 - 216	12506 - 212	12556 - 210	12606 - 211	12656 - 210	12706 - 221	12756 - 218
12307 - 216	12357 - 210	12407 - 213	12457 - 210	12507 - 215	12557 - 211	12607 - 212	12657 - 220	12707 - 213	12757 - 211
12308 - 212	12358 - 219	12408 - 213	12458 - 219	12508 - 212	12558 - 214	12608 - 210	12658 - 217	12708 - 217	12758 - 217
12309 - 211	12359 - 212	12409 - 217	12459 - 225	12509 - 223	12559 - 211	12609 - 217	12659 - 216	12709 - 210	12759 - 210
12310 - 222	12360 - 216	12410 - 216	12460 - 211	12510 - 212	12560 - 211	12610 - 227	12660 - 212	12710 - 214	12760 - 213
12311 - 217	12361 - 215	12411 - 215	12461 - 212	12511 - 212	12561 - 213	12611 - 214	12661 - 211	12711 - 214	12761 - 214
12312 - 219	12362 - 210	12412 - 211	12462 - 214	12512 - 211	12562 - 221	12612 - 217	12662 - 209	12712 - 212	12762 - 219
12313 - 207	12363 - 216	12413 - 214	12463 - 218	12513 - 209	12563 - 211	12613 - 217	12663 - 213	12713 - 207	12763 - 210
12314 - 211	12364 - 212	12414 - 212	12464 - 217	12514 - 215	12564 - 209	12614 - 218	12664 - 216	12714 - 224	12764 - 216
12315 - 211	12365 - 218	12415 - 211	12465 - 210	12515 - 211	12565 - 217	12615 - 217	12665 - 211	12715 - 209	12765 - 213
12316 - 208	12366 - 208	12416 - 219	12466 - 214	12516 - 214	12566 - 211	12616 - 215	12666 - 213	12716 - 208	12766 - 207
12317 - 215	12367 - 218	12417 - 216	12467 - 216	12517 - 207	12567 - 210	12617 - 211	12667 - 212	12717 - 211	12767 - 215
12318 - 213	12368 - 209	12418 - 210	12468 - 214	12518 - 212	12568 - 216	12618 - 211	12668 - 219	12718 - 218	12768 - 208
12319 - 219	12369 - 220	12419 - 212	12469 - 220	12519 - 222	12569 - 212	12619 - 216	12669 - 222	12719 - 213	12769 - 214
12320 - 207	12370 - 214	12420 - 210	12470 - 213	12520 - 209	12570 - 220	12620 - 207	12670 - 210	12720 - 216	12770 - 216
12321 - 212	12371 - 214	12421 - 210	12471 - 217	12521 - 209	12571 - 215	12621 - 213	12671 - 212	12721 - 214	12771 - 211
12322 - 220	12372 - 208	12422 - 209	12472 - 217	12522 - 219	12572 - 214	12622 - 225	12672 - 215	12722 - 216	12772 - 213
12323 - 209	12373 - 212	12423 - 211	12473 - 217	12523 - 212	12573 - 214	12623 - 221	12673 - 215	12723 - 214	12773 - 216
12324 - 216	12374 - 216	12424 - 209	12474 - 215	12524 - 213	12574 - 210	12624 - 207	12674 - 217	12724 - 213	12774 - 210
12325 - 222	12375 - 218	12425 - 216	12475 - 211	12525 - 217	12575 - 206	12625 - 219	12675 - 220	12725 - 207	12775 - 225
12326 - 213	12376 - 210	12426 - 213	12476 - 215	12526 - 211	12576 - 211	12626 - 212	12676 - 210	12726 - 208	12776 - 217
12327 - 224	12377 - 217	12427 - 211	12477 - 208	12527 - 216	12577 - 214	12627 - 217	12677 - 209	12727 - 212	12777 - 211
12328 - 220	12378 - 212	12428 - 208	12478 - 214	12528 - 218	12578 - 208	12628 - 215	12678 - 213	12728 - 216	12778 - 217
12329 - 212	12379 - 220	12429 - 217	12479 - 217	12529 - 210	12579 - 211	12629 - 215	12679 - 210	12729 - 209	12779 - 210
12330 - 220	12380 - 218	12430 - 217	12480 - 211	12530 - 211	12580 - 219	12630 - 219	12680 - 213	12730 - 208	12780 - 213
12331 - 210	12381 - 214	12431 - 216	12481 - 209	12531 - 215	12581 - 214	12631 - 211	12681 - 214	12731 - 219	12781 - 212
12332 - 214	12382 - 218	12432 - 219	12482 - 206	12532 - 219	12582 - 223	12632 - 210	12682 - 209	12732 - 211	12782 - 214
12333 - 212	12383 - 207	12433 - 214	12483 - 212	12533 - 207	12583 - 216	12633 - 208	12683 - 207	12733 - 217	12783 - 210
12334 - 216	12384 - 210	12434 - 206	12484 - 216	12534 - 214	12584 - 213	12634 - 217	12684 - 209	12734 - 209	12784 - 213
12335 - 215	12385 - 216	12435 - 213	12485 - 209	12535 - 226	12585 - 213	12635 - 213	12685 - 215	12735 - 218	12785 - 216
12336 - 211	12386 - 212	12436 - 216	12486 - 219	12536 - 211	12586 - 219	12636 - 212	12686 - 213	12736 - 215	12786 - 207
12337 - 212	12387 - 217	12437 - 217	12487 - 223	12537 - 214	12587 - 214	12637 - 215	12687 - 219	12737 - 212	12787 - 213
12338 - 210	12388 - 221	12438 - 214	12488 - 214	12538 - 215	12588 - 207	12638 - 210	12688 - 212	12738 - 206	12788 - 215
12339 - 214	12389 - 217	12439 - 211	12489 - 220	12539 - 218	12589 - 215	12639 - 218	12689 - 216	12739 - 213	12789 - 213
12340 - 217	12390 - 216	12440 - 213	12490 - 215	12540 - 217	12590 - 217	12640 - 211	12690 - 215	12740 - 216	12790 - 214
12341 - 211	12391 - 211	12441 - 222	12491 - 211	12541 - 212	12591 - 208	12641 - 212	12691 - 215	12741 - 214	12791 - 211
12342 - 213	12392 - 219	12442 - 212	12492 - 219	12542 - 214	12592 - 212	12642 - 212	12692 - 211	12742 - 216	12792 - 206
12343 - 205	12393 - 220	12443 - 209	12493 - 221	12543 - 215	12593 - 212	12643 - 211	12693 - 210	12743 - 207	12793 - 211
12344 - 216	12394 - 209	12444 - 220	12494 - 211	12544 - 220	12594 - 217	12644 - 209	12694 - 214	12744 - 214	12794 - 218
12345 - 216	12395 - 209	12445 - 210	12495 - 216	12545 - 213	12595 - 209	12645 - 213	12695 - 212	12745 - 213	12795 - 215
12346 - 215	12396 - 216	12446 - 211	12496 - 215	12546 - 215	12596 - 215	12646 - 215	12696 - 209	12746 - 216	12796 - 213
12347 - 217	12397 - 208	12447 - 206	12497 - 213	12547 - 221	12597 - 213	12647 - 207	12697 - 212	12747 - 218	12797 - 213
12348 - 212	12398 - 218	12448 - 217	12498 - 205	12548 - 211	12598 - 219	12648 - 217	12698 - 208	12748 - 215	12798 - 212
12349 - 213	12399 - 208	12449 - 218	12499 - 210	12549 - 212	12599 - 210	12649 - 214	12699 - 217	12749 - 211	12799 - 212
12350 - 213	12400 - 212	12450 - 215	12500 - 217	12550 - 215	12600 - 206	12650 - 216	12700 - 211	12750 - 208	12800 - 216

12801 - 221	12851 - 217	12901 - 220	12951 - 213	13001 - 218	13051 - 212	13101 - 216	13151 - 211	13201 - 212	13251 - 217
12802 - 217	12852 - 212	12902 - 222	12952 - 215	13002 - 213	13052 - 217	13102 - 211	13152 - 214	13202 - 213	13252 - 214
12803 - 212	12853 - 213	12903 - 215	12953 - 214	13003 - 211	13053 - 217	13103 - 216	13153 - 216	13203 - 213	13253 - 211
12804 - 213	12854 - 216	12904 - 210	12954 - 216	13004 - 210	13054 - 206	13104 - 216	13154 - 217	13204 - 217	13254 - 214
12805 - 210	12855 - 208	12905 - 216	12955 - 214	13005 - 209	13055 - 215	13105 - 209	13155 - 213	13205 - 213	13255 - 213
12806 - 211	12856 - 215	12906 - 213	12956 - 217	13006 - 215	13056 - 208	13106 - 215	13156 - 210	13206 - 208	13256 - 218
12807 - 214	12857 - 213	12907 - 209	12957 - 212	13007 - 210	13057 - 212	13107 - 213	13157 - 211	13207 - 210	13257 - 219
12808 - 213	12858 - 216	12908 - 215	12958 - 215	13008 - 215	13058 - 207	13108 - 212	13158 - 213	13208 - 209	13258 - 206
12809 - 217	12859 - 213	12909 - 219	12959 - 214	13009 - 217	13059 - 214	13109 - 211	13159 - 214	13209 - 212	13259 - 210
12810 - 214	12860 - 217	12910 - 217	12960 - 213	13010 - 213	13060 - 209	13110 - 217	13160 - 210	13210 - 213	13260 - 221
12811 - 214	12861 - 209	12911 - 216	12961 - 209	13011 - 216	13061 - 210	13111 - 212	13161 - 215	13211 - 215	13261 - 212
12812 - 216	12862 - 207	12912 - 215	12962 - 214	13012 - 215	13062 - 219	13112 - 212	13162 - 222	13212 - 218	13262 - 221
12813 - 217	12863 - 212	12913 - 212	12963 - 212	13013 - 212	13063 - 219	13113 - 212	13163 - 212	13213 - 205	13263 - 219
12814 - 214	12864 - 218	12914 - 213	12964 - 212	13014 - 213	13064 - 221	13114 - 212	13164 - 216	13214 - 210	13264 - 217
12815 - 214	12865 - 214	12915 - 209	12965 - 219	13015 - 211	13065 - 215	13115 - 218	13165 - 218	13215 - 207	13265 - 217
12816 - 222	12866 - 218	12916 - 214	12966 - 212	13016 - 206	13066 - 212	13116 - 212	13166 - 207	13216 - 212	13266 - 215
12817 - 218	12867 - 215	12917 - 215	12967 - 211	13017 - 213	13067 - 214	13117 - 215	13167 - 209	13217 - 211	13267 - 211
12818 - 215	12868 - 215	12918 - 214	12968 - 214	13018 - 215	13068 - 212	13118 - 210	13168 - 218	13218 - 212	13268 - 218
12819 - 212	12869 - 219	12919 - 209	12969 - 219	13019 - 213	13069 - 214	13119 - 213	13169 - 223	13219 - 218	13269 - 216
12820 - 210	12870 - 210	12920 - 213	12970 - 208	13020 - 212	13070 - 210	13120 - 212	13170 - 215	13220 - 208	13270 - 215
12821 - 212	12871 - 212	12921 - 213	12971 - 214	13021 - 218	13071 - 209	13121 - 216	13171 - 212	13221 - 208	13271 - 213
12822 - 210	12872 - 207	12922 - 209	12972 - 211	13022 - 214	13072 - 215	13122 - 213	13172 - 218	13222 - 211	13272 - 212
12823 - 207	12873 - 213	12923 - 215	12973 - 220	13023 - 215	13073 - 225	13123 - 216	13173 - 216	13223 - 215	13273 - 208
12824 - 214	12874 - 212	12924 - 215	12974 - 212	13024 - 210	13074 - 213	13124 - 210	13174 - 224	13224 - 221	13274 - 215
12825 - 215	12875 - 218	12925 - 211	12975 - 214	13025 - 214	13075 - 218	13125 - 211	13175 - 212	13225 - 212	13275 - 215
12826 - 211	12876 - 214	12926 - 213	12976 - 214	13026 - 213	13076 - 218	13126 - 211	13176 - 214	13226 - 214	13276 - 212
12827 - 213	12877 - 214	12927 - 212	12977 - 213	13027 - 217	13077 - 209	13127 - 214	13177 - 218	13227 - 216	13277 - 213
12828 - 209	12878 - 213	12928 - 214	12978 - 212	13028 - 205	13078 - 218	13128 - 210	13178 - 215	13228 - 213	13278 - 215
12829 - 218	12879 - 213	12929 - 213	12979 - 211	13029 - 216	13079 - 215	13129 - 212	13179 - 218	13229 - 211	13279 - 216
12830 - 214	12880 - 217	12930 - 213	12980 - 222	13030 - 207	13080 - 208	13130 - 209	13180 - 217	13230 - 216	13280 - 215
12831 - 217	12881 - 212	12931 - 212	12981 - 214	13031 - 212	13081 - 209	13131 - 219	13181 - 218	13231 - 215	13281 - 217
12832 - 218	12882 - 214	12932 - 215	12982 - 216	13032 - 213	13082 - 209	13132 - 218	13182 - 215	13232 - 213	13282 - 212
12833 - 215	12883 - 207	12933 - 218	12983 - 220	13033 - 217	13083 - 209	13133 - 208	13183 - 214	13233 - 212	13283 - 220
12834 - 209	12884 - 214	12934 - 212	12984 - 216	13034 - 214	13084 - 218	13134 - 213	13184 - 219	13234 - 219	13284 - 211
12835 - 211	12885 - 207	12935 - 210	12985 - 214	13035 - 215	13085 - 211	13135 - 214	13185 - 207	13235 - 211	13285 - 214
12836 - 205	12886 - 218	12936 - 217	12986 - 213	13036 - 216	13086 - 220	13136 - 216	13186 - 216	13236 - 211	13286 - 213
12837 - 214	12887 - 213	12937 - 218	12987 - 218	13037 - 212	13087 - 210	13137 - 210	13187 - 215	13237 - 215	13287 - 209
12838 - 211	12888 - 213	12938 - 213	12988 - 217	13038 - 212	13088 - 212	13138 - 208	13188 - 216	13238 - 217	13288 - 215
12839 - 216	12889 - 214	12939 - 215	12989 - 216	13039 - 215	13089 - 218	13139 - 216	13189 - 212	13239 - 214	13289 - 209
12840 - 212	12890 - 215	12940 - 213	12990 - 210	13040 - 209	13090 - 211	13140 - 217	13190 - 212	13240 - 208	13290 - 221
12841 - 215	12891 - 217	12941 - 212	12991 - 214	13041 - 216	13091 - 218	13141 - 221	13191 - 226	13241 - 212	13291 - 217
12842 - 219	12892 - 214	12942 - 214	12992 - 215	13042 - 211	13092 - 217	13142 - 211	13192 - 206	13242 - 214	13292 - 216
12843 - 221	12893 - 211	12943 - 215	12993 - 209	13043 - 210	13093 - 223	13143 - 213	13193 - 223	13243 - 221	13293 - 225
12844 - 211	12894 - 205	12944 - 207	12994 - 216	13044 - 216	13094 - 213	13144 - 210	13194 - 215	13244 - 215	13294 - 213
12845 - 214	12895 - 210	12945 - 217	12995 - 209	13045 - 215	13095 - 213	13145 - 216	13195 - 208	13245 - 209	13295 - 211
12846 - 222	12896 - 211	12946 - 207	12996 - 211	13046 - 210	13096 - 216	13146 - 218	13196 - 213	13246 - 210	13296 - 217
12847 - 209	12897 - 212	12947 - 214	12997 - 214	13047 - 213	13097 - 210	13147 - 214	13197 - 209	13247 - 219	13297 - 214
12848 - 214	12898 - 215	12948 - 214	12998 - 207	13048 - 211	13098 - 216	13148 - 209	13198 - 226	13248 - 224	13298 - 219
12849 - 209	12899 - 219	12949 - 216	12999 - 216	13049 - 213	13099 - 206	13149 - 217	13199 - 215	13249 - 208	13299 - 214
12850 - 214	12900 - 215	12950 - 214	13000 - 210	13050 - 210	13100 - 215	13150 - 208	13200 - 214	13250 - 209	13300 - 214

13301 - 218	13351 - 214	13401 - 212	13451 - 217	13501 - 210	13551 - 217	13601 - 213	13651 - 208	13701 - 215	13751 - 214
13302 - 214	13352 - 203	13402 - 211	13452 - 214	13502 - 216	13552 - 212	13602 - 207	13652 - 212	13702 - 210	13752 - 212
13303 - 219	13353 - 212	13403 - 210	13453 - 211	13503 - 215	13553 - 216	13603 - 214	13653 - 222	13703 - 217	13753 - 212
13304 - 214	13354 - 214	13404 - 213	13454 - 211	13504 - 214	13554 - 215	13604 - 207	13654 - 210	13704 - 208	13754 - 218
13305 - 214	13355 - 221	13405 - 212	13455 - 209	13505 - 208	13555 - 215	13605 - 214	13655 - 216	13705 - 214	13755 - 223
13306 - 211	13356 - 214	13406 - 222	13456 - 212	13506 - 209	13556 - 213	13606 - 211	13656 - 213	13706 - 215	13756 - 212
13307 - 219	13357 - 219	13407 - 219	13457 - 212	13507 - 212	13557 - 207	13607 - 213	13657 - 217	13707 - 212	13757 - 209
13308 - 212	13358 - 218	13408 - 219	13458 - 215	13508 - 211	13558 - 207	13608 - 210	13658 - 212	13708 - 209	13758 - 213
13309 - 213	13359 - 218	13409 - 212	13459 - 213	13509 - 218	13559 - 218	13609 - 216	13659 - 221	13709 - 206	13759 - 221
13310 - 218	13360 - 206	13410 - 214	13460 - 218	13510 - 211	13560 - 219	13610 - 222	13660 - 212	13710 - 209	13760 - 211
13311 - 213	13361 - 213	13411 - 210	13461 - 207	13511 - 218	13561 - 212	13611 - 209	13661 - 214	13711 - 210	13761 - 216
13312 - 215	13362 - 211	13412 - 216	13462 - 216	13512 - 210	13562 - 215	13612 - 209	13662 - 212	13712 - 208	13762 - 215
13313 - 212	13363 - 220	13413 - 216	13463 - 209	13513 - 210	13563 - 210	13613 - 207	13663 - 216	13713 - 212	13763 - 211
13314 - 218	13364 - 214	13414 - 215	13464 - 212	13514 - 219	13564 - 215	13614 - 210	13664 - 212	13714 - 212	13764 - 211
13315 - 214	13365 - 214	13415 - 214	13465 - 210	13515 - 212	13565 - 209	13615 - 214	13665 - 216	13715 - 216	13765 - 214
13316 - 215	13366 - 216	13416 - 214	13466 - 209	13516 - 211	13566 - 212	13616 - 220	13666 - 213	13716 - 211	13766 - 218
13317 - 219	13367 - 213	13417 - 211	13467 - 209	13517 - 214	13567 - 213	13617 - 216	13667 - 220	13717 - 220	13767 - 224
13318 - 217	13368 - 215	13418 - 216	13468 - 210	13518 - 219	13568 - 207	13618 - 217	13668 - 211	13718 - 216	13768 - 212
13319 - 214	13369 - 213	13419 - 217	13469 - 215	13519 - 212	13569 - 209	13619 - 219	13669 - 213	13719 - 210	13769 - 215
13320 - 217	13370 - 215	13420 - 222	13470 - 211	13520 - 214	13570 - 205	13620 - 214	13670 - 220	13720 - 211	13770 - 214
13321 - 211	13371 - 221	13421 - 214	13471 - 219	13521 - 213	13571 - 211	13621 - 213	13671 - 212	13721 - 211	13771 - 219
13322 - 211	13372 - 214	13422 - 210	13472 - 218	13522 - 211	13572 - 215	13622 - 210	13672 - 215	13722 - 210	13772 - 214
13323 - 210	13373 - 212	13423 - 213	13473 - 215	13523 - 209	13573 - 216	13623 - 214	13673 - 218	13723 - 211	13773 - 213
13324 - 208	13374 - 219	13424 - 227	13474 - 215	13524 - 207	13574 - 216	13624 - 209	13674 - 210	13724 - 207	13774 - 212
13325 - 212	13375 - 210	13425 - 220	13475 - 209	13525 - 214	13575 - 216	13625 - 210	13675 - 212	13725 - 206	13775 - 220
13326 - 212	13376 - 215	13426 - 222	13476 - 214	13526 - 214	13576 - 212	13626 - 212	13676 - 216	13726 - 214	13776 - 214
13327 - 222	13377 - 216	13427 - 210	13477 - 211	13527 - 219	13577 - 209	13627 - 214	13677 - 210	13727 - 218	13777 - 218
13328 - 214	13378 - 214	13428 - 209	13478 - 215	13528 - 221	13578 - 213	13628 - 215	13678 - 215	13728 - 210	13778 - 219
13329 - 211	13379 - 208	13429 - 216	13479 - 211	13529 - 212	13579 - 205	13629 - 216	13679 - 206	13729 - 208	13779 - 210
13330 - 217	13380 - 213	13430 - 213	13480 - 217	13530 - 208	13580 - 213	13630 - 213	13680 - 210	13730 - 217	13780 - 215
13331 - 216	13381 - 218	13431 - 213	13481 - 211	13531 - 216	13581 - 217	13631 - 213	13681 - 220	13731 - 215	13781 - 214
13332 - 217	13382 - 212	13432 - 212	13482 - 214	13532 - 210	13582 - 214	13632 - 216	13682 - 217	13732 - 218	13782 - 218
13333 - 212	13383 - 216	13433 - 212	13483 - 221	13533 - 218	13583 - 213	13633 - 218	13683 - 218	13733 - 213	13783 - 214
13334 - 212	13384 - 215	13434 - 210	13484 - 208	13534 - 208	13584 - 211	13634 - 212	13684 - 214	13734 - 216	13784 - 211
13335 - 212	13385 - 210	13435 - 214	13485 - 212	13535 - 219	13585 - 212	13635 - 219	13685 - 210	13735 - 210	13785 - 216
13336 - 207	13386 - 211	13436 - 217	13486 - 210	13536 - 215	13586 - 211	13636 - 212	13686 - 213	13736 - 210	13786 - 208
13337 - 218	13387 - 221	13437 - 221	13487 - 208	13537 - 223	13587 - 218	13637 - 213	13687 - 223	13737 - 208	13787 - 214
13338 - 207	13388 - 215	13438 - 214	13488 - 209	13538 - 217	13588 - 215	13638 - 217	13688 - 205	13738 - 213	13788 - 209
13339 - 211	13389 - 223	13439 - 210	13489 - 212	13539 - 209	13589 - 208	13639 - 217	13689 - 223	13739 - 213	13789 - 218
13340 - 215	13390 - 216	13440 - 214	13490 - 217	13540 - 208	13590 - 215	13640 - 219	13690 - 214	13740 - 215	13790 - 210
13341 - 215	13391 - 222	13441 - 212	13491 - 214	13541 - 208	13591 - 211	13641 - 211	13691 - 218	13741 - 218	13791 - 220
13342 - 218	13392 - 211	13442 - 206	13492 - 218	13542 - 220	13592 - 210	13642 - 215	13692 - 220	13742 - 218	13792 - 220
13343 - 215	13393 - 209	13443 - 215	13493 - 218	13543 - 217	13593 - 212	13643 - 207	13693 - 213	13743 - 214	13793 - 209
13344 - 208	13394 - 211	13444 - 213	13494 - 212	13544 - 215	13594 - 210	13644 - 214	13694 - 209	13744 - 212	13794 - 213
13345 - 214	13395 - 220	13445 - 213	13495 - 218	13545 - 216	13595 - 216	13645 - 217	13695 - 215	13745 - 210	13795 - 215
13346 - 216	13396 - 214	13446 - 217	13496 - 217	13546 - 214	13596 - 216	13646 - 214	13696 - 208	13746 - 216	13796 - 217
13347 - 218	13397 - 217	13447 - 213	13497 - 208	13547 - 222	13597 - 214	13647 - 217	13697 - 219	13747 - 210	13797 - 213
13348 - 213	13398 - 214	13448 - 209	13498 - 212	13548 - 212	13598 - 211	13648 - 215	13698 - 215	13748 - 211	13798 - 219
13349 - 212	13399 - 215	13449 - 209	13499 - 214	13549 - 211	13599 - 212	13649 - 217	13699 - 216	13749 - 211	13799 - 217
13350 - 207	13400 - 217	13450 - 210	13500 - 212	13550 - 209	13600 - 214	13650 - 218	13700 - 214	13750 - 219	13800 - 212

13801 - 213	13851 - 216	13901 - 209	13951 - 212	14001 - 213	14051 - 213	14101 - 220	14151 - 220	14201 - 212	14251 - 210
13802 - 208	13852 - 212	13902 - 221	13952 - 212	14002 - 210	14052 - 220	14102 - 220	14152 - 213	14202 - 212	14252 - 214
13803 - 210	13853 - 215	13903 - 214	13953 - 210	14003 - 212	14053 - 212	14103 - 218	14153 - 216	14203 - 212	14253 - 218
13804 - 216	13854 - 213	13904 - 216	13954 - 214	14004 - 218	14054 - 213	14104 - 216	14154 - 219	14204 - 212	14254 - 219
13805 - 213	13855 - 212	13905 - 219	13955 - 215	14005 - 219	14055 - 221	14105 - 215	14155 - 212	14205 - 210	14255 - 205
13806 - 213	13856 - 220	13906 - 216	13956 - 211	14006 - 209	14056 - 214	14106 - 216	14156 - 211	14206 - 216	14256 - 211
13807 - 212	13857 - 212	13907 - 209	13957 - 220	14007 - 216	14057 - 217	14107 - 209	14157 - 215	14207 - 215	14257 - 210
13808 - 212	13858 - 212	13908 - 218	13958 - 211	14008 - 213	14058 - 213	14108 - 213	14158 - 212	14208 - 214	14258 - 214
13809 - 217	13859 - 210	13909 - 214	13959 - 217	14009 - 211	14059 - 218	14109 - 216	14159 - 214	14209 - 216	14259 - 213
13810 - 212	13860 - 209	13910 - 213	13960 - 220	14010 - 215	14060 - 210	14110 - 212	14160 - 220	14210 - 216	14260 - 211
13811 - 210	13861 - 213	13911 - 209	13961 - 212	14011 - 212	14061 - 214	14111 - 211	14161 - 224	14211 - 211	14261 - 212
13812 - 215	13862 - 216	13912 - 218	13962 - 211	14012 - 215	14062 - 217	14112 - 207	14162 - 217	14212 - 207	14262 - 216
13813 - 215	13863 - 212	13913 - 217	13963 - 211	14013 - 212	14063 - 218	14113 - 218	14163 - 216	14213 - 210	14263 - 215
13814 - 210	13864 - 210	13914 - 215	13964 - 210	14014 - 215	14064 - 213	14114 - 211	14164 - 219	14214 - 218	14264 - 217
13815 - 213	13865 - 211	13915 - 215	13965 - 209	14015 - 211	14065 - 219	14115 - 214	14165 - 216	14215 - 211	14265 - 211
13816 - 211	13866 - 212	13916 - 214	13966 - 219	14016 - 212	14066 - 219	14116 - 217	14166 - 214	14216 - 210	14266 - 214
13817 - 216	13867 - 218	13917 - 216	13967 - 217	14017 - 210	14067 - 211	14117 - 217	14167 - 215	14217 - 216	14267 - 210
13818 - 212	13868 - 214	13918 - 207	13968 - 220	14018 - 220	14068 - 221	14118 - 217	14168 - 217	14218 - 211	14268 - 209
13819 - 215	13869 - 209	13919 - 209	13969 - 218	14019 - 213	14069 - 219	14119 - 210	14169 - 209	14219 - 209	14269 - 213
13820 - 219	13870 - 213	13920 - 209	13970 - 210	14020 - 206	14070 - 209	14120 - 216	14170 - 213	14220 - 215	14270 - 214
13821 - 211	13871 - 215	13921 - 217	13971 - 216	14021 - 212	14071 - 211	14121 - 211	14171 - 216	14221 - 215	14271 - 217
13822 - 207	13872 - 216	13922 - 213	13972 - 213	14022 - 215	14072 - 210	14122 - 211	14172 - 221	14222 - 221	14272 - 213
13823 - 216	13873 - 214	13923 - 214	13973 - 216	14023 - 218	14073 - 213	14123 - 213	14173 - 212	14223 - 206	14273 - 213
13824 - 208	13874 - 215	13924 - 209	13974 - 211	14024 - 208	14074 - 211	14124 - 213	14174 - 211	14224 - 213	14274 - 210
13825 - 215	13875 - 213	13925 - 208	13975 - 212	14025 - 211	14075 - 220	14125 - 210	14175 - 211	14225 - 210	14275 - 211
13826 - 209	13876 - 213	13926 - 215	13976 - 211	14026 - 211	14076 - 211	14126 - 213	14176 - 212	14226 - 219	14276 - 211
13827 - 213	13877 - 213	13927 - 214	13977 - 223	14027 - 214	14077 - 206	14127 - 219	14177 - 211	14227 - 215	14277 - 211
13828 - 219	13878 - 211	13928 - 211	13978 - 219	14028 - 210	14078 - 214	14128 - 215	14178 - 213	14228 - 217	14278 - 213
13829 - 215	13879 - 210	13929 - 218	13979 - 214	14029 - 209	14079 - 214	14129 - 207	14179 - 216	14229 - 212	14279 - 210
13830 - 217	13880 - 213	13930 - 206	13980 - 212	14030 - 208	14080 - 220	14130 - 219	14180 - 218	14230 - 217	14280 - 206
13831 - 215	13881 - 216	13931 - 209	13981 - 221	14031 - 209	14081 - 210	14131 - 205	14181 - 209	14231 - 209	14281 - 215
13832 - 209	13882 - 217	13932 - 208	13982 - 211	14032 - 214	14082 - 212	14132 - 216	14182 - 211	14232 - 219	14282 - 209
13833 - 215	13883 - 212	13933 - 215	13983 - 210	14033 - 213	14083 - 214	14133 - 216	14183 - 213	14233 - 217	14283 - 209
13834 - 211	13884 - 217	13934 - 212	13984 - 220	14034 - 212	14084 - 213	14134 - 213	14184 - 213	14234 - 219	14284 - 212
13835 - 215	13885 - 213	13935 - 211	13985 - 214	14035 - 208	14085 - 216	14135 - 212	14185 - 208	14235 - 205	14285 - 216
13836 - 207	13886 - 217	13936 - 215	13986 - 212	14036 - 215	14086 - 214	14136 - 212	14186 - 215	14236 - 214	14286 - 217
13837 - 211	13887 - 214	13937 - 209	13987 - 216	14037 - 212	14087 - 217	14137 - 212	14187 - 215	14237 - 209	14287 - 216
13838 - 212	13888 - 216	13938 - 222	13988 - 216	14038 - 216	14088 - 223	14138 - 217	14188 - 211	14238 - 210	14288 - 207
13839 - 220	13889 - 222	13939 - 224	13989 - 215	14039 - 214	14089 - 217	14139 - 218	14189 - 215	14239 - 215	14289 - 208
13840 - 211	13890 - 213	13940 - 214	13990 - 214	14040 - 220	14090 - 209	14140 - 210	14190 - 209	14240 - 215	14290 - 213
13841 - 209	13891 - 218	13941 - 214	13991 - 208	14041 - 217	14091 - 214	14141 - 209	14191 - 216	14241 - 221	14291 - 213
13842 - 214	13892 - 214	13942 - 214	13992 - 219	14042 - 210	14092 - 215	14142 - 216	14192 - 213	14242 - 220	14292 - 211
13843 - 214	13893 - 213	13943 - 210	13993 - 207	14043 - 214	14093 - 207	14143 - 210	14193 - 208	14243 - 215	14293 - 211
13844 - 213	13894 - 211	13944 - 211	13994 - 213	14044 - 214	14094 - 211	14144 - 215	14194 - 218	14244 - 211	14294 - 213
13845 - 213	13895 - 216	13945 - 212	13995 - 212	14045 - 217	14095 - 209	14145 - 214	14195 - 220	14245 - 214	14295 - 211
13846 - 211	13896 - 206	13946 - 212	13996 - 214	14046 - 211	14096 - 204	14146 - 211	14196 - 223	14246 - 216	14296 - 211
13847 - 212	13897 - 209	13947 - 211	13997 - 219	14047 - 215	14097 - 216	14147 - 213	14197 - 213	14247 - 214	14297 - 216
13848 - 218	13898 - 220	13948 - 217	13998 - 222	14048 - 217	14098 - 213	14148 - 213	14198 - 220	14248 - 217	14298 - 210
13849 - 215	13899 - 216	13949 - 210	13999 - 218	14049 - 212	14099 - 212	14149 - 212	14199 - 212	14249 - 217	14299 - 219
13850 - 213	13900 - 213	13950 - 214	14000 - 217	14050 - 221	14100 - 220	14150 - 206	14200 - 211	14250 - 212	14300 - 215

14301 - 214	14351 - 215	14401 - 214	14451 - 213	14501 - 218	14551 - 217
14302 - 228	14352 - 219	14402 - 205	14452 - 215	14502 - 224	14552 - 212
14303 - 220	14353 - 211	14403 - 216	14453 - 214	14503 - 212	14553 - 207
14304 - 217	14354 - 212	14404 - 215	14454 - 214	14504 - 203	14554 - 213
14305 - 213	14355 - 213	14405 - 212	14455 - 211	14505 - 211	14555 - 213
14306 - 213	14356 - 225	14406 - 215	14456 - 214	14506 - 215	14556 - 215
14307 - 213	14357 - 214	14407 - 215	14457 - 214	14507 - 219	14557 - 210
14308 - 212	14358 - 216	14408 - 215	14458 - 217	14508 - 217	14558 - 210
14309 - 213	14359 - 214	14409 - 207	14459 - 216	14509 - 211	14559 - 211
14310 - 211	14360 - 212	14410 - 217	14460 - 210	14510 - 207	14560 - 213
14311 - 210	14361 - 214	14411 - 218	14461 - 214	14511 - 216	14561 - 215
14312 - 213	14362 - 212	14412 - 212	14462 - 210	14512 - 208	14562 - 205
14313 - 211	14363 - 216	14413 - 210	14463 - 219	14513 - 209	14563 - 214
14314 - 217	14364 - 220	14414 - 217	14464 - 213	14514 - 217	14564 - 213
14315 - 211	14365 - 216	14415 - 213	14465 - 210	14515 - 211	14565 - 218
14316 - 219	14366 - 214	14416 - 214	14466 - 216	14516 - 209	14566 - 219
14317 - 213	14367 - 206	14417 - 216	14467 - 218	14517 - 216	14567 - 212
14318 - 214	14368 - 208	14418 - 211	14468 - 216	14518 - 212	14568 - 219
14319 - 210	14369 - 214	14419 - 217	14469 - 213	14519 - 208	14569 - 210
14320 - 217	14370 - 213	14420 - 212	14470 - 213	14520 - 222	14570 - 209
14321 - 213	14371 - 217	14421 - 217	14471 - 217	14521 - 218	14571 - 214
14322 - 213	14372 - 208	14422 - 217	14472 - 208	14522 - 211	14572 - 221
14323 - 216	14373 - 209	14423 - 216	14473 - 215	14523 - 218	14573 - 220
14324 - 211	14374 - 213	14424 - 210	14474 - 212	14524 - 215	14574 - 213
14325 - 211	14375 - 216	14425 - 212	14475 - 213	14525 - 218	14575 - 218
14326 - 222	14376 - 205	14426 - 212	14476 - 209	14526 - 213	14576 - 217
14327 - 222	14377 - 207	14427 - 213	14477 - 213	14527 - 209	14577 - 212
14328 - 207	14378 - 215	14428 - 222	14478 - 212	14528 - 216	14578 - 215
14329 - 215	14379 - 228	14429 - 212	14479 - 212	14529 - 210	14579 - 215
14330 - 217	14380 - 215	14430 - 216	14480 - 210	14530 - 218	14580 - 211
14331 - 216	14381 - 212	14431 - 208	14481 - 211	14531 - 212	14581 - 212
14332 - 212	14382 - 212	14432 - 213	14482 - 215	14532 - 211	14582 - 214
14333 - 212	14383 - 215	14433 - 220	14483 - 210	14533 - 214	14583 - 214
14334 - 216	14384 - 218	14434 - 213	14484 - 214	14534 - 216	14584 - 216
14335 - 207	14385 - 217	14435 - 210	14485 - 212	14535 - 216	14585 - 207
14336 - 215	14386 - 210	14436 - 213	14486 - 217	14536 - 221	14586 - 217
14337 - 217	14387 - 218	14437 - 215	14487 - 222	14537 - 211	14587 - 210
14338 - 211	14388 - 216	14438 - 215	14488 - 214	14538 - 217	14588 - 217
14339 - 209	14389 - 215	14439 - 209	14489 - 211	14539 - 217	14589 - 213
14340 - 215	14390 - 222	14440 - 216	14490 - 218	14540 - 211	14590 - 222
14341 - 220	14391 - 213	14441 - 216	14491 - 209	14541 - 220	14591 - 214
14342 - 215	14392 - 220	14442 - 217	14492 - 219	14542 - 214	14592 - 209
14343 - 221	14393 - 215	14443 - 215	14493 - 211	14543 - 217	14593 - 215
14344 - 218	14394 - 215	14444 - 210	14494 - 220	14544 - 210	14594 - 213
14345 - 212	14395 - 209	14445 - 212	14495 - 214	14545 - 211	14595 - 213
14346 - 218	14396 - 212	14446 - 215	14496 - 215	14546 - 217	14596 - 216
14347 - 217	14397 - 216	14447 - 221	14497 - 215	14547 - 209	14597 - 216
14348 - 211	14398 - 218	14448 - 218	14498 - 215	14548 - 204	14598 - 216
14349 - 213	14399 - 218	14449 - 209	14499 - 219	14549 - 211	14599 - 208
14350 - 217	14400 - 214	14450 - 209	14500 - 213	14550 - 224	14600 - 219

Anexo 17. Resultado de análisis base de datos históricos, caso 2

	Min	Max	Std.Dev	Mean	Skewness	Kurtosis	Chisq.V	X2.P.value
1	1	1	0.0000000	1.000000	NaN	NaN	NaN	NaN
2	2	3	0.28632184	2.089109	2.8417172	6.13640654	10.121012	1.465885e-03
3	1	1	0.0000000	1.000000	NaN	NaN	NaN	NaN
4	2	3	0.09950372	2.009901	9.7533348	94.05911185	99.009901	0.000000e+00
5	2	4	0.25985525	3.049505	2.2485468	10.26984275	16.311954	5.372398e-05
6	1	2	0.09950372	1.009901	9.7533348	94.05911185	99.009901	0.000000e+00
7	2	3	0.09950372	2.009901	9.7533348	94.05911185	99.009901	0.000000e+00
8	1	1	0.0000000	1.000000	NaN	NaN	NaN	NaN
9	4	6	0.52180190	4.485149	0.2674960	-1.46353278	8.428083	3.694697e-03
10	3	6	0.54062670	4.514851	-0.0581201	-1.10745567	7.851364	5.078237e-03
11	10	13	0.86813787	10.920792	0.2415009	-1.42745153	5.736123	1.661944e-02
12	4	5	0.23756187	4.059406	3.6725737	11.60297150	15.676568	7.514945e-05
13	4	4	0.0000000	4.000000	NaN	NaN	NaN	NaN
14	2	3	0.09950372	2.009901	9.7533348	94.05911185	99.009901	0.000000e+00
15	2	4	0.53897593	2.544554	0.2044583	-1.19433724	7.292110	6.925810e-03
16	2	3	0.41482431	2.217822	1.3470010	-0.18714822	3.555356	5.935359e-02
17	2	3	0.35738323	2.148515	1.9475178	1.81104984	5.676568	1.719297e-02
18	2	2	0.0000000	2.000000	NaN	NaN	NaN	NaN
19	1	2	0.09950372	1.009901	9.7533348	94.05911185	99.009901	0.000000e+00
20	1	2	0.09950372	1.009901	9.7533348	94.05911185	99.009901	0.000000e+00
21	1	2	0.23756187	1.059406	3.6725737	11.60297150	15.676568	7.514945e-05
22	2	5	0.76598477	2.712871	0.7915707	-0.05037369	8.915402	2.827755e-03
23	3	6	0.64069888	4.544554	0.5130843	-0.45026828	5.811638	1.592046e-02

	X2.Hyp	Grubss.G	Grubss.U	Gbs.P.Value
1	highest value 1 is an outlier	NaN	NaN	0.000000000
2	highest value 3 is an outlier	3.181354	0.8977778	0.056429456
3	highest value 1 is an outlier	NaN	NaN	0.000000000
4	highest value 3 is an outlier	9.950372	0.0000000	0.000000000
5	lowest value 2 is an outlier	4.038806	0.8352493	0.001282896
6	highest value 2 is an outlier	9.950372	0.0000000	0.000000000
7	highest value 3 is an outlier	9.950372	0.0000000	0.000000000
8	highest value 1 is an outlier	NaN	NaN	0.000000000
9	highest value 6 is an outlier	2.903116	0.9148764	0.155185100
10	lowest value 3 is an outlier	2.802029	0.9207012	0.218850784
11	highest value 13 is an outlier	2.395020	0.9420652	0.773881262
12	highest value 5 is an outlier	3.959365	0.8416667	0.001907648
13	highest value 4 is an outlier	NaN	NaN	0.000000000
14	highest value 3 is an outlier	9.950372	0.0000000	0.000000000
15	highest value 4 is an outlier	2.700391	0.9263497	0.305425999
16	highest value 3 is an outlier	1.885565	0.9640909	1.000000000
17	highest value 3 is an outlier	2.382555	0.9426667	0.802032421
18	highest value 2 is an outlier	NaN	NaN	0.000000000
19	highest value 2 is an outlier	9.950372	0.0000000	0.000000000
20	highest value 2 is an outlier	9.950372	0.0000000	0.000000000
21	highest value 2 is an outlier	3.959365	0.8416667	0.001907648
22	highest value 5 is an outlier	2.985867	0.9099544	0.116037424
23	lowest value 3 is an outlier	2.410734	0.9413025	0.739618838

Anexo 18. Valores de las capas 1 y 2, para el PDF beta de cada actividad, caso 2.

	[,1]	[,2]
[1,]	80.76724	727.0295
[2,]	58.94346	538.8004
[3,]	85.16346	766.4485
[4,]	470.84506	4266.6859
[5,]	135.57648	1231.7708
[6,]	140.69465	1279.7513
[7,]	470.84506	4266.6859
[8,]	86.39893	777.9023
[9,]	68.11066	620.9432
[10,]	62.57831	570.7709
[11,]	145.20836	1318.6901
[12,]	298.49424	2706.3797
[13,]	81.17460	720.7272
[14,]	470.84506	4266.6859
[15,]	20.36994	188.8461
[16,]	29.62010	273.0810
[17,]	38.80671	356.3846
[18,]	92.99282	837.3212
[19,]	140.69465	1279.7513
[20,]	140.69465	1279.7513
[21,]	25.97219	241.2057
[22,]	12.30818	116.1359
[23,]	47.01492	430.0995

Anexo 19. Resultados de Inicios Fijos, duración de proyecto, caso 2.

1 - 98	51 - 98	101 - 98	151 - 97	201 - 98	251 - 98	301 - 98	351 - 98	401 - 97	451 - 98
2 - 97	52 - 99	102 - 97	152 - 98	202 - 97	252 - 99	302 - 98	352 - 97	402 - 97	452 - 97
3 - 98	53 - 97	103 - 98	153 - 98	203 - 98	253 - 98	303 - 98	353 - 99	403 - 97	453 - 98
4 - 98	54 - 98	104 - 98	154 - 98	204 - 98	254 - 98	304 - 98	354 - 98	404 - 99	454 - 98
5 - 98	55 - 98	105 - 98	155 - 98	205 - 97	255 - 98	305 - 98	355 - 97	405 - 98	455 - 97
6 - 99	56 - 98	106 - 98	156 - 99	206 - 97	256 - 98	306 - 97	356 - 98	406 - 98	456 - 99
7 - 97	57 - 98	107 - 99	157 - 97	207 - 98	257 - 97	307 - 98	357 - 98	407 - 98	457 - 98
8 - 98	58 - 98	108 - 97	158 - 98	208 - 97	258 - 97	308 - 98	358 - 98	408 - 98	458 - 98
9 - 98	59 - 97	109 - 98	159 - 97	209 - 97	259 - 98	309 - 98	359 - 97	409 - 99	459 - 98
10 - 98	60 - 98	110 - 97	160 - 99	210 - 98	260 - 98	310 - 97	360 - 98	410 - 98	460 - 98
11 - 97	61 - 98	111 - 98	161 - 98	211 - 98	261 - 98	311 - 97	361 - 98	411 - 98	461 - 98
12 - 99	62 - 98	112 - 97	162 - 99	212 - 98	262 - 97	312 - 98	362 - 98	412 - 97	462 - 98
13 - 98	63 - 98	113 - 98	163 - 98	213 - 99	263 - 98	313 - 98	363 - 98	413 - 98	463 - 98
14 - 98	64 - 98	114 - 98	164 - 97	214 - 97	264 - 98	314 - 99	364 - 97	414 - 98	464 - 98
15 - 98	65 - 97	115 - 97	165 - 97	215 - 98	265 - 98	315 - 98	365 - 99	415 - 97	465 - 97
16 - 98	66 - 98	116 - 98	166 - 98	216 - 98	266 - 98	316 - 98	366 - 98	416 - 97	466 - 98
17 - 98	67 - 97	117 - 98	167 - 98	217 - 98	267 - 98	317 - 97	367 - 98	417 - 97	467 - 97
18 - 98	68 - 98	118 - 97	168 - 98	218 - 97	268 - 97	318 - 98	368 - 98	418 - 99	468 - 97
19 - 97	69 - 98	119 - 97	169 - 98	219 - 98	269 - 98	319 - 97	369 - 98	419 - 98	469 - 98
20 - 98	70 - 98	120 - 97	170 - 98	220 - 99	270 - 98	320 - 97	370 - 98	420 - 99	470 - 98
21 - 98	71 - 97	121 - 98	171 - 97	221 - 98	271 - 98	321 - 98	371 - 98	421 - 98	471 - 98
22 - 98	72 - 97	122 - 98	172 - 97	222 - 97	272 - 99	322 - 98	372 - 98	422 - 98	472 - 97
23 - 98	73 - 97	123 - 97	173 - 98	223 - 97	273 - 98	323 - 98	373 - 98	423 - 98	473 - 98
24 - 98	74 - 98	124 - 98	174 - 99	224 - 98	274 - 98	324 - 98	374 - 97	424 - 98	474 - 98
25 - 98	75 - 97	125 - 98	175 - 98	225 - 98	275 - 98	325 - 98	375 - 98	425 - 98	475 - 98
26 - 98	76 - 98	126 - 98	176 - 97	226 - 97	276 - 98	326 - 97	376 - 98	426 - 98	476 - 98
27 - 98	77 - 98	127 - 98	177 - 98	227 - 98	277 - 97	327 - 98	377 - 97	427 - 98	477 - 98
28 - 98	78 - 98	128 - 97	178 - 99	228 - 99	278 - 98	328 - 97	378 - 97	428 - 98	478 - 98
29 - 97	79 - 98	129 - 99	179 - 98	229 - 98	279 - 97	329 - 98	379 - 98	429 - 98	479 - 97
30 - 98	80 - 98	130 - 98	180 - 97	230 - 98	280 - 99	330 - 97	380 - 98	430 - 98	480 - 98
31 - 97	81 - 97	131 - 99	181 - 98	231 - 98	281 - 98	331 - 98	381 - 98	431 - 98	481 - 97
32 - 97	82 - 98	132 - 98	182 - 98	232 - 98	282 - 97	332 - 98	382 - 97	432 - 98	482 - 98
33 - 97	83 - 97	133 - 97	183 - 97	233 - 98	283 - 98	333 - 98	383 - 97	433 - 98	483 - 98
34 - 98	84 - 98	134 - 98	184 - 98	234 - 98	284 - 98	334 - 98	384 - 98	434 - 97	484 - 98
35 - 98	85 - 98	135 - 98	185 - 98	235 - 97	285 - 98	335 - 97	385 - 97	435 - 98	485 - 98
36 - 97	86 - 98	136 - 97	186 - 98	236 - 98	286 - 97	336 - 97	386 - 98	436 - 98	486 - 98
37 - 98	87 - 97	137 - 98	187 - 98	237 - 98	287 - 97	337 - 98	387 - 98	437 - 98	487 - 98
38 - 97	88 - 98	138 - 98	188 - 98	238 - 97	288 - 98	338 - 97	388 - 97	438 - 98	488 - 98
39 - 98	89 - 97	139 - 98	189 - 98	239 - 98	289 - 98	339 - 98	389 - 99	439 - 98	489 - 98
40 - 98	90 - 98	140 - 98	190 - 97	240 - 98	290 - 98	340 - 98	390 - 98	440 - 98	490 - 97
41 - 98	91 - 97	141 - 97	191 - 98	241 - 98	291 - 97	341 - 98	391 - 97	441 - 98	491 - 98
42 - 97	92 - 98	142 - 98	192 - 98	242 - 97	292 - 98	342 - 98	392 - 97	442 - 98	492 - 98
43 - 100	93 - 98	143 - 98	193 - 98	243 - 98	293 - 97	343 - 98	393 - 99	443 - 98	493 - 97
44 - 98	94 - 98	144 - 98	194 - 98	244 - 98	294 - 97	344 - 98	394 - 98	444 - 98	494 - 98
45 - 98	95 - 98	145 - 98	195 - 98	245 - 98	295 - 98	345 - 99	395 - 98	445 - 98	495 - 98
46 - 97	96 - 98	146 - 98	196 - 97	246 - 98	296 - 99	346 - 98	396 - 97	446 - 97	496 - 97
47 - 98	97 - 98	147 - 97	197 - 98	247 - 97	297 - 97	347 - 98	397 - 98	447 - 98	497 - 98
48 - 97	98 - 98	148 - 98	198 - 98	248 - 97	298 - 98	348 - 97	398 - 97	448 - 97	498 - 97
49 - 98	99 - 98	149 - 98	199 - 98	249 - 98	299 - 98	349 - 98	399 - 98	449 - 98	499 - 98
50 - 97	100 - 98	150 - 97	200 - 97	250 - 97	300 - 97	350 - 98	400 - 98	450 - 98	500 - 97

501 - 98	551 - 98	601 - 99	651 - 98	701 - 97	751 - 98	801 - 98	851 - 98	901 - 98	951 - 98
502 - 98	552 - 97	602 - 98	652 - 98	702 - 97	752 - 97	802 - 99	852 - 98	902 - 97	952 - 97
503 - 98	553 - 97	603 - 98	653 - 97	703 - 98	753 - 99	803 - 98	853 - 98	903 - 98	953 - 98
504 - 97	554 - 98	604 - 98	654 - 97	704 - 98	754 - 97	804 - 97	854 - 98	904 - 97	954 - 98
505 - 97	555 - 99	605 - 97	655 - 98	705 - 97	755 - 98	805 - 98	855 - 98	905 - 97	955 - 98
506 - 98	556 - 97	606 - 98	656 - 98	706 - 98	756 - 98	806 - 98	856 - 98	906 - 98	956 - 98
507 - 98	557 - 98	607 - 97	657 - 97	707 - 98	757 - 98	807 - 98	857 - 98	907 - 97	957 - 97
508 - 97	558 - 98	608 - 98	658 - 98	708 - 98	758 - 98	808 - 97	858 - 98	908 - 98	958 - 98
509 - 97	559 - 99	609 - 97	659 - 98	709 - 98	759 - 98	809 - 98	859 - 98	909 - 98	959 - 97
510 - 98	560 - 98	610 - 97	660 - 98	710 - 98	760 - 98	810 - 98	860 - 97	910 - 97	960 - 97
511 - 98	561 - 98	611 - 97	661 - 97	711 - 97	761 - 97	811 - 99	861 - 98	911 - 97	961 - 98
512 - 98	562 - 98	612 - 98	662 - 98	712 - 97	762 - 99	812 - 98	862 - 99	912 - 98	962 - 97
513 - 98	563 - 98	613 - 99	663 - 97	713 - 97	763 - 99	813 - 98	863 - 98	913 - 98	963 - 97
514 - 98	564 - 98	614 - 98	664 - 98	714 - 98	764 - 98	814 - 99	864 - 97	914 - 98	964 - 98
515 - 98	565 - 98	615 - 99	665 - 98	715 - 97	765 - 97	815 - 98	865 - 98	915 - 98	965 - 98
516 - 98	566 - 98	616 - 98	666 - 97	716 - 98	766 - 98	816 - 98	866 - 97	916 - 98	966 - 98
517 - 98	567 - 97	617 - 98	667 - 98	717 - 98	767 - 98	817 - 98	867 - 98	917 - 99	967 - 98
518 - 98	568 - 97	618 - 98	668 - 98	718 - 97	768 - 98	818 - 97	868 - 98	918 - 98	968 - 98
519 - 98	569 - 98	619 - 98	669 - 98	719 - 98	769 - 98	819 - 97	869 - 98	919 - 97	969 - 98
520 - 99	570 - 98	620 - 97	670 - 97	720 - 99	770 - 98	820 - 97	870 - 98	920 - 97	970 - 97
521 - 98	571 - 99	621 - 98	671 - 98	721 - 98	771 - 98	821 - 98	871 - 97	921 - 98	971 - 97
522 - 98	572 - 97	622 - 98	672 - 98	722 - 98	772 - 98	822 - 98	872 - 99	922 - 98	972 - 98
523 - 98	573 - 97	623 - 98	673 - 98	723 - 98	773 - 98	823 - 97	873 - 98	923 - 98	973 - 97
524 - 98	574 - 97	624 - 98	674 - 98	724 - 99	774 - 97	824 - 98	874 - 98	924 - 98	974 - 98
525 - 97	575 - 97	625 - 98	675 - 97	725 - 99	775 - 97	825 - 98	875 - 97	925 - 97	975 - 98
526 - 97	576 - 99	626 - 99	676 - 98	726 - 98	776 - 98	826 - 99	876 - 98	926 - 97	976 - 97
527 - 97	577 - 98	627 - 98	677 - 98	727 - 97	777 - 98	827 - 98	877 - 98	927 - 98	977 - 98
528 - 98	578 - 97	628 - 98	678 - 98	728 - 98	778 - 98	828 - 98	878 - 97	928 - 98	978 - 98
529 - 98	579 - 98	629 - 98	679 - 98	729 - 98	779 - 98	829 - 98	879 - 98	929 - 98	979 - 98
530 - 98	580 - 98	630 - 97	680 - 97	730 - 98	780 - 98	830 - 99	880 - 98	930 - 98	980 - 98
531 - 97	581 - 99	631 - 98	681 - 97	731 - 98	781 - 97	831 - 98	881 - 98	931 - 99	981 - 97
532 - 97	582 - 97	632 - 98	682 - 98	732 - 98	782 - 98	832 - 97	882 - 98	932 - 98	982 - 98
533 - 99	583 - 99	633 - 98	683 - 97	733 - 98	783 - 98	833 - 98	883 - 98	933 - 98	983 - 98
534 - 98	584 - 98	634 - 98	684 - 98	734 - 98	784 - 97	834 - 97	884 - 97	934 - 97	984 - 98
535 - 98	585 - 97	635 - 98	685 - 98	735 - 99	785 - 99	835 - 98	885 - 98	935 - 98	985 - 98
536 - 97	586 - 97	636 - 98	686 - 98	736 - 97	786 - 98	836 - 98	886 - 98	936 - 98	986 - 98
537 - 98	587 - 98	637 - 97	687 - 98	737 - 98	787 - 98	837 - 98	887 - 97	937 - 98	987 - 97
538 - 98	588 - 98	638 - 98	688 - 98	738 - 98	788 - 98	838 - 97	888 - 97	938 - 98	988 - 97
539 - 97	589 - 97	639 - 97	689 - 98	739 - 98	789 - 97	839 - 97	889 - 98	939 - 98	989 - 98
540 - 98	590 - 97	640 - 97	690 - 97	740 - 98	790 - 98	840 - 97	890 - 97	940 - 98	990 - 98
541 - 98	591 - 99	641 - 98	691 - 97	741 - 98	791 - 98	841 - 98	891 - 97	941 - 99	991 - 97
542 - 99	592 - 98	642 - 97	692 - 97	742 - 98	792 - 98	842 - 98	892 - 98	942 - 98	992 - 98
543 - 97	593 - 99	643 - 98	693 - 97	743 - 99	793 - 97	843 - 97	893 - 98	943 - 98	993 - 98
544 - 97	594 - 99	644 - 97	694 - 97	744 - 97	794 - 99	844 - 98	894 - 97	944 - 98	994 - 98
545 - 98	595 - 98	645 - 97	695 - 98	745 - 97	795 - 98	845 - 98	895 - 98	945 - 97	995 - 98
546 - 98	596 - 98	646 - 98	696 - 98	746 - 98	796 - 99	846 - 97	896 - 97	946 - 98	996 - 98
547 - 98	597 - 98	647 - 97	697 - 98	747 - 98	797 - 98	847 - 98	897 - 97	947 - 98	997 - 98
548 - 98	598 - 98	648 - 97	698 - 98	748 - 98	798 - 98	848 - 98	898 - 98	948 - 98	998 - 97
549 - 98	599 - 97	649 - 99	699 - 98	749 - 97	799 - 98	849 - 97	899 - 98	949 - 97	999 - 97
550 - 98	600 - 99	650 - 98	700 - 98	750 - 98	800 - 98	850 - 99	900 - 98	950 - 98	1000 - 98

1001 - 98	1051 - 97	1101 - 98	1151 - 98	1201 - 98	1251 - 98	1301 - 98	1351 - 98	1401 - 97	1451 - 98
1002 - 98	1052 - 98	1102 - 97	1152 - 98	1202 - 98	1252 - 98	1302 - 98	1352 - 98	1402 - 98	1452 - 97
1003 - 97	1053 - 98	1103 - 97	1153 - 97	1203 - 98	1253 - 98	1303 - 98	1353 - 98	1403 - 97	1453 - 98
1004 - 98	1054 - 98	1104 - 97	1154 - 98	1204 - 98	1254 - 98	1304 - 97	1354 - 98	1404 - 97	1454 - 98
1005 - 97	1055 - 97	1105 - 98	1155 - 98	1205 - 97	1255 - 97	1305 - 98	1355 - 97	1405 - 98	1455 - 98
1006 - 97	1056 - 99	1106 - 98	1156 - 99	1206 - 98	1256 - 98	1306 - 97	1356 - 98	1406 - 98	1456 - 98
1007 - 98	1057 - 97	1107 - 98	1157 - 97	1207 - 97	1257 - 98	1307 - 97	1357 - 98	1407 - 98	1457 - 98
1008 - 98	1058 - 97	1108 - 98	1158 - 98	1208 - 98	1258 - 98	1308 - 97	1358 - 97	1408 - 98	1458 - 98
1009 - 98	1059 - 97	1109 - 99	1159 - 98	1209 - 98	1259 - 97	1309 - 98	1359 - 98	1409 - 98	1459 - 97
1010 - 99	1060 - 98	1110 - 98	1160 - 98	1210 - 98	1260 - 98	1310 - 98	1360 - 97	1410 - 98	1460 - 97
1011 - 97	1061 - 97	1111 - 98	1161 - 99	1211 - 97	1261 - 97	1311 - 98	1361 - 99	1411 - 98	1461 - 97
1012 - 98	1062 - 97	1112 - 98	1162 - 98	1212 - 98	1262 - 98	1312 - 98	1362 - 97	1412 - 98	1462 - 98
1013 - 98	1063 - 98	1113 - 98	1163 - 98	1213 - 98	1263 - 98	1313 - 99	1363 - 97	1413 - 98	1463 - 98
1014 - 98	1064 - 98	1114 - 97	1164 - 98	1214 - 98	1264 - 98	1314 - 98	1364 - 97	1414 - 98	1464 - 98
1015 - 98	1065 - 97	1115 - 99	1165 - 97	1215 - 98	1265 - 97	1315 - 97	1365 - 97	1415 - 98	1465 - 98
1016 - 98	1066 - 98	1116 - 98	1166 - 98	1216 - 97	1266 - 99	1316 - 98	1366 - 98	1416 - 98	1466 - 98
1017 - 98	1067 - 97	1117 - 98	1167 - 97	1217 - 98	1267 - 98	1317 - 98	1367 - 97	1417 - 98	1467 - 98
1018 - 98	1068 - 98	1118 - 98	1168 - 99	1218 - 97	1268 - 98	1318 - 98	1368 - 97	1418 - 98	1468 - 98
1019 - 98	1069 - 97	1119 - 97	1169 - 98	1219 - 98	1269 - 98	1319 - 98	1369 - 98	1419 - 99	1469 - 98
1020 - 99	1070 - 98	1120 - 97	1170 - 98	1220 - 98	1270 - 98	1320 - 99	1370 - 98	1420 - 97	1470 - 98
1021 - 98	1071 - 98	1121 - 98	1171 - 98	1221 - 98	1271 - 98	1321 - 98	1371 - 98	1421 - 98	1471 - 98
1022 - 98	1072 - 97	1122 - 98	1172 - 98	1222 - 98	1272 - 99	1322 - 98	1372 - 97	1422 - 98	1472 - 98
1023 - 97	1073 - 98	1123 - 98	1173 - 98	1223 - 98	1273 - 98	1323 - 98	1373 - 97	1423 - 98	1473 - 97
1024 - 97	1074 - 98	1124 - 98	1174 - 98	1224 - 97	1274 - 99	1324 - 98	1374 - 98	1424 - 98	1474 - 98
1025 - 98	1075 - 98	1125 - 97	1175 - 98	1225 - 98	1275 - 99	1325 - 98	1375 - 98	1425 - 97	1475 - 98
1026 - 98	1076 - 98	1126 - 98	1176 - 99	1226 - 98	1276 - 98	1326 - 99	1376 - 99	1426 - 97	1476 - 98
1027 - 97	1077 - 98	1127 - 97	1177 - 98	1227 - 98	1277 - 98	1327 - 98	1377 - 97	1427 - 98	1477 - 98
1028 - 98	1078 - 99	1128 - 98	1178 - 98	1228 - 98	1278 - 98	1328 - 98	1378 - 97	1428 - 99	1478 - 98
1029 - 98	1079 - 97	1129 - 97	1179 - 98	1229 - 98	1279 - 97	1329 - 97	1379 - 98	1429 - 98	1479 - 98
1030 - 98	1080 - 98	1130 - 98	1180 - 97	1230 - 98	1280 - 98	1330 - 98	1380 - 98	1430 - 98	1480 - 98
1031 - 97	1081 - 97	1131 - 97	1181 - 98	1231 - 98	1281 - 98	1331 - 98	1381 - 97	1431 - 98	1481 - 97
1032 - 98	1082 - 98	1132 - 98	1182 - 98	1232 - 98	1282 - 98	1332 - 99	1382 - 98	1432 - 97	1482 - 98
1033 - 99	1083 - 97	1133 - 99	1183 - 98	1233 - 98	1283 - 98	1333 - 98	1383 - 98	1433 - 98	1483 - 98
1034 - 98	1084 - 98	1134 - 98	1184 - 98	1234 - 98	1284 - 98	1334 - 98	1384 - 98	1434 - 98	1484 - 98
1035 - 98	1085 - 98	1135 - 99	1185 - 98	1235 - 98	1285 - 98	1335 - 98	1385 - 98	1435 - 97	1485 - 98
1036 - 98	1086 - 98	1136 - 98	1186 - 99	1236 - 97	1286 - 98	1336 - 98	1386 - 97	1436 - 98	1486 - 98
1037 - 98	1087 - 99	1137 - 98	1187 - 97	1237 - 98	1287 - 97	1337 - 98	1387 - 98	1437 - 97	1487 - 98
1038 - 98	1088 - 98	1138 - 98	1188 - 97	1238 - 98	1288 - 98	1338 - 98	1388 - 99	1438 - 98	1488 - 97
1039 - 97	1089 - 98	1139 - 97	1189 - 98	1239 - 98	1289 - 98	1339 - 97	1389 - 97	1439 - 97	1489 - 98
1040 - 97	1090 - 98	1140 - 98	1190 - 98	1240 - 97	1290 - 98	1340 - 98	1390 - 98	1440 - 98	1490 - 98
1041 - 98	1091 - 98	1141 - 97	1191 - 98	1241 - 98	1291 - 98	1341 - 97	1391 - 98	1441 - 98	1491 - 97
1042 - 98	1092 - 98	1142 - 97	1192 - 99	1242 - 97	1292 - 98	1342 - 99	1392 - 97	1442 - 97	1492 - 97
1043 - 98	1093 - 98	1143 - 98	1193 - 98	1243 - 99	1293 - 98	1343 - 98	1393 - 97	1443 - 98	1493 - 98
1044 - 98	1094 - 97	1144 - 98	1194 - 98	1244 - 98	1294 - 97	1344 - 98	1394 - 97	1444 - 99	1494 - 97
1045 - 98	1095 - 98	1145 - 97	1195 - 98	1245 - 98	1295 - 98	1345 - 97	1395 - 98	1445 - 98	1495 - 98
1046 - 98	1096 - 98	1146 - 97	1196 - 98	1246 - 98	1296 - 98	1346 - 98	1396 - 97	1446 - 98	1496 - 98
1047 - 98	1097 - 98	1147 - 97	1197 - 97	1247 - 98	1297 - 98	1347 - 97	1397 - 98	1447 - 99	1497 - 97
1048 - 98	1098 - 98	1148 - 98	1198 - 99	1248 - 99	1298 - 98	1348 - 97	1398 - 98	1448 - 98	1498 - 97
1049 - 97	1099 - 98	1149 - 98	1199 - 98	1249 - 99	1299 - 98	1349 - 98	1399 - 98	1449 - 98	1499 - 98
1050 - 98	1100 - 98	1150 - 97	1200 - 98	1250 - 98	1300 - 97	1350 - 97	1400 - 97	1450 - 98	1500 - 97

1501 - 98	1551 - 97	1601 - 98	1651 - 98	1701 - 97	1751 - 98	1801 - 98	1851 - 98	1901 - 98	1951 - 98
1502 - 98	1552 - 98	1602 - 98	1652 - 98	1702 - 98	1752 - 97	1802 - 97	1852 - 99	1902 - 98	1952 - 98
1503 - 97	1553 - 99	1603 - 97	1653 - 98	1703 - 98	1753 - 98	1803 - 98	1853 - 98	1903 - 98	1953 - 97
1504 - 97	1554 - 98	1604 - 97	1654 - 98	1704 - 97	1754 - 98	1804 - 98	1854 - 97	1904 - 97	1954 - 98
1505 - 98	1555 - 98	1605 - 98	1655 - 97	1705 - 98	1755 - 98	1805 - 97	1855 - 97	1905 - 97	1955 - 98
1506 - 97	1556 - 98	1606 - 98	1656 - 98	1706 - 98	1756 - 98	1806 - 98	1856 - 97	1906 - 98	1956 - 97
1507 - 98	1557 - 98	1607 - 98	1657 - 99	1707 - 98	1757 - 98	1807 - 98	1857 - 98	1907 - 99	1957 - 98
1508 - 98	1558 - 98	1608 - 98	1658 - 98	1708 - 98	1758 - 98	1808 - 98	1858 - 98	1908 - 98	1958 - 98
1509 - 97	1559 - 98	1609 - 98	1659 - 98	1709 - 98	1759 - 98	1809 - 98	1859 - 98	1909 - 98	1959 - 99
1510 - 98	1560 - 98	1610 - 97	1660 - 99	1710 - 98	1760 - 98	1810 - 97	1860 - 98	1910 - 97	1960 - 97
1511 - 97	1561 - 98	1611 - 98	1661 - 98	1711 - 97	1761 - 98	1811 - 98	1861 - 98	1911 - 98	1961 - 97
1512 - 99	1562 - 98	1612 - 99	1662 - 97	1712 - 97	1762 - 97	1812 - 98	1862 - 97	1912 - 97	1962 - 98
1513 - 98	1563 - 97	1613 - 99	1663 - 98	1713 - 98	1763 - 98	1813 - 99	1863 - 98	1913 - 97	1963 - 98
1514 - 98	1564 - 97	1614 - 98	1664 - 98	1714 - 97	1764 - 97	1814 - 98	1864 - 98	1914 - 97	1964 - 98
1515 - 99	1565 - 98	1615 - 97	1665 - 98	1715 - 98	1765 - 98	1815 - 98	1865 - 98	1915 - 97	1965 - 98
1516 - 97	1566 - 98	1616 - 98	1666 - 98	1716 - 97	1766 - 98	1816 - 97	1866 - 97	1916 - 98	1966 - 98
1517 - 98	1567 - 98	1617 - 97	1667 - 98	1717 - 98	1767 - 98	1817 - 97	1867 - 98	1917 - 98	1967 - 97
1518 - 98	1568 - 98	1618 - 98	1668 - 98	1718 - 98	1768 - 98	1818 - 98	1868 - 97	1918 - 97	1968 - 98
1519 - 97	1569 - 98	1619 - 98	1669 - 100	1719 - 98	1769 - 98	1819 - 97	1869 - 98	1919 - 98	1969 - 99
1520 - 97	1570 - 98	1620 - 98	1670 - 98	1720 - 98	1770 - 98	1820 - 98	1870 - 97	1920 - 98	1970 - 98
1521 - 98	1571 - 98	1621 - 98	1671 - 98	1721 - 97	1771 - 97	1821 - 98	1871 - 98	1921 - 98	1971 - 98
1522 - 97	1572 - 98	1622 - 98	1672 - 97	1722 - 98	1772 - 98	1822 - 98	1872 - 98	1922 - 97	1972 - 98
1523 - 99	1573 - 98	1623 - 98	1673 - 97	1723 - 97	1773 - 98	1823 - 98	1873 - 98	1923 - 98	1973 - 98
1524 - 98	1574 - 98	1624 - 97	1674 - 98	1724 - 99	1774 - 97	1824 - 98	1874 - 98	1924 - 98	1974 - 98
1525 - 98	1575 - 98	1625 - 98	1675 - 98	1725 - 98	1775 - 98	1825 - 98	1875 - 98	1925 - 97	1975 - 97
1526 - 98	1576 - 97	1626 - 98	1676 - 97	1726 - 98	1776 - 98	1826 - 98	1876 - 99	1926 - 97	1976 - 97
1527 - 98	1577 - 97	1627 - 97	1677 - 98	1727 - 98	1777 - 98	1827 - 98	1877 - 97	1927 - 98	1977 - 99
1528 - 98	1578 - 99	1628 - 97	1678 - 98	1728 - 97	1778 - 97	1828 - 98	1878 - 98	1928 - 98	1978 - 98
1529 - 99	1579 - 98	1629 - 98	1679 - 97	1729 - 97	1779 - 98	1829 - 98	1879 - 98	1929 - 98	1979 - 98
1530 - 99	1580 - 98	1630 - 97	1680 - 97	1730 - 98	1780 - 99	1830 - 98	1880 - 98	1930 - 97	1980 - 98
1531 - 98	1581 - 98	1631 - 98	1681 - 97	1731 - 97	1781 - 98	1831 - 98	1881 - 98	1931 - 98	1981 - 97
1532 - 98	1582 - 97	1632 - 97	1682 - 98	1732 - 98	1782 - 97	1832 - 98	1882 - 98	1932 - 98	1982 - 98
1533 - 98	1583 - 97	1633 - 97	1683 - 98	1733 - 97	1783 - 98	1833 - 99	1883 - 98	1933 - 99	1983 - 98
1534 - 98	1584 - 98	1634 - 99	1684 - 99	1734 - 98	1784 - 98	1834 - 98	1884 - 97	1934 - 98	1984 - 98
1535 - 97	1585 - 98	1635 - 98	1685 - 97	1735 - 98	1785 - 98	1835 - 97	1885 - 98	1935 - 99	1985 - 97
1536 - 98	1586 - 98	1636 - 97	1686 - 97	1736 - 98	1786 - 98	1836 - 97	1886 - 98	1936 - 98	1986 - 99
1537 - 98	1587 - 98	1637 - 100	1687 - 97	1737 - 97	1787 - 98	1837 - 97	1887 - 98	1937 - 98	1987 - 98
1538 - 97	1588 - 99	1638 - 99	1688 - 98	1738 - 99	1788 - 99	1838 - 97	1888 - 97	1938 - 97	1988 - 98
1539 - 97	1589 - 98	1639 - 99	1689 - 98	1739 - 98	1789 - 97	1839 - 97	1889 - 98	1939 - 99	1989 - 97
1540 - 98	1590 - 98	1640 - 97	1690 - 98	1740 - 98	1790 - 97	1840 - 98	1890 - 98	1940 - 98	1990 - 98
1541 - 98	1591 - 98	1641 - 97	1691 - 98	1741 - 98	1791 - 98	1841 - 97	1891 - 97	1941 - 98	1991 - 97
1542 - 98	1592 - 98	1642 - 97	1692 - 98	1742 - 98	1792 - 98	1842 - 98	1892 - 99	1942 - 97	1992 - 98
1543 - 98	1593 - 97	1643 - 98	1693 - 98	1743 - 97	1793 - 98	1843 - 97	1893 - 98	1943 - 97	1993 - 98
1544 - 98	1594 - 97	1644 - 98	1694 - 97	1744 - 97	1794 - 98	1844 - 97	1894 - 98	1944 - 98	1994 - 98
1545 - 98	1595 - 98	1645 - 97	1695 - 98	1745 - 97	1795 - 99	1845 - 98	1895 - 98	1945 - 97	1995 - 98
1546 - 99	1596 - 98	1646 - 98	1696 - 97	1746 - 99	1796 - 98	1846 - 98	1896 - 97	1946 - 98	1996 - 98
1547 - 97	1597 - 97	1647 - 98	1697 - 97	1747 - 98	1797 - 97	1847 - 98	1897 - 98	1947 - 98	1997 - 98
1548 - 97	1598 - 98	1648 - 97	1698 - 97	1748 - 99	1798 - 97	1848 - 99	1898 - 98	1948 - 98	1998 - 97
1549 - 97	1599 - 98	1649 - 98	1699 - 98	1749 - 98	1799 - 98	1849 - 98	1899 - 97	1949 - 98	1999 - 97
1550 - 98	1600 - 98	1650 - 98	1700 - 97	1750 - 97	1800 - 98	1850 - 97	1900 - 97	1950 - 97	2000 - 97

2001 - 98	2051 - 98	2101 - 97	2151 - 97	2201 - 98	2251 - 98	2301 - 98	2351 - 98	2401 - 98	2451 - 98
2002 - 97	2052 - 97	2102 - 97	2152 - 98	2202 - 98	2252 - 98	2302 - 98	2352 - 97	2402 - 98	2452 - 98
2003 - 98	2053 - 97	2103 - 97	2153 - 98	2203 - 98	2253 - 97	2303 - 98	2353 - 98	2403 - 98	2453 - 98
2004 - 98	2054 - 97	2104 - 98	2154 - 98	2204 - 97	2254 - 98	2304 - 98	2354 - 99	2404 - 97	2454 - 97
2005 - 98	2055 - 97	2105 - 98	2155 - 98	2205 - 97	2255 - 98	2305 - 98	2355 - 98	2405 - 98	2455 - 97
2006 - 98	2056 - 98	2106 - 98	2156 - 98	2206 - 98	2256 - 98	2306 - 97	2356 - 99	2406 - 98	2456 - 98
2007 - 98	2057 - 98	2107 - 98	2157 - 97	2207 - 98	2257 - 97	2307 - 98	2357 - 98	2407 - 99	2457 - 98
2008 - 98	2058 - 97	2108 - 97	2158 - 98	2208 - 98	2258 - 98	2308 - 98	2358 - 97	2408 - 98	2458 - 99
2009 - 97	2059 - 98	2109 - 97	2159 - 98	2209 - 98	2259 - 98	2309 - 97	2359 - 98	2409 - 98	2459 - 98
2010 - 98	2060 - 98	2110 - 98	2160 - 97	2210 - 97	2260 - 98	2310 - 98	2360 - 98	2410 - 97	2460 - 98
2011 - 98	2061 - 98	2111 - 97	2161 - 98	2211 - 99	2261 - 98	2311 - 98	2361 - 97	2411 - 98	2461 - 98
2012 - 98	2062 - 98	2112 - 97	2162 - 98	2212 - 98	2262 - 97	2312 - 98	2362 - 98	2412 - 98	2462 - 98
2013 - 98	2063 - 98	2113 - 99	2163 - 98	2213 - 98	2263 - 98	2313 - 97	2363 - 99	2413 - 98	2463 - 98
2014 - 98	2064 - 97	2114 - 97	2164 - 98	2214 - 98	2264 - 98	2314 - 98	2364 - 98	2414 - 98	2464 - 98
2015 - 98	2065 - 98	2115 - 97	2165 - 97	2215 - 98	2265 - 98	2315 - 100	2365 - 98	2415 - 97	2465 - 98
2016 - 99	2066 - 99	2116 - 98	2166 - 99	2216 - 98	2266 - 98	2316 - 97	2366 - 98	2416 - 98	2466 - 98
2017 - 98	2067 - 98	2117 - 98	2167 - 97	2217 - 99	2267 - 98	2317 - 98	2367 - 98	2417 - 98	2467 - 97
2018 - 97	2068 - 98	2118 - 98	2168 - 97	2218 - 98	2268 - 98	2318 - 98	2368 - 97	2418 - 98	2468 - 98
2019 - 99	2069 - 98	2119 - 98	2169 - 98	2219 - 98	2269 - 98	2319 - 97	2369 - 98	2419 - 98	2469 - 98
2020 - 99	2070 - 99	2120 - 98	2170 - 98	2220 - 97	2270 - 97	2320 - 98	2370 - 97	2420 - 98	2470 - 97
2021 - 99	2071 - 98	2121 - 97	2171 - 99	2221 - 98	2271 - 99	2321 - 98	2371 - 97	2421 - 98	2471 - 97
2022 - 98	2072 - 98	2122 - 98	2172 - 98	2222 - 99	2272 - 97	2322 - 98	2372 - 98	2422 - 97	2472 - 98
2023 - 97	2073 - 98	2123 - 97	2173 - 98	2223 - 97	2273 - 98	2323 - 98	2373 - 98	2423 - 98	2473 - 97
2024 - 98	2074 - 98	2124 - 97	2174 - 99	2224 - 98	2274 - 97	2324 - 97	2374 - 97	2424 - 98	2474 - 98
2025 - 98	2075 - 97	2125 - 98	2175 - 98	2225 - 97	2275 - 98	2325 - 98	2375 - 98	2425 - 97	2475 - 98
2026 - 97	2076 - 98	2126 - 98	2176 - 98	2226 - 98	2276 - 98	2326 - 98	2376 - 98	2426 - 98	2476 - 96
2027 - 98	2077 - 97	2127 - 97	2177 - 98	2227 - 97	2277 - 98	2327 - 98	2377 - 98	2427 - 98	2477 - 97
2028 - 97	2078 - 98	2128 - 97	2178 - 98	2228 - 98	2278 - 97	2328 - 98	2378 - 98	2428 - 98	2478 - 98
2029 - 98	2079 - 98	2129 - 98	2179 - 98	2229 - 97	2279 - 98	2329 - 98	2379 - 98	2429 - 97	2479 - 97
2030 - 97	2080 - 97	2130 - 98	2180 - 98	2230 - 97	2280 - 98	2330 - 97	2380 - 98	2430 - 98	2480 - 97
2031 - 98	2081 - 98	2131 - 99	2181 - 97	2231 - 98	2281 - 98	2331 - 97	2381 - 97	2431 - 98	2481 - 97
2032 - 98	2082 - 98	2132 - 98	2182 - 98	2232 - 98	2282 - 99	2332 - 98	2382 - 99	2432 - 98	2482 - 98
2033 - 97	2083 - 98	2133 - 98	2183 - 97	2233 - 99	2283 - 97	2333 - 97	2383 - 98	2433 - 97	2483 - 98
2034 - 98	2084 - 98	2134 - 98	2184 - 98	2234 - 98	2284 - 98	2334 - 98	2384 - 98	2434 - 98	2484 - 98
2035 - 99	2085 - 98	2135 - 97	2185 - 98	2235 - 98	2285 - 98	2335 - 97	2385 - 98	2435 - 98	2485 - 98
2036 - 98	2086 - 98	2136 - 98	2186 - 98	2236 - 97	2286 - 97	2336 - 98	2386 - 97	2436 - 97	2486 - 98
2037 - 98	2087 - 98	2137 - 97	2187 - 98	2237 - 97	2287 - 97	2337 - 98	2387 - 98	2437 - 98	2487 - 98
2038 - 98	2088 - 97	2138 - 98	2188 - 98	2238 - 98	2288 - 98	2338 - 97	2388 - 98	2438 - 97	2488 - 98
2039 - 97	2089 - 98	2139 - 97	2189 - 99	2239 - 98	2289 - 98	2339 - 98	2389 - 98	2439 - 97	2489 - 98
2040 - 98	2090 - 97	2140 - 98	2190 - 98	2240 - 98	2290 - 98	2340 - 98	2390 - 98	2440 - 97	2490 - 98
2041 - 98	2091 - 98	2141 - 98	2191 - 98	2241 - 99	2291 - 98	2341 - 97	2391 - 98	2441 - 98	2491 - 98
2042 - 98	2092 - 98	2142 - 97	2192 - 98	2242 - 97	2292 - 97	2342 - 99	2392 - 98	2442 - 98	2492 - 98
2043 - 98	2093 - 98	2143 - 98	2193 - 97	2243 - 97	2293 - 99	2343 - 97	2393 - 97	2443 - 98	2493 - 98
2044 - 98	2094 - 98	2144 - 98	2194 - 98	2244 - 99	2294 - 98	2344 - 98	2394 - 98	2444 - 99	2494 - 98
2045 - 98	2095 - 97	2145 - 97	2195 - 98	2245 - 98	2295 - 98	2345 - 98	2395 - 97	2445 - 99	2495 - 97
2046 - 99	2096 - 98	2146 - 98	2196 - 98	2246 - 98	2296 - 98	2346 - 98	2396 - 98	2446 - 97	2496 - 98
2047 - 98	2097 - 98	2147 - 98	2197 - 97	2247 - 98	2297 - 98	2347 - 97	2397 - 99	2447 - 98	2497 - 98
2048 - 98	2098 - 98	2148 - 97	2198 - 99	2248 - 98	2298 - 98	2348 - 98	2398 - 99	2448 - 98	2498 - 98
2049 - 98	2099 - 97	2149 - 98	2199 - 97	2249 - 97	2299 - 97	2349 - 97	2399 - 98	2449 - 97	2499 - 98
2050 - 98	2100 - 98	2150 - 98	2200 - 99	2250 - 99	2300 - 98	2350 - 98	2400 - 98	2450 - 98	2500 - 99

2501 - 98	2551 - 99	2601 - 98	2651 - 97	2701 - 98	2751 - 98	2801 - 97	2851 - 97	2901 - 97	2951 - 98
2502 - 97	2552 - 97	2602 - 98	2652 - 99	2702 - 97	2752 - 98	2802 - 98	2852 - 98	2902 - 98	2952 - 98
2503 - 98	2553 - 98	2603 - 98	2653 - 98	2703 - 98	2753 - 98	2803 - 98	2853 - 97	2903 - 97	2953 - 97
2504 - 98	2554 - 97	2604 - 98	2654 - 98	2704 - 98	2754 - 97	2804 - 98	2854 - 98	2904 - 98	2954 - 97
2505 - 98	2555 - 98	2605 - 98	2655 - 98	2705 - 97	2755 - 98	2805 - 97	2855 - 98	2905 - 98	2955 - 99
2506 - 97	2556 - 98	2606 - 97	2656 - 98	2706 - 98	2756 - 98	2806 - 97	2856 - 97	2906 - 98	2956 - 98
2507 - 98	2557 - 97	2607 - 98	2657 - 98	2707 - 98	2757 - 98	2807 - 97	2857 - 99	2907 - 97	2957 - 98
2508 - 98	2558 - 98	2608 - 98	2658 - 98	2708 - 97	2758 - 98	2808 - 98	2858 - 98	2908 - 98	2958 - 97
2509 - 98	2559 - 98	2609 - 97	2659 - 97	2709 - 97	2759 - 98	2809 - 97	2859 - 98	2909 - 98	2959 - 98
2510 - 98	2560 - 98	2610 - 97	2660 - 97	2710 - 98	2760 - 98	2810 - 98	2860 - 98	2910 - 98	2960 - 98
2511 - 97	2561 - 98	2611 - 97	2661 - 98	2711 - 97	2761 - 97	2811 - 98	2861 - 98	2911 - 98	2961 - 97
2512 - 98	2562 - 99	2612 - 98	2662 - 98	2712 - 98	2762 - 99	2812 - 98	2862 - 98	2912 - 97	2962 - 99
2513 - 98	2563 - 98	2613 - 98	2663 - 98	2713 - 99	2763 - 98	2813 - 98	2863 - 98	2913 - 98	2963 - 98
2514 - 98	2564 - 98	2614 - 98	2664 - 97	2714 - 97	2764 - 98	2814 - 97	2864 - 98	2914 - 98	2964 - 98
2515 - 97	2565 - 98	2615 - 98	2665 - 97	2715 - 98	2765 - 97	2815 - 98	2865 - 98	2915 - 98	2965 - 98
2516 - 98	2566 - 97	2616 - 97	2666 - 98	2716 - 98	2766 - 98	2816 - 98	2866 - 98	2916 - 98	2966 - 98
2517 - 97	2567 - 97	2617 - 97	2667 - 98	2717 - 97	2767 - 98	2817 - 98	2867 - 98	2917 - 98	2967 - 97
2518 - 98	2568 - 98	2618 - 98	2668 - 98	2718 - 98	2768 - 98	2818 - 97	2868 - 98	2918 - 98	2968 - 98
2519 - 98	2569 - 99	2619 - 98	2669 - 97	2719 - 98	2769 - 97	2819 - 98	2869 - 98	2919 - 97	2969 - 98
2520 - 98	2570 - 98	2620 - 98	2670 - 97	2720 - 97	2770 - 98	2820 - 98	2870 - 97	2920 - 98	2970 - 98
2521 - 97	2571 - 98	2621 - 98	2671 - 98	2721 - 98	2771 - 98	2821 - 98	2871 - 96	2921 - 97	2971 - 98
2522 - 97	2572 - 98	2622 - 97	2672 - 98	2722 - 98	2772 - 99	2822 - 98	2872 - 98	2922 - 98	2972 - 97
2523 - 98	2573 - 97	2623 - 97	2673 - 98	2723 - 98	2773 - 97	2823 - 98	2873 - 97	2923 - 98	2973 - 99
2524 - 98	2574 - 99	2624 - 98	2674 - 98	2724 - 98	2774 - 98	2824 - 98	2874 - 98	2924 - 97	2974 - 97
2525 - 98	2575 - 98	2625 - 98	2675 - 98	2725 - 98	2775 - 98	2825 - 98	2875 - 98	2925 - 98	2975 - 99
2526 - 97	2576 - 98	2626 - 98	2676 - 97	2726 - 97	2776 - 99	2826 - 98	2876 - 99	2926 - 98	2976 - 97
2527 - 98	2577 - 98	2627 - 98	2677 - 98	2727 - 97	2777 - 97	2827 - 97	2877 - 98	2927 - 97	2977 - 98
2528 - 98	2578 - 98	2628 - 98	2678 - 99	2728 - 98	2778 - 98	2828 - 98	2878 - 98	2928 - 98	2978 - 97
2529 - 98	2579 - 98	2629 - 98	2679 - 98	2729 - 98	2779 - 98	2829 - 98	2879 - 98	2929 - 99	2979 - 98
2530 - 98	2580 - 99	2630 - 97	2680 - 98	2730 - 97	2780 - 97	2830 - 97	2880 - 98	2930 - 98	2980 - 98
2531 - 98	2581 - 98	2631 - 98	2681 - 98	2731 - 98	2781 - 98	2831 - 98	2881 - 98	2931 - 98	2981 - 98
2532 - 98	2582 - 98	2632 - 97	2682 - 98	2732 - 97	2782 - 98	2832 - 97	2882 - 98	2932 - 98	2982 - 98
2533 - 98	2583 - 97	2633 - 97	2683 - 98	2733 - 98	2783 - 98	2833 - 98	2883 - 98	2933 - 97	2983 - 99
2534 - 98	2584 - 98	2634 - 98	2684 - 99	2734 - 99	2784 - 98	2834 - 97	2884 - 98	2934 - 97	2984 - 98
2535 - 98	2585 - 98	2635 - 98	2685 - 98	2735 - 98	2785 - 98	2835 - 98	2885 - 98	2935 - 98	2985 - 98
2536 - 98	2586 - 98	2636 - 97	2686 - 99	2736 - 98	2786 - 98	2836 - 98	2886 - 98	2936 - 98	2986 - 98
2537 - 97	2587 - 99	2637 - 98	2687 - 98	2737 - 98	2787 - 98	2837 - 98	2887 - 98	2937 - 98	2987 - 98
2538 - 97	2588 - 98	2638 - 98	2688 - 97	2738 - 98	2788 - 98	2838 - 99	2888 - 99	2938 - 98	2988 - 97
2539 - 98	2589 - 98	2639 - 98	2689 - 98	2739 - 97	2789 - 99	2839 - 98	2889 - 97	2939 - 97	2989 - 98
2540 - 99	2590 - 97	2640 - 97	2690 - 99	2740 - 97	2790 - 98	2840 - 97	2890 - 98	2940 - 98	2990 - 98
2541 - 98	2591 - 98	2641 - 97	2691 - 98	2741 - 98	2791 - 98	2841 - 98	2891 - 97	2941 - 98	2991 - 99
2542 - 98	2592 - 98	2642 - 98	2692 - 99	2742 - 98	2792 - 97	2842 - 98	2892 - 97	2942 - 97	2992 - 98
2543 - 97	2593 - 98	2643 - 97	2693 - 98	2743 - 97	2793 - 97	2843 - 98	2893 - 98	2943 - 98	2993 - 97
2544 - 98	2594 - 98	2644 - 98	2694 - 98	2744 - 98	2794 - 97	2844 - 98	2894 - 98	2944 - 98	2994 - 98
2545 - 97	2595 - 98	2645 - 98	2695 - 98	2745 - 99	2795 - 98	2845 - 97	2895 - 97	2945 - 98	2995 - 98
2546 - 97	2596 - 98	2646 - 98	2696 - 98	2746 - 97	2796 - 98	2846 - 98	2896 - 98	2946 - 98	2996 - 98
2547 - 98	2597 - 97	2647 - 98	2697 - 98	2747 - 97	2797 - 97	2847 - 98	2897 - 98	2947 - 97	2997 - 98
2548 - 98	2598 - 98	2648 - 97	2698 - 98	2748 - 98	2798 - 98	2848 - 98	2898 - 97	2948 - 97	2998 - 98
2549 - 98	2599 - 98	2649 - 97	2699 - 98	2749 - 98	2799 - 98	2849 - 98	2899 - 98	2949 - 98	2999 - 97
2550 - 97	2600 - 98	2650 - 98	2700 - 98	2750 - 98	2800 - 98	2850 - 98	2900 - 98	2950 - 98	3000 - 98

3001 - 98	3051 - 98	3101 - 98	3151 - 97	3201 - 98	3251 - 98	3301 - 98	3351 - 98	3401 - 98	3451 - 98
3002 - 98	3052 - 97	3102 - 99	3152 - 98	3202 - 98	3252 - 98	3302 - 98	3352 - 97	3402 - 98	3452 - 98
3003 - 98	3053 - 98	3103 - 98	3153 - 98	3203 - 98	3253 - 98	3303 - 99	3353 - 98	3403 - 98	3453 - 99
3004 - 98	3054 - 98	3104 - 98	3154 - 99	3204 - 97	3254 - 98	3304 - 99	3354 - 99	3404 - 98	3454 - 98
3005 - 97	3055 - 98	3105 - 97	3155 - 97	3205 - 98	3255 - 98	3305 - 98	3355 - 98	3405 - 97	3455 - 97
3006 - 98	3056 - 97	3106 - 98	3156 - 98	3206 - 98	3256 - 98	3306 - 98	3356 - 98	3406 - 98	3456 - 97
3007 - 98	3057 - 98	3107 - 98	3157 - 97	3207 - 97	3257 - 97	3307 - 98	3357 - 97	3407 - 98	3457 - 98
3008 - 99	3058 - 98	3108 - 98	3158 - 98	3208 - 98	3258 - 99	3308 - 99	3358 - 97	3408 - 98	3458 - 98
3009 - 98	3059 - 98	3109 - 97	3159 - 98	3209 - 97	3259 - 98	3309 - 98	3359 - 98	3409 - 97	3459 - 98
3010 - 98	3060 - 97	3110 - 98	3160 - 98	3210 - 98	3260 - 97	3310 - 98	3360 - 98	3410 - 99	3460 - 98
3011 - 98	3061 - 98	3111 - 97	3161 - 98	3211 - 97	3261 - 98	3311 - 98	3361 - 97	3411 - 97	3461 - 98
3012 - 98	3062 - 98	3112 - 97	3162 - 98	3212 - 97	3262 - 98	3312 - 98	3362 - 98	3412 - 97	3462 - 97
3013 - 98	3063 - 98	3113 - 98	3163 - 98	3213 - 98	3263 - 98	3313 - 99	3363 - 98	3413 - 98	3463 - 98
3014 - 98	3064 - 98	3114 - 98	3164 - 98	3214 - 97	3264 - 98	3314 - 98	3364 - 98	3414 - 98	3464 - 98
3015 - 97	3065 - 98	3115 - 97	3165 - 98	3215 - 98	3265 - 98	3315 - 99	3365 - 98	3415 - 97	3465 - 97
3016 - 98	3066 - 98	3116 - 98	3166 - 98	3216 - 97	3266 - 98	3316 - 98	3366 - 97	3416 - 97	3466 - 98
3017 - 98	3067 - 97	3117 - 97	3167 - 98	3217 - 98	3267 - 98	3317 - 98	3367 - 97	3417 - 99	3467 - 99
3018 - 98	3068 - 97	3118 - 97	3168 - 98	3218 - 97	3268 - 97	3318 - 98	3368 - 98	3418 - 98	3468 - 98
3019 - 98	3069 - 97	3119 - 98	3169 - 98	3219 - 98	3269 - 98	3319 - 98	3369 - 98	3419 - 97	3469 - 98
3020 - 98	3070 - 98	3120 - 98	3170 - 98	3220 - 98	3270 - 98	3320 - 98	3370 - 98	3420 - 98	3470 - 99
3021 - 97	3071 - 98	3121 - 98	3171 - 98	3221 - 98	3271 - 99	3321 - 98	3371 - 99	3421 - 98	3471 - 98
3022 - 98	3072 - 97	3122 - 98	3172 - 98	3222 - 98	3272 - 98	3322 - 98	3372 - 97	3422 - 98	3472 - 97
3023 - 98	3073 - 98	3123 - 98	3173 - 98	3223 - 98	3273 - 99	3323 - 98	3373 - 98	3423 - 98	3473 - 97
3024 - 99	3074 - 98	3124 - 98	3174 - 98	3224 - 97	3274 - 97	3324 - 98	3374 - 98	3424 - 98	3474 - 99
3025 - 97	3075 - 99	3125 - 97	3175 - 98	3225 - 98	3275 - 98	3325 - 98	3375 - 99	3425 - 98	3475 - 97
3026 - 98	3076 - 98	3126 - 98	3176 - 98	3226 - 97	3276 - 97	3326 - 98	3376 - 98	3426 - 98	3476 - 97
3027 - 98	3077 - 97	3127 - 98	3177 - 98	3227 - 98	3277 - 98	3327 - 97	3377 - 97	3427 - 98	3477 - 98
3028 - 98	3078 - 98	3128 - 99	3178 - 98	3228 - 98	3278 - 97	3328 - 98	3378 - 98	3428 - 98	3478 - 98
3029 - 98	3079 - 99	3129 - 98	3179 - 97	3229 - 97	3279 - 98	3329 - 98	3379 - 98	3429 - 98	3479 - 98
3030 - 98	3080 - 98	3130 - 97	3180 - 98	3230 - 97	3280 - 98	3330 - 98	3380 - 97	3430 - 98	3480 - 97
3031 - 98	3081 - 97	3131 - 97	3181 - 97	3231 - 98	3281 - 98	3331 - 99	3381 - 97	3431 - 98	3481 - 98
3032 - 98	3082 - 97	3132 - 97	3182 - 97	3232 - 98	3282 - 98	3332 - 99	3382 - 98	3432 - 97	3482 - 99
3033 - 98	3083 - 99	3133 - 97	3183 - 97	3233 - 98	3283 - 98	3333 - 98	3383 - 98	3433 - 99	3483 - 98
3034 - 98	3084 - 97	3134 - 97	3184 - 97	3234 - 98	3284 - 98	3334 - 98	3384 - 98	3434 - 98	3484 - 98
3035 - 97	3085 - 98	3135 - 98	3185 - 98	3235 - 98	3285 - 98	3335 - 98	3385 - 97	3435 - 98	3485 - 98
3036 - 97	3086 - 98	3136 - 98	3186 - 98	3236 - 98	3286 - 98	3336 - 98	3386 - 98	3436 - 97	3486 - 98
3037 - 98	3087 - 97	3137 - 98	3187 - 98	3237 - 98	3287 - 98	3337 - 97	3387 - 98	3437 - 98	3487 - 97
3038 - 97	3088 - 98	3138 - 97	3188 - 98	3238 - 97	3288 - 97	3338 - 99	3388 - 98	3438 - 98	3488 - 97
3039 - 98	3089 - 97	3139 - 99	3189 - 97	3239 - 98	3289 - 98	3339 - 99	3389 - 98	3439 - 97	3489 - 99
3040 - 98	3090 - 98	3140 - 97	3190 - 98	3240 - 98	3290 - 99	3340 - 98	3390 - 98	3440 - 98	3490 - 98
3041 - 98	3091 - 98	3141 - 99	3191 - 98	3241 - 98	3291 - 97	3341 - 98	3391 - 98	3441 - 98	3491 - 97
3042 - 98	3092 - 98	3142 - 98	3192 - 98	3242 - 97	3292 - 98	3342 - 97	3392 - 97	3442 - 98	3492 - 98
3043 - 98	3093 - 98	3143 - 97	3193 - 97	3243 - 98	3293 - 97	3343 - 98	3393 - 97	3443 - 98	3493 - 97
3044 - 98	3094 - 98	3144 - 98	3194 - 97	3244 - 97	3294 - 98	3344 - 97	3394 - 98	3444 - 97	3494 - 97
3045 - 98	3095 - 98	3145 - 97	3195 - 98	3245 - 98	3295 - 98	3345 - 98	3395 - 97	3445 - 97	3495 - 98
3046 - 98	3096 - 98	3146 - 98	3196 - 97	3246 - 97	3296 - 97	3346 - 98	3396 - 98	3446 - 97	3496 - 98
3047 - 98	3097 - 98	3147 - 98	3197 - 98	3247 - 98	3297 - 99	3347 - 98	3397 - 97	3447 - 98	3497 - 98
3048 - 98	3098 - 98	3148 - 97	3198 - 98	3248 - 97	3298 - 98	3348 - 98	3398 - 98	3448 - 97	3498 - 99
3049 - 98	3099 - 98	3149 - 97	3199 - 97	3249 - 98	3299 - 97	3349 - 98	3399 - 97	3449 - 98	3499 - 99
3050 - 98	3100 - 97	3150 - 98	3200 - 98	3250 - 98	3300 - 98	3350 - 97	3400 - 97	3450 - 98	3500 - 98

3501 - 99	3551 - 97	3601 - 97	3651 - 98	3701 - 98	3751 - 98	3801 - 98	3851 - 99	3901 - 98	3951 - 98
3502 - 97	3552 - 98	3602 - 97	3652 - 98	3702 - 97	3752 - 97	3802 - 97	3852 - 98	3902 - 99	3952 - 98
3503 - 98	3553 - 98	3603 - 98	3653 - 98	3703 - 98	3753 - 98	3803 - 98	3853 - 98	3903 - 97	3953 - 98
3504 - 98	3554 - 98	3604 - 97	3654 - 97	3704 - 97	3754 - 98	3804 - 98	3854 - 98	3904 - 98	3954 - 98
3505 - 98	3555 - 98	3605 - 98	3655 - 98	3705 - 98	3755 - 97	3805 - 98	3855 - 98	3905 - 99	3955 - 98
3506 - 98	3556 - 98	3606 - 97	3656 - 98	3706 - 98	3756 - 98	3806 - 99	3856 - 97	3906 - 97	3956 - 98
3507 - 98	3557 - 98	3607 - 97	3657 - 98	3707 - 98	3757 - 97	3807 - 97	3857 - 98	3907 - 97	3957 - 99
3508 - 97	3558 - 97	3608 - 98	3658 - 98	3708 - 98	3758 - 98	3808 - 98	3858 - 98	3908 - 97	3958 - 97
3509 - 98	3559 - 98	3609 - 97	3659 - 97	3709 - 97	3759 - 97	3809 - 97	3859 - 97	3909 - 98	3959 - 97
3510 - 97	3560 - 97	3610 - 97	3660 - 98	3710 - 98	3760 - 98	3810 - 98	3860 - 98	3910 - 98	3960 - 98
3511 - 98	3561 - 98	3611 - 98	3661 - 97	3711 - 97	3761 - 99	3811 - 98	3861 - 98	3911 - 98	3961 - 98
3512 - 98	3562 - 99	3612 - 98	3662 - 97	3712 - 99	3762 - 98	3812 - 98	3862 - 98	3912 - 98	3962 - 98
3513 - 98	3563 - 98	3613 - 98	3663 - 97	3713 - 98	3763 - 98	3813 - 98	3863 - 97	3913 - 99	3963 - 98
3514 - 97	3564 - 98	3614 - 99	3664 - 97	3714 - 98	3764 - 98	3814 - 98	3864 - 98	3914 - 98	3964 - 97
3515 - 98	3565 - 98	3615 - 98	3665 - 98	3715 - 97	3765 - 98	3815 - 98	3865 - 98	3915 - 97	3965 - 98
3516 - 97	3566 - 98	3616 - 98	3666 - 98	3716 - 98	3766 - 98	3816 - 98	3866 - 98	3916 - 98	3966 - 99
3517 - 97	3567 - 99	3617 - 97	3667 - 98	3717 - 99	3767 - 98	3817 - 97	3867 - 98	3917 - 98	3967 - 98
3518 - 98	3568 - 98	3618 - 99	3668 - 98	3718 - 99	3768 - 97	3818 - 97	3868 - 98	3918 - 98	3968 - 98
3519 - 98	3569 - 98	3619 - 97	3669 - 98	3719 - 98	3769 - 98	3819 - 98	3869 - 98	3919 - 98	3969 - 98
3520 - 98	3570 - 97	3620 - 97	3670 - 98	3720 - 98	3770 - 97	3820 - 98	3870 - 99	3920 - 98	3970 - 97
3521 - 98	3571 - 97	3621 - 98	3671 - 98	3721 - 98	3771 - 98	3821 - 98	3871 - 97	3921 - 97	3971 - 99
3522 - 97	3572 - 97	3622 - 98	3672 - 98	3722 - 98	3772 - 98	3822 - 99	3872 - 98	3922 - 98	3972 - 98
3523 - 98	3573 - 98	3623 - 98	3673 - 98	3723 - 98	3773 - 98	3823 - 97	3873 - 97	3923 - 98	3973 - 98
3524 - 98	3574 - 98	3624 - 98	3674 - 98	3724 - 98	3774 - 97	3824 - 98	3874 - 98	3924 - 98	3974 - 98
3525 - 98	3575 - 98	3625 - 98	3675 - 98	3725 - 98	3775 - 99	3825 - 99	3875 - 98	3925 - 98	3975 - 97
3526 - 97	3576 - 98	3626 - 97	3676 - 98	3726 - 98	3776 - 98	3826 - 98	3876 - 99	3926 - 98	3976 - 98
3527 - 98	3577 - 98	3627 - 97	3677 - 98	3727 - 99	3777 - 98	3827 - 97	3877 - 99	3927 - 98	3977 - 98
3528 - 98	3578 - 98	3628 - 98	3678 - 98	3728 - 99	3778 - 98	3828 - 99	3878 - 98	3928 - 98	3978 - 97
3529 - 98	3579 - 98	3629 - 98	3679 - 98	3729 - 97	3779 - 98	3829 - 98	3879 - 98	3929 - 97	3979 - 98
3530 - 98	3580 - 98	3630 - 97	3680 - 98	3730 - 97	3780 - 98	3830 - 98	3880 - 98	3930 - 98	3980 - 97
3531 - 98	3581 - 98	3631 - 98	3681 - 98	3731 - 98	3781 - 98	3831 - 99	3881 - 99	3931 - 98	3981 - 98
3532 - 97	3582 - 98	3632 - 98	3682 - 100	3732 - 97	3782 - 98	3832 - 97	3882 - 98	3932 - 98	3982 - 98
3533 - 97	3583 - 98	3633 - 99	3683 - 98	3733 - 98	3783 - 97	3833 - 99	3883 - 98	3933 - 97	3983 - 99
3534 - 98	3584 - 98	3634 - 98	3684 - 97	3734 - 97	3784 - 99	3834 - 98	3884 - 98	3934 - 97	3984 - 98
3535 - 98	3585 - 98	3635 - 98	3685 - 98	3735 - 98	3785 - 97	3835 - 97	3885 - 98	3935 - 97	3985 - 98
3536 - 98	3586 - 98	3636 - 98	3686 - 97	3736 - 97	3786 - 98	3836 - 98	3886 - 98	3936 - 97	3986 - 98
3537 - 98	3587 - 98	3637 - 98	3687 - 97	3737 - 97	3787 - 98	3837 - 98	3887 - 98	3937 - 98	3987 - 98
3538 - 98	3588 - 97	3638 - 97	3688 - 98	3738 - 97	3788 - 98	3838 - 98	3888 - 97	3938 - 98	3988 - 98
3539 - 98	3589 - 97	3639 - 98	3689 - 97	3739 - 98	3789 - 98	3839 - 97	3889 - 97	3939 - 98	3989 - 98
3540 - 97	3590 - 98	3640 - 98	3690 - 98	3740 - 99	3790 - 97	3840 - 98	3890 - 98	3940 - 98	3990 - 98
3541 - 98	3591 - 98	3641 - 97	3691 - 98	3741 - 98	3791 - 97	3841 - 98	3891 - 98	3941 - 99	3991 - 97
3542 - 98	3592 - 98	3642 - 97	3692 - 97	3742 - 99	3792 - 98	3842 - 97	3892 - 97	3942 - 98	3992 - 97
3543 - 98	3593 - 98	3643 - 98	3693 - 98	3743 - 98	3793 - 98	3843 - 98	3893 - 98	3943 - 97	3993 - 98
3544 - 98	3594 - 98	3644 - 98	3694 - 98	3744 - 98	3794 - 98	3844 - 98	3894 - 98	3944 - 97	3994 - 98
3545 - 97	3595 - 98	3645 - 98	3695 - 98	3745 - 98	3795 - 99	3845 - 97	3895 - 98	3945 - 98	3995 - 97
3546 - 98	3596 - 98	3646 - 98	3696 - 99	3746 - 97	3796 - 98	3846 - 97	3896 - 98	3946 - 98	3996 - 98
3547 - 98	3597 - 98	3647 - 98	3697 - 97	3747 - 98	3797 - 98	3847 - 97	3897 - 98	3947 - 97	3997 - 98
3548 - 98	3598 - 98	3648 - 97	3698 - 97	3748 - 98	3798 - 97	3848 - 98	3898 - 97	3948 - 99	3998 - 97
3549 - 97	3599 - 97	3649 - 98	3699 - 98	3749 - 98	3799 - 97	3849 - 98	3899 - 98	3949 - 97	3999 - 98
3550 - 98	3600 - 97	3650 - 98	3700 - 98	3750 - 98	3800 - 98	3850 - 98	3900 - 98	3950 - 98	4000 - 97

4001 - 98	4051 - 98	4101 - 98	4151 - 98	4201 - 98	4251 - 98	4301 - 97	4351 - 98	4401 - 97	4451 - 98
4002 - 98	4052 - 98	4102 - 98	4152 - 98	4202 - 97	4252 - 98	4302 - 97	4352 - 98	4402 - 98	4452 - 98
4003 - 98	4053 - 98	4103 - 97	4153 - 98	4203 - 99	4253 - 97	4303 - 97	4353 - 97	4403 - 98	4453 - 98
4004 - 97	4054 - 98	4104 - 97	4154 - 97	4204 - 98	4254 - 98	4304 - 98	4354 - 97	4404 - 97	4454 - 98
4005 - 98	4055 - 99	4105 - 98	4155 - 98	4205 - 97	4255 - 98	4305 - 98	4355 - 98	4405 - 98	4455 - 98
4006 - 97	4056 - 98	4106 - 98	4156 - 97	4206 - 98	4256 - 97	4306 - 99	4356 - 98	4406 - 98	4456 - 98
4007 - 97	4057 - 98	4107 - 98	4157 - 98	4207 - 97	4257 - 99	4307 - 98	4357 - 98	4407 - 98	4457 - 98
4008 - 99	4058 - 99	4108 - 98	4158 - 97	4208 - 99	4258 - 99	4308 - 98	4358 - 99	4408 - 97	4458 - 98
4009 - 98	4059 - 98	4109 - 97	4159 - 99	4209 - 98	4259 - 98	4309 - 98	4359 - 98	4409 - 98	4459 - 98
4010 - 98	4060 - 98	4110 - 98	4160 - 98	4210 - 97	4260 - 97	4310 - 97	4360 - 99	4410 - 98	4460 - 99
4011 - 98	4061 - 98	4111 - 98	4161 - 98	4211 - 98	4261 - 98	4311 - 98	4361 - 97	4411 - 98	4461 - 99
4012 - 98	4062 - 98	4112 - 98	4162 - 97	4212 - 98	4262 - 98	4312 - 98	4362 - 98	4412 - 98	4462 - 98
4013 - 98	4063 - 98	4113 - 98	4163 - 98	4213 - 98	4263 - 98	4313 - 97	4363 - 98	4413 - 98	4463 - 98
4014 - 97	4064 - 97	4114 - 97	4164 - 98	4214 - 97	4264 - 98	4314 - 97	4364 - 97	4414 - 98	4464 - 97
4015 - 99	4065 - 98	4115 - 97	4165 - 98	4215 - 98	4265 - 97	4315 - 97	4365 - 98	4415 - 98	4465 - 98
4016 - 97	4066 - 97	4116 - 97	4166 - 98	4216 - 98	4266 - 98	4316 - 97	4366 - 97	4416 - 98	4466 - 98
4017 - 98	4067 - 97	4117 - 98	4167 - 98	4217 - 98	4267 - 97	4317 - 98	4367 - 98	4417 - 97	4467 - 98
4018 - 98	4068 - 97	4118 - 98	4168 - 97	4218 - 97	4268 - 98	4318 - 98	4368 - 98	4418 - 98	4468 - 98
4019 - 98	4069 - 98	4119 - 98	4169 - 98	4219 - 97	4269 - 98	4319 - 98	4369 - 98	4419 - 98	4469 - 98
4020 - 98	4070 - 98	4120 - 98	4170 - 98	4220 - 98	4270 - 98	4320 - 98	4370 - 98	4420 - 98	4470 - 98
4021 - 98	4071 - 98	4121 - 98	4171 - 97	4221 - 97	4271 - 98	4321 - 98	4371 - 97	4421 - 98	4471 - 98
4022 - 97	4072 - 98	4122 - 99	4172 - 97	4222 - 99	4272 - 97	4322 - 98	4372 - 98	4422 - 98	4472 - 98
4023 - 98	4073 - 98	4123 - 98	4173 - 97	4223 - 98	4273 - 97	4323 - 98	4373 - 97	4423 - 98	4473 - 99
4024 - 98	4074 - 97	4124 - 98	4174 - 97	4224 - 97	4274 - 97	4324 - 97	4374 - 97	4424 - 98	4474 - 98
4025 - 98	4075 - 98	4125 - 98	4175 - 97	4225 - 98	4275 - 97	4325 - 97	4375 - 98	4425 - 98	4475 - 98
4026 - 97	4076 - 98	4126 - 99	4176 - 97	4226 - 98	4276 - 98	4326 - 99	4376 - 98	4426 - 97	4476 - 98
4027 - 97	4077 - 98	4127 - 98	4177 - 98	4227 - 98	4277 - 97	4327 - 98	4377 - 98	4427 - 98	4477 - 98
4028 - 98	4078 - 97	4128 - 97	4178 - 98	4228 - 98	4278 - 98	4328 - 98	4378 - 98	4428 - 98	4478 - 97
4029 - 97	4079 - 98	4129 - 97	4179 - 98	4229 - 97	4279 - 97	4329 - 97	4379 - 98	4429 - 99	4479 - 98
4030 - 98	4080 - 98	4130 - 98	4180 - 97	4230 - 98	4280 - 97	4330 - 98	4380 - 98	4430 - 98	4480 - 98
4031 - 98	4081 - 98	4131 - 98	4181 - 97	4231 - 98	4281 - 98	4331 - 98	4381 - 98	4431 - 98	4481 - 99
4032 - 99	4082 - 97	4132 - 98	4182 - 98	4232 - 97	4282 - 98	4332 - 98	4382 - 98	4432 - 99	4482 - 98
4033 - 98	4083 - 98	4133 - 97	4183 - 97	4233 - 98	4283 - 98	4333 - 98	4383 - 99	4433 - 98	4483 - 98
4034 - 98	4084 - 98	4134 - 97	4184 - 98	4234 - 98	4284 - 98	4334 - 98	4384 - 98	4434 - 98	4484 - 98
4035 - 99	4085 - 97	4135 - 97	4185 - 99	4235 - 98	4285 - 98	4335 - 99	4385 - 98	4435 - 97	4485 - 98
4036 - 98	4086 - 98	4136 - 97	4186 - 98	4236 - 98	4286 - 98	4336 - 98	4386 - 98	4436 - 98	4486 - 98
4037 - 98	4087 - 98	4137 - 98	4187 - 98	4237 - 98	4287 - 98	4337 - 98	4387 - 98	4437 - 98	4487 - 99
4038 - 97	4088 - 98	4138 - 98	4188 - 98	4238 - 98	4288 - 97	4338 - 97	4388 - 98	4438 - 97	4488 - 98
4039 - 98	4089 - 98	4139 - 98	4189 - 97	4239 - 98	4289 - 97	4339 - 97	4389 - 98	4439 - 98	4489 - 98
4040 - 98	4090 - 98	4140 - 97	4190 - 98	4240 - 99	4290 - 98	4340 - 98	4390 - 97	4440 - 98	4490 - 98
4041 - 98	4091 - 98	4141 - 97	4191 - 97	4241 - 97	4291 - 99	4341 - 97	4391 - 97	4441 - 97	4491 - 98
4042 - 97	4092 - 97	4142 - 98	4192 - 98	4242 - 98	4292 - 98	4342 - 98	4392 - 98	4442 - 98	4492 - 97
4043 - 98	4093 - 98	4143 - 98	4193 - 98	4243 - 97	4293 - 98	4343 - 98	4393 - 98	4443 - 97	4493 - 98
4044 - 98	4094 - 97	4144 - 98	4194 - 98	4244 - 98	4294 - 98	4344 - 99	4394 - 97	4444 - 98	4494 - 98
4045 - 98	4095 - 99	4145 - 97	4195 - 97	4245 - 98	4295 - 97	4345 - 97	4395 - 98	4445 - 97	4495 - 98
4046 - 98	4096 - 97	4146 - 98	4196 - 98	4246 - 98	4296 - 98	4346 - 98	4396 - 98	4446 - 98	4496 - 98
4047 - 98	4097 - 97	4147 - 98	4197 - 97	4247 - 98	4297 - 99	4347 - 98	4397 - 98	4447 - 98	4497 - 98
4048 - 98	4098 - 98	4148 - 98	4198 - 98	4248 - 98	4298 - 98	4348 - 98	4398 - 98	4448 - 97	4498 - 97
4049 - 98	4099 - 98	4149 - 98	4199 - 98	4249 - 97	4299 - 97	4349 - 97	4399 - 98	4449 - 98	4499 - 97
4050 - 97	4100 - 99	4150 - 97	4200 - 98	4250 - 98	4300 - 97	4350 - 97	4400 - 98	4450 - 98	4500 - 99

4501 - 98	4551 - 99	4601 - 98	4651 - 97	4701 - 97	4751 - 98	4801 - 98	4851 - 98	4901 - 98	4951 - 97
4502 - 99	4552 - 97	4602 - 98	4652 - 97	4702 - 98	4752 - 97	4802 - 98	4852 - 98	4902 - 98	4952 - 98
4503 - 98	4553 - 98	4603 - 97	4653 - 98	4703 - 98	4753 - 98	4803 - 98	4853 - 98	4903 - 97	4953 - 97
4504 - 98	4554 - 98	4604 - 98	4654 - 97	4704 - 98	4754 - 97	4804 - 97	4854 - 97	4904 - 98	4954 - 97
4505 - 99	4555 - 99	4605 - 98	4655 - 98	4705 - 97	4755 - 98	4805 - 97	4855 - 98	4905 - 97	4955 - 99
4506 - 97	4556 - 98	4606 - 98	4656 - 97	4706 - 98	4756 - 98	4806 - 98	4856 - 98	4906 - 98	4956 - 97
4507 - 98	4557 - 98	4607 - 97	4657 - 97	4707 - 98	4757 - 98	4807 - 98	4857 - 98	4907 - 98	4957 - 97
4508 - 98	4558 - 98	4608 - 97	4658 - 98	4708 - 99	4758 - 98	4808 - 98	4858 - 98	4908 - 98	4958 - 99
4509 - 98	4559 - 97	4609 - 97	4659 - 99	4709 - 98	4759 - 98	4809 - 99	4859 - 97	4909 - 98	4959 - 98
4510 - 97	4560 - 98	4610 - 97	4660 - 98	4710 - 99	4760 - 97	4810 - 98	4860 - 97	4910 - 98	4960 - 98
4511 - 99	4561 - 97	4611 - 98	4661 - 97	4711 - 98	4761 - 97	4811 - 98	4861 - 98	4911 - 97	4961 - 98
4512 - 98	4562 - 98	4612 - 97	4662 - 98	4712 - 98	4762 - 98	4812 - 98	4862 - 98	4912 - 98	4962 - 97
4513 - 98	4563 - 97	4613 - 97	4663 - 98	4713 - 98	4763 - 98	4813 - 98	4863 - 97	4913 - 97	4963 - 98
4514 - 98	4564 - 98	4614 - 97	4664 - 98	4714 - 99	4764 - 98	4814 - 98	4864 - 98	4914 - 98	4964 - 97
4515 - 97	4565 - 98	4615 - 98	4665 - 98	4715 - 97	4765 - 98	4815 - 98	4865 - 97	4915 - 98	4965 - 97
4516 - 98	4566 - 98	4616 - 98	4666 - 98	4716 - 98	4766 - 97	4816 - 99	4866 - 98	4916 - 99	4966 - 98
4517 - 98	4567 - 98	4617 - 98	4667 - 98	4717 - 98	4767 - 98	4817 - 98	4867 - 98	4917 - 98	4967 - 97
4518 - 98	4568 - 98	4618 - 97	4668 - 98	4718 - 98	4768 - 98	4818 - 98	4868 - 98	4918 - 97	4968 - 98
4519 - 98	4569 - 98	4619 - 97	4669 - 98	4719 - 99	4769 - 99	4819 - 97	4869 - 98	4919 - 98	4969 - 98
4520 - 98	4570 - 98	4620 - 98	4670 - 98	4720 - 99	4770 - 99	4820 - 98	4870 - 98	4920 - 98	4970 - 98
4521 - 97	4571 - 98	4621 - 98	4671 - 97	4721 - 97	4771 - 98	4821 - 98	4871 - 98	4921 - 98	4971 - 98
4522 - 98	4572 - 99	4622 - 97	4672 - 98	4722 - 98	4772 - 98	4822 - 98	4872 - 98	4922 - 98	4972 - 97
4523 - 98	4573 - 98	4623 - 98	4673 - 98	4723 - 98	4773 - 98	4823 - 97	4873 - 99	4923 - 98	4973 - 98
4524 - 97	4574 - 97	4624 - 97	4674 - 97	4724 - 98	4774 - 98	4824 - 98	4874 - 98	4924 - 98	4974 - 99
4525 - 98	4575 - 99	4625 - 98	4675 - 97	4725 - 98	4775 - 98	4825 - 98	4875 - 99	4925 - 98	4975 - 98
4526 - 98	4576 - 97	4626 - 98	4676 - 97	4726 - 98	4776 - 98	4826 - 99	4876 - 98	4926 - 99	4976 - 98
4527 - 98	4577 - 98	4627 - 97	4677 - 98	4727 - 98	4777 - 98	4827 - 98	4877 - 98	4927 - 98	4977 - 97
4528 - 98	4578 - 98	4628 - 98	4678 - 97	4728 - 98	4778 - 98	4828 - 98	4878 - 97	4928 - 97	4978 - 98
4529 - 98	4579 - 98	4629 - 98	4679 - 97	4729 - 98	4779 - 97	4829 - 98	4879 - 98	4929 - 98	4979 - 98
4530 - 98	4580 - 97	4630 - 98	4680 - 98	4730 - 98	4780 - 98	4830 - 97	4880 - 98	4930 - 97	4980 - 98
4531 - 98	4581 - 98	4631 - 98	4681 - 98	4731 - 98	4781 - 98	4831 - 98	4881 - 98	4931 - 98	4981 - 98
4532 - 98	4582 - 98	4632 - 98	4682 - 97	4732 - 99	4782 - 98	4832 - 99	4882 - 97	4932 - 98	4982 - 97
4533 - 97	4583 - 98	4633 - 98	4683 - 98	4733 - 98	4783 - 98	4833 - 98	4883 - 98	4933 - 98	4983 - 98
4534 - 99	4584 - 98	4634 - 98	4684 - 97	4734 - 97	4784 - 98	4834 - 98	4884 - 97	4934 - 98	4984 - 99
4535 - 97	4585 - 97	4635 - 98	4685 - 98	4735 - 98	4785 - 98	4835 - 98	4885 - 98	4935 - 97	4985 - 98
4536 - 98	4586 - 98	4636 - 98	4686 - 98	4736 - 97	4786 - 98	4836 - 98	4886 - 98	4936 - 98	4986 - 97
4537 - 97	4587 - 97	4637 - 98	4687 - 97	4737 - 98	4787 - 98	4837 - 98	4887 - 97	4937 - 98	4987 - 98
4538 - 98	4588 - 98	4638 - 98	4688 - 98	4738 - 97	4788 - 98	4838 - 97	4888 - 98	4938 - 98	4988 - 97
4539 - 98	4589 - 98	4639 - 97	4689 - 98	4739 - 98	4789 - 98	4839 - 98	4889 - 98	4939 - 97	4989 - 99
4540 - 98	4590 - 98	4640 - 98	4690 - 97	4740 - 98	4790 - 98	4840 - 98	4890 - 97	4940 - 98	4990 - 98
4541 - 98	4591 - 97	4641 - 98	4691 - 98	4741 - 98	4791 - 98	4841 - 97	4891 - 99	4941 - 97	4991 - 98
4542 - 98	4592 - 98	4642 - 98	4692 - 98	4742 - 98	4792 - 98	4842 - 99	4892 - 98	4942 - 98	4992 - 98
4543 - 97	4593 - 98	4643 - 98	4693 - 97	4743 - 98	4793 - 97	4843 - 98	4893 - 97	4943 - 99	4993 - 99
4544 - 98	4594 - 99	4644 - 99	4694 - 98	4744 - 98	4794 - 97	4844 - 97	4894 - 98	4944 - 98	4994 - 98
4545 - 98	4595 - 98	4645 - 97	4695 - 98	4745 - 97	4795 - 98	4845 - 98	4895 - 98	4945 - 97	4995 - 98
4546 - 98	4596 - 98	4646 - 98	4696 - 98	4746 - 98	4796 - 99	4846 - 98	4896 - 97	4946 - 98	4996 - 98
4547 - 98	4597 - 97	4647 - 98	4697 - 97	4747 - 98	4797 - 98	4847 - 98	4897 - 98	4947 - 98	4997 - 98
4548 - 97	4598 - 98	4648 - 98	4698 - 98	4748 - 98	4798 - 97	4848 - 97	4898 - 98	4948 - 98	4998 - 98
4549 - 98	4599 - 97	4649 - 98	4699 - 98	4749 - 98	4799 - 98	4849 - 98	4899 - 97	4949 - 98	4999 - 97
4550 - 98	4600 - 98	4650 - 98	4700 - 97	4750 - 97	4800 - 97	4850 - 98	4900 - 98	4950 - 97	5000 - 98

5001 - 98	5051 - 97	5101 - 98	5151 - 99	5201 - 98	5251 - 98	5301 - 97	5351 - 98	5401 - 97	5451 - 98
5002 - 98	5052 - 97	5102 - 98	5152 - 97	5202 - 97	5252 - 99	5302 - 98	5352 - 97	5402 - 98	5452 - 98
5003 - 97	5053 - 98	5103 - 98	5153 - 97	5203 - 98	5253 - 98	5303 - 98	5353 - 97	5403 - 98	5453 - 98
5004 - 97	5054 - 98	5104 - 98	5154 - 98	5204 - 98	5254 - 97	5304 - 97	5354 - 98	5404 - 98	5454 - 97
5005 - 98	5055 - 98	5105 - 98	5155 - 98	5205 - 98	5255 - 98	5305 - 98	5355 - 98	5405 - 98	5455 - 99
5006 - 98	5056 - 98	5106 - 98	5156 - 98	5206 - 97	5256 - 98	5306 - 98	5356 - 97	5406 - 97	5456 - 98
5007 - 98	5057 - 97	5107 - 98	5157 - 98	5207 - 99	5257 - 98	5307 - 98	5357 - 98	5407 - 97	5457 - 98
5008 - 98	5058 - 98	5108 - 98	5158 - 98	5208 - 98	5258 - 98	5308 - 99	5358 - 99	5408 - 97	5458 - 98
5009 - 98	5059 - 98	5109 - 97	5159 - 98	5209 - 98	5259 - 97	5309 - 98	5359 - 97	5409 - 98	5459 - 98
5010 - 98	5060 - 98	5110 - 97	5160 - 97	5210 - 98	5260 - 97	5310 - 98	5360 - 98	5410 - 98	5460 - 98
5011 - 98	5061 - 99	5111 - 98	5161 - 98	5211 - 98	5261 - 98	5311 - 97	5361 - 98	5411 - 97	5461 - 98
5012 - 98	5062 - 98	5112 - 98	5162 - 97	5212 - 97	5262 - 99	5312 - 97	5362 - 98	5412 - 98	5462 - 98
5013 - 98	5063 - 98	5113 - 99	5163 - 98	5213 - 98	5263 - 98	5313 - 97	5363 - 99	5413 - 97	5463 - 98
5014 - 97	5064 - 98	5114 - 98	5164 - 98	5214 - 98	5264 - 98	5314 - 98	5364 - 97	5414 - 98	5464 - 98
5015 - 99	5065 - 98	5115 - 98	5165 - 98	5215 - 98	5265 - 98	5315 - 98	5365 - 98	5415 - 98	5465 - 99
5016 - 98	5066 - 97	5116 - 98	5166 - 98	5216 - 98	5266 - 98	5316 - 97	5366 - 97	5416 - 97	5466 - 98
5017 - 98	5067 - 98	5117 - 98	5167 - 97	5217 - 97	5267 - 98	5317 - 98	5367 - 97	5417 - 98	5467 - 98
5018 - 97	5068 - 98	5118 - 97	5168 - 97	5218 - 97	5268 - 98	5318 - 98	5368 - 98	5418 - 98	5468 - 99
5019 - 98	5069 - 98	5119 - 98	5169 - 97	5219 - 98	5269 - 97	5319 - 97	5369 - 98	5419 - 98	5469 - 98
5020 - 98	5070 - 98	5120 - 97	5170 - 98	5220 - 99	5270 - 98	5320 - 98	5370 - 98	5420 - 98	5470 - 98
5021 - 98	5071 - 97	5121 - 97	5171 - 97	5221 - 97	5271 - 97	5321 - 98	5371 - 98	5421 - 97	5471 - 98
5022 - 98	5072 - 99	5122 - 98	5172 - 98	5222 - 98	5272 - 97	5322 - 98	5372 - 97	5422 - 98	5472 - 97
5023 - 98	5073 - 98	5123 - 98	5173 - 98	5223 - 98	5273 - 98	5323 - 98	5373 - 97	5423 - 97	5473 - 98
5024 - 98	5074 - 98	5124 - 98	5174 - 97	5224 - 97	5274 - 99	5324 - 98	5374 - 97	5424 - 99	5474 - 98
5025 - 98	5075 - 99	5125 - 97	5175 - 98	5225 - 99	5275 - 97	5325 - 98	5375 - 98	5425 - 97	5475 - 98
5026 - 98	5076 - 98	5126 - 98	5176 - 98	5226 - 98	5276 - 98	5326 - 98	5376 - 97	5426 - 98	5476 - 98
5027 - 97	5077 - 98	5127 - 98	5177 - 98	5227 - 98	5277 - 98	5327 - 97	5377 - 98	5427 - 98	5477 - 98
5028 - 98	5078 - 98	5128 - 98	5178 - 97	5228 - 98	5278 - 98	5328 - 98	5378 - 97	5428 - 98	5478 - 98
5029 - 98	5079 - 97	5129 - 98	5179 - 98	5229 - 98	5279 - 98	5329 - 97	5379 - 98	5429 - 98	5479 - 98
5030 - 98	5080 - 98	5130 - 98	5180 - 98	5230 - 97	5280 - 100	5330 - 97	5380 - 98	5430 - 98	5480 - 98
5031 - 98	5081 - 98	5131 - 98	5181 - 98	5231 - 98	5281 - 98	5331 - 98	5381 - 98	5431 - 98	5481 - 98
5032 - 98	5082 - 98	5132 - 98	5182 - 98	5232 - 98	5282 - 98	5332 - 98	5382 - 97	5432 - 98	5482 - 98
5033 - 97	5083 - 99	5133 - 98	5183 - 97	5233 - 97	5283 - 97	5333 - 98	5383 - 99	5433 - 99	5483 - 98
5034 - 98	5084 - 97	5134 - 98	5184 - 98	5234 - 98	5284 - 98	5334 - 98	5384 - 97	5434 - 97	5484 - 98
5035 - 97	5085 - 98	5135 - 98	5185 - 98	5235 - 98	5285 - 98	5335 - 98	5385 - 98	5435 - 98	5485 - 98
5036 - 98	5086 - 98	5136 - 97	5186 - 97	5236 - 97	5286 - 97	5336 - 97	5386 - 97	5436 - 97	5486 - 99
5037 - 98	5087 - 98	5137 - 97	5187 - 98	5237 - 97	5287 - 98	5337 - 98	5387 - 97	5437 - 98	5487 - 98
5038 - 98	5088 - 98	5138 - 98	5188 - 98	5238 - 98	5288 - 98	5338 - 98	5388 - 100	5438 - 98	5488 - 98
5039 - 98	5089 - 98	5139 - 98	5189 - 98	5239 - 97	5289 - 97	5339 - 98	5389 - 98	5439 - 97	5489 - 98
5040 - 99	5090 - 98	5140 - 97	5190 - 98	5240 - 98	5290 - 97	5340 - 97	5390 - 99	5440 - 98	5490 - 98
5041 - 98	5091 - 97	5141 - 97	5191 - 98	5241 - 98	5291 - 97	5341 - 97	5391 - 97	5441 - 98	5491 - 97
5042 - 98	5092 - 97	5142 - 97	5192 - 98	5242 - 98	5292 - 98	5342 - 98	5392 - 98	5442 - 97	5492 - 98
5043 - 98	5093 - 98	5143 - 98	5193 - 97	5243 - 97	5293 - 97	5343 - 98	5393 - 98	5443 - 97	5493 - 98
5044 - 98	5094 - 98	5144 - 97	5194 - 98	5244 - 97	5294 - 99	5344 - 98	5394 - 97	5444 - 98	5494 - 98
5045 - 97	5095 - 97	5145 - 98	5195 - 98	5245 - 98	5295 - 98	5345 - 99	5395 - 98	5445 - 97	5495 - 98
5046 - 99	5096 - 98	5146 - 98	5196 - 97	5246 - 97	5296 - 98	5346 - 97	5396 - 97	5446 - 98	5496 - 97
5047 - 98	5097 - 99	5147 - 97	5197 - 98	5247 - 98	5297 - 98	5347 - 98	5397 - 97	5447 - 98	5497 - 99
5048 - 98	5098 - 98	5148 - 98	5198 - 98	5248 - 98	5298 - 97	5348 - 97	5398 - 98	5448 - 98	5498 - 97
5049 - 98	5099 - 98	5149 - 97	5199 - 97	5249 - 98	5299 - 98	5349 - 98	5399 - 98	5449 - 98	5499 - 97
5050 - 98	5100 - 98	5150 - 98	5200 - 97	5250 - 98	5300 - 97	5350 - 98	5400 - 97	5450 - 98	5500 - 98

5501 - 98	5551 - 98	5601 - 98	5651 - 98	5701 - 97	5751 - 99	5801 - 99	5851 - 97	5901 - 98	5951 - 98
5502 - 98	5552 - 97	5602 - 98	5652 - 98	5702 - 98	5752 - 97	5802 - 98	5852 - 98	5902 - 97	5952 - 98
5503 - 98	5553 - 98	5603 - 98	5653 - 98	5703 - 98	5753 - 98	5803 - 98	5853 - 98	5903 - 98	5953 - 99
5504 - 98	5554 - 98	5604 - 98	5654 - 97	5704 - 98	5754 - 98	5804 - 98	5854 - 98	5904 - 98	5954 - 98
5505 - 97	5555 - 97	5605 - 98	5655 - 98	5705 - 97	5755 - 98	5805 - 98	5855 - 98	5905 - 99	5955 - 98
5506 - 98	5556 - 98	5606 - 98	5656 - 97	5706 - 98	5756 - 98	5806 - 98	5856 - 98	5906 - 98	5956 - 98
5507 - 98	5557 - 98	5607 - 98	5657 - 98	5707 - 98	5757 - 98	5807 - 98	5857 - 98	5907 - 98	5957 - 99
5508 - 97	5558 - 99	5608 - 97	5658 - 98	5708 - 98	5758 - 97	5808 - 97	5858 - 98	5908 - 98	5958 - 97
5509 - 98	5559 - 98	5609 - 98	5659 - 98	5709 - 98	5759 - 97	5809 - 98	5859 - 98	5909 - 98	5959 - 98
5510 - 97	5560 - 98	5610 - 97	5660 - 98	5710 - 98	5760 - 99	5810 - 99	5860 - 98	5910 - 98	5960 - 99
5511 - 98	5561 - 98	5611 - 97	5661 - 98	5711 - 97	5761 - 98	5811 - 97	5861 - 99	5911 - 98	5961 - 98
5512 - 97	5562 - 98	5612 - 98	5662 - 98	5712 - 97	5762 - 98	5812 - 98	5862 - 97	5912 - 97	5962 - 97
5513 - 98	5563 - 98	5613 - 97	5663 - 98	5713 - 97	5763 - 97	5813 - 98	5863 - 98	5913 - 98	5963 - 98
5514 - 98	5564 - 98	5614 - 98	5664 - 98	5714 - 99	5764 - 98	5814 - 98	5864 - 98	5914 - 98	5964 - 98
5515 - 98	5565 - 98	5615 - 98	5665 - 98	5715 - 98	5765 - 98	5815 - 98	5865 - 97	5915 - 98	5965 - 97
5516 - 97	5566 - 99	5616 - 98	5666 - 97	5716 - 97	5766 - 98	5816 - 98	5866 - 98	5916 - 99	5966 - 97
5517 - 98	5567 - 98	5617 - 97	5667 - 98	5717 - 98	5767 - 97	5817 - 98	5867 - 99	5917 - 98	5967 - 98
5518 - 97	5568 - 97	5618 - 97	5668 - 97	5718 - 98	5768 - 97	5818 - 98	5868 - 99	5918 - 98	5968 - 98
5519 - 98	5569 - 98	5619 - 98	5669 - 98	5719 - 100	5769 - 98	5819 - 98	5869 - 98	5919 - 98	5969 - 97
5520 - 97	5570 - 98	5620 - 98	5670 - 98	5720 - 98	5770 - 98	5820 - 98	5870 - 98	5920 - 98	5970 - 98
5521 - 97	5571 - 98	5621 - 98	5671 - 97	5721 - 98	5771 - 98	5821 - 97	5871 - 97	5921 - 98	5971 - 99
5522 - 98	5572 - 98	5622 - 98	5672 - 98	5722 - 98	5772 - 97	5822 - 97	5872 - 97	5922 - 97	5972 - 98
5523 - 97	5573 - 99	5623 - 98	5673 - 98	5723 - 98	5773 - 98	5823 - 98	5873 - 97	5923 - 97	5973 - 98
5524 - 98	5574 - 98	5624 - 98	5674 - 99	5724 - 98	5774 - 98	5824 - 98	5874 - 99	5924 - 98	5974 - 97
5525 - 98	5575 - 98	5625 - 98	5675 - 98	5725 - 99	5775 - 98	5825 - 97	5875 - 99	5925 - 98	5975 - 98
5526 - 97	5576 - 98	5626 - 97	5676 - 97	5726 - 98	5776 - 98	5826 - 98	5876 - 98	5926 - 98	5976 - 97
5527 - 99	5577 - 98	5627 - 98	5677 - 97	5727 - 98	5777 - 98	5827 - 97	5877 - 98	5927 - 97	5977 - 98
5528 - 97	5578 - 99	5628 - 97	5678 - 98	5728 - 97	5778 - 98	5828 - 97	5878 - 98	5928 - 98	5978 - 98
5529 - 98	5579 - 97	5629 - 97	5679 - 98	5729 - 97	5779 - 98	5829 - 98	5879 - 98	5929 - 98	5979 - 97
5530 - 98	5580 - 98	5630 - 98	5680 - 98	5730 - 97	5780 - 98	5830 - 98	5880 - 98	5930 - 98	5980 - 98
5531 - 98	5581 - 98	5631 - 98	5681 - 98	5731 - 98	5781 - 98	5831 - 97	5881 - 98	5931 - 98	5981 - 98
5532 - 98	5582 - 99	5632 - 98	5682 - 97	5732 - 98	5782 - 98	5832 - 97	5882 - 98	5932 - 98	5982 - 98
5533 - 98	5583 - 98	5633 - 97	5683 - 97	5733 - 98	5783 - 98	5833 - 98	5883 - 98	5933 - 98	5983 - 98
5534 - 98	5584 - 98	5634 - 98	5684 - 97	5734 - 97	5784 - 98	5834 - 98	5884 - 97	5934 - 99	5984 - 98
5535 - 97	5585 - 98	5635 - 98	5685 - 98	5735 - 98	5785 - 98	5835 - 97	5885 - 98	5935 - 98	5985 - 98
5536 - 98	5586 - 97	5636 - 98	5686 - 97	5736 - 98	5786 - 97	5836 - 98	5886 - 98	5936 - 98	5986 - 98
5537 - 97	5587 - 98	5637 - 97	5687 - 98	5737 - 97	5787 - 98	5837 - 97	5887 - 98	5937 - 97	5987 - 99
5538 - 98	5588 - 99	5638 - 97	5688 - 97	5738 - 98	5788 - 99	5838 - 97	5888 - 97	5938 - 98	5988 - 97
5539 - 97	5589 - 98	5639 - 98	5689 - 98	5739 - 97	5789 - 98	5839 - 98	5889 - 98	5939 - 98	5989 - 98
5540 - 98	5590 - 97	5640 - 98	5690 - 98	5740 - 98	5790 - 98	5840 - 98	5890 - 98	5940 - 99	5990 - 98
5541 - 98	5591 - 99	5641 - 97	5691 - 98	5741 - 98	5791 - 98	5841 - 97	5891 - 98	5941 - 98	5991 - 98
5542 - 97	5592 - 97	5642 - 98	5692 - 98	5742 - 98	5792 - 97	5842 - 98	5892 - 98	5942 - 97	5992 - 98
5543 - 98	5593 - 98	5643 - 99	5693 - 98	5743 - 98	5793 - 97	5843 - 98	5893 - 98	5943 - 99	5993 - 98
5544 - 99	5594 - 98	5644 - 98	5694 - 97	5744 - 98	5794 - 99	5844 - 98	5894 - 97	5944 - 98	5994 - 98
5545 - 98	5595 - 98	5645 - 97	5695 - 98	5745 - 98	5795 - 98	5845 - 98	5895 - 98	5945 - 97	5995 - 97
5546 - 98	5596 - 98	5646 - 97	5696 - 98	5746 - 98	5796 - 98	5846 - 98	5896 - 98	5946 - 97	5996 - 99
5547 - 97	5597 - 97	5647 - 98	5697 - 98	5747 - 98	5797 - 97	5847 - 98	5897 - 97	5947 - 98	5997 - 98
5548 - 97	5598 - 98	5648 - 98	5698 - 99	5748 - 97	5798 - 98	5848 - 98	5898 - 98	5948 - 98	5998 - 98
5549 - 97	5599 - 98	5649 - 98	5699 - 97	5749 - 98	5799 - 97	5849 - 98	5899 - 99	5949 - 98	5999 - 98
5550 - 98	5600 - 97	5650 - 97	5700 - 99	5750 - 98	5800 - 97	5850 - 98	5900 - 99	5950 - 98	6000 - 98

6001 - 99	6051 - 98	6101 - 98	6151 - 98	6201 - 98	6251 - 97	6301 - 98	6351 - 98	6401 - 98	6451 - 98
6002 - 98	6052 - 98	6102 - 97	6152 - 97	6202 - 98	6252 - 98	6302 - 98	6352 - 97	6402 - 99	6452 - 98
6003 - 97	6053 - 98	6103 - 98	6153 - 98	6203 - 99	6253 - 98	6303 - 98	6353 - 98	6403 - 97	6453 - 97
6004 - 98	6054 - 98	6104 - 98	6154 - 98	6204 - 98	6254 - 98	6304 - 98	6354 - 99	6404 - 97	6454 - 97
6005 - 98	6055 - 98	6105 - 98	6155 - 98	6205 - 97	6255 - 98	6305 - 98	6355 - 98	6405 - 98	6455 - 97
6006 - 97	6056 - 98	6106 - 97	6156 - 98	6206 - 98	6256 - 97	6306 - 98	6356 - 98	6406 - 98	6456 - 98
6007 - 98	6057 - 98	6107 - 97	6157 - 98	6207 - 97	6257 - 98	6307 - 98	6357 - 98	6407 - 97	6457 - 98
6008 - 98	6058 - 98	6108 - 98	6158 - 98	6208 - 98	6258 - 98	6308 - 98	6358 - 98	6408 - 98	6458 - 98
6009 - 98	6059 - 97	6109 - 98	6159 - 98	6209 - 98	6259 - 97	6309 - 97	6359 - 97	6409 - 97	6459 - 98
6010 - 98	6060 - 97	6110 - 98	6160 - 98	6210 - 97	6260 - 97	6310 - 99	6360 - 98	6410 - 98	6460 - 98
6011 - 98	6061 - 98	6111 - 98	6161 - 98	6211 - 98	6261 - 99	6311 - 98	6361 - 97	6411 - 98	6461 - 98
6012 - 98	6062 - 98	6112 - 98	6162 - 97	6212 - 98	6262 - 98	6312 - 98	6362 - 98	6412 - 98	6462 - 97
6013 - 98	6063 - 97	6113 - 98	6163 - 97	6213 - 98	6263 - 98	6313 - 98	6363 - 98	6413 - 98	6463 - 98
6014 - 98	6064 - 97	6114 - 97	6164 - 98	6214 - 98	6264 - 98	6314 - 98	6364 - 98	6414 - 98	6464 - 97
6015 - 98	6065 - 98	6115 - 98	6165 - 98	6215 - 98	6265 - 98	6315 - 98	6365 - 97	6415 - 98	6465 - 98
6016 - 97	6066 - 98	6116 - 98	6166 - 98	6216 - 98	6266 - 98	6316 - 98	6366 - 97	6416 - 98	6466 - 98
6017 - 97	6067 - 98	6117 - 98	6167 - 99	6217 - 98	6267 - 98	6317 - 97	6367 - 97	6417 - 97	6467 - 98
6018 - 97	6068 - 98	6118 - 98	6168 - 97	6218 - 98	6268 - 97	6318 - 98	6368 - 97	6418 - 98	6468 - 98
6019 - 97	6069 - 98	6119 - 98	6169 - 98	6219 - 98	6269 - 98	6319 - 97	6369 - 98	6419 - 98	6469 - 98
6020 - 98	6070 - 98	6120 - 98	6170 - 97	6220 - 98	6270 - 98	6320 - 98	6370 - 97	6420 - 98	6470 - 98
6021 - 97	6071 - 98	6121 - 98	6171 - 98	6221 - 98	6271 - 97	6321 - 99	6371 - 98	6421 - 98	6471 - 98
6022 - 98	6072 - 99	6122 - 97	6172 - 97	6222 - 97	6272 - 98	6322 - 97	6372 - 98	6422 - 98	6472 - 98
6023 - 97	6073 - 97	6123 - 98	6173 - 97	6223 - 98	6273 - 98	6323 - 98	6373 - 98	6423 - 100	6473 - 97
6024 - 97	6074 - 97	6124 - 98	6174 - 98	6224 - 98	6274 - 98	6324 - 98	6374 - 98	6424 - 98	6474 - 98
6025 - 97	6075 - 97	6125 - 98	6175 - 100	6225 - 98	6275 - 97	6325 - 99	6375 - 99	6425 - 97	6475 - 97
6026 - 97	6076 - 97	6126 - 98	6176 - 97	6226 - 98	6276 - 97	6326 - 98	6376 - 98	6426 - 98	6476 - 98
6027 - 98	6077 - 98	6127 - 97	6177 - 98	6227 - 98	6277 - 98	6327 - 98	6377 - 97	6427 - 98	6477 - 98
6028 - 99	6078 - 98	6128 - 98	6178 - 98	6228 - 97	6278 - 97	6328 - 98	6378 - 98	6428 - 98	6478 - 98
6029 - 98	6079 - 99	6129 - 98	6179 - 98	6229 - 98	6279 - 98	6329 - 97	6379 - 98	6429 - 99	6479 - 98
6030 - 98	6080 - 98	6130 - 98	6180 - 97	6230 - 97	6280 - 97	6330 - 97	6380 - 97	6430 - 98	6480 - 98
6031 - 98	6081 - 97	6131 - 97	6181 - 97	6231 - 98	6281 - 98	6331 - 98	6381 - 98	6431 - 97	6481 - 98
6032 - 98	6082 - 98	6132 - 97	6182 - 98	6232 - 98	6282 - 98	6332 - 98	6382 - 98	6432 - 97	6482 - 98
6033 - 98	6083 - 98	6133 - 98	6183 - 98	6233 - 97	6283 - 98	6333 - 97	6383 - 98	6433 - 97	6483 - 98
6034 - 98	6084 - 98	6134 - 97	6184 - 97	6234 - 98	6284 - 98	6334 - 98	6384 - 98	6434 - 98	6484 - 97
6035 - 98	6085 - 98	6135 - 98	6185 - 98	6235 - 97	6285 - 97	6335 - 98	6385 - 98	6435 - 98	6485 - 98
6036 - 97	6086 - 98	6136 - 97	6186 - 98	6236 - 97	6286 - 97	6336 - 97	6386 - 98	6436 - 98	6486 - 98
6037 - 97	6087 - 97	6137 - 98	6187 - 98	6237 - 97	6287 - 97	6337 - 98	6387 - 98	6437 - 97	6487 - 97
6038 - 98	6088 - 99	6138 - 98	6188 - 97	6238 - 97	6288 - 98	6338 - 98	6388 - 97	6438 - 98	6488 - 98
6039 - 97	6089 - 98	6139 - 98	6189 - 98	6239 - 98	6289 - 98	6339 - 97	6389 - 98	6439 - 98	6489 - 97
6040 - 97	6090 - 98	6140 - 98	6190 - 98	6240 - 98	6290 - 97	6340 - 98	6390 - 98	6440 - 98	6490 - 99
6041 - 98	6091 - 97	6141 - 98	6191 - 98	6241 - 98	6291 - 98	6341 - 98	6391 - 98	6441 - 97	6491 - 98
6042 - 97	6092 - 97	6142 - 98	6192 - 99	6242 - 98	6292 - 97	6342 - 98	6392 - 98	6442 - 98	6492 - 99
6043 - 98	6093 - 98	6143 - 98	6193 - 97	6243 - 98	6293 - 98	6343 - 99	6393 - 98	6443 - 98	6493 - 98
6044 - 97	6094 - 97	6144 - 98	6194 - 97	6244 - 97	6294 - 98	6344 - 98	6394 - 98	6444 - 98	6494 - 98
6045 - 98	6095 - 99	6145 - 98	6195 - 98	6245 - 98	6295 - 98	6345 - 99	6395 - 98	6445 - 98	6495 - 98
6046 - 99	6096 - 98	6146 - 98	6196 - 97	6246 - 98	6296 - 97	6346 - 99	6396 - 98	6446 - 98	6496 - 98
6047 - 98	6097 - 98	6147 - 98	6197 - 97	6247 - 97	6297 - 98	6347 - 97	6397 - 98	6447 - 98	6497 - 98
6048 - 98	6098 - 98	6148 - 98	6198 - 97	6248 - 97	6298 - 98	6348 - 98	6398 - 98	6448 - 98	6498 - 98
6049 - 98	6099 - 98	6149 - 98	6199 - 98	6249 - 98	6299 - 97	6349 - 97	6399 - 98	6449 - 97	6499 - 98
6050 - 98	6100 - 98	6150 - 98	6200 - 98	6250 - 98	6300 - 98	6350 - 98	6400 - 99	6450 - 98	6500 - 98

6501 - 98	6551 - 98	6601 - 97	6651 - 98	6701 - 98	6751 - 98	6801 - 97	6851 - 97	6901 - 98	6951 - 98
6502 - 97	6552 - 98	6602 - 97	6652 - 97	6702 - 97	6752 - 98	6802 - 98	6852 - 98	6902 - 98	6952 - 97
6503 - 97	6553 - 98	6603 - 99	6653 - 98	6703 - 98	6753 - 97	6803 - 97	6853 - 97	6903 - 98	6953 - 97
6504 - 98	6554 - 98	6604 - 99	6654 - 98	6704 - 97	6754 - 98	6804 - 97	6854 - 98	6904 - 97	6954 - 98
6505 - 97	6555 - 98	6605 - 98	6655 - 98	6705 - 98	6755 - 98	6805 - 97	6855 - 98	6905 - 98	6955 - 98
6506 - 98	6556 - 98	6606 - 98	6656 - 98	6706 - 97	6756 - 98	6806 - 97	6856 - 98	6906 - 98	6956 - 99
6507 - 98	6557 - 98	6607 - 97	6657 - 98	6707 - 98	6757 - 98	6807 - 97	6857 - 99	6907 - 97	6957 - 98
6508 - 98	6558 - 98	6608 - 97	6658 - 97	6708 - 97	6758 - 98	6808 - 97	6858 - 98	6908 - 98	6958 - 98
6509 - 97	6559 - 99	6609 - 98	6659 - 98	6709 - 98	6759 - 98	6809 - 97	6859 - 97	6909 - 97	6959 - 98
6510 - 98	6560 - 98	6610 - 98	6660 - 98	6710 - 97	6760 - 98	6810 - 97	6860 - 98	6910 - 98	6960 - 98
6511 - 98	6561 - 97	6611 - 99	6661 - 98	6711 - 98	6761 - 98	6811 - 98	6861 - 98	6911 - 98	6961 - 97
6512 - 98	6562 - 98	6612 - 97	6662 - 97	6712 - 98	6762 - 98	6812 - 97	6862 - 98	6912 - 98	6962 - 97
6513 - 98	6563 - 98	6613 - 99	6663 - 98	6713 - 97	6763 - 98	6813 - 98	6863 - 98	6913 - 98	6963 - 97
6514 - 97	6564 - 98	6614 - 98	6664 - 98	6714 - 97	6764 - 98	6814 - 98	6864 - 98	6914 - 98	6964 - 98
6515 - 98	6565 - 97	6615 - 98	6665 - 98	6715 - 98	6765 - 98	6815 - 97	6865 - 98	6915 - 98	6965 - 98
6516 - 98	6566 - 99	6616 - 98	6666 - 98	6716 - 97	6766 - 98	6816 - 98	6866 - 98	6916 - 98	6966 - 98
6517 - 98	6567 - 98	6617 - 98	6667 - 98	6717 - 98	6767 - 98	6817 - 98	6867 - 97	6917 - 98	6967 - 98
6518 - 99	6568 - 98	6618 - 98	6668 - 98	6718 - 98	6768 - 97	6818 - 98	6868 - 98	6918 - 97	6968 - 98
6519 - 97	6569 - 98	6619 - 98	6669 - 97	6719 - 98	6769 - 98	6819 - 97	6869 - 98	6919 - 97	6969 - 98
6520 - 98	6570 - 98	6620 - 98	6670 - 98	6720 - 98	6770 - 98	6820 - 97	6870 - 98	6920 - 97	6970 - 98
6521 - 97	6571 - 98	6621 - 97	6671 - 98	6721 - 98	6771 - 97	6821 - 98	6871 - 97	6921 - 98	6971 - 98
6522 - 99	6572 - 98	6622 - 98	6672 - 98	6722 - 97	6772 - 98	6822 - 98	6872 - 97	6922 - 98	6972 - 97
6523 - 98	6573 - 98	6623 - 97	6673 - 97	6723 - 98	6773 - 97	6823 - 97	6873 - 98	6923 - 98	6973 - 98
6524 - 98	6574 - 100	6624 - 98	6674 - 97	6724 - 98	6774 - 99	6824 - 97	6874 - 98	6924 - 98	6974 - 98
6525 - 98	6575 - 98	6625 - 98	6675 - 98	6725 - 97	6775 - 98	6825 - 98	6875 - 98	6925 - 98	6975 - 97
6526 - 98	6576 - 97	6626 - 98	6676 - 97	6726 - 98	6776 - 100	6826 - 98	6876 - 98	6926 - 98	6976 - 98
6527 - 98	6577 - 98	6627 - 98	6677 - 99	6727 - 98	6777 - 98	6827 - 98	6877 - 98	6927 - 98	6977 - 99
6528 - 97	6578 - 98	6628 - 99	6678 - 97	6728 - 98	6778 - 98	6828 - 98	6878 - 98	6928 - 98	6978 - 98
6529 - 98	6579 - 97	6629 - 98	6679 - 97	6729 - 97	6779 - 98	6829 - 98	6879 - 97	6929 - 98	6979 - 98
6530 - 98	6580 - 98	6630 - 98	6680 - 99	6730 - 99	6780 - 98	6830 - 97	6880 - 98	6930 - 97	6980 - 98
6531 - 98	6581 - 98	6631 - 98	6681 - 99	6731 - 98	6781 - 98	6831 - 98	6881 - 98	6931 - 98	6981 - 97
6532 - 98	6582 - 99	6632 - 97	6682 - 98	6732 - 98	6782 - 98	6832 - 98	6882 - 97	6932 - 97	6982 - 98
6533 - 97	6583 - 98	6633 - 98	6683 - 99	6733 - 99	6783 - 98	6833 - 98	6883 - 98	6933 - 98	6983 - 97
6534 - 98	6584 - 98	6634 - 98	6684 - 98	6734 - 98	6784 - 97	6834 - 98	6884 - 98	6934 - 97	6984 - 98
6535 - 98	6585 - 97	6635 - 97	6685 - 97	6735 - 97	6785 - 98	6835 - 98	6885 - 98	6935 - 98	6985 - 97
6536 - 97	6586 - 98	6636 - 98	6686 - 98	6736 - 98	6786 - 98	6836 - 98	6886 - 98	6936 - 98	6986 - 98
6537 - 98	6587 - 97	6637 - 97	6687 - 97	6737 - 97	6787 - 98	6837 - 97	6887 - 98	6937 - 98	6987 - 97
6538 - 98	6588 - 98	6638 - 98	6688 - 98	6738 - 97	6788 - 98	6838 - 98	6888 - 98	6938 - 98	6988 - 98
6539 - 98	6589 - 99	6639 - 98	6689 - 97	6739 - 98	6789 - 99	6839 - 98	6889 - 98	6939 - 98	6989 - 98
6540 - 99	6590 - 98	6640 - 98	6690 - 97	6740 - 98	6790 - 98	6840 - 98	6890 - 98	6940 - 99	6990 - 98
6541 - 97	6591 - 98	6641 - 98	6691 - 98	6741 - 98	6791 - 98	6841 - 99	6891 - 98	6941 - 97	6991 - 97
6542 - 97	6592 - 98	6642 - 97	6692 - 98	6742 - 98	6792 - 98	6842 - 98	6892 - 97	6942 - 97	6992 - 98
6543 - 98	6593 - 98	6643 - 98	6693 - 98	6743 - 98	6793 - 98	6843 - 97	6893 - 98	6943 - 98	6993 - 98
6544 - 98	6594 - 98	6644 - 97	6694 - 98	6744 - 97	6794 - 98	6844 - 97	6894 - 97	6944 - 97	6994 - 98
6545 - 98	6595 - 98	6645 - 98	6695 - 97	6745 - 98	6795 - 98	6845 - 98	6895 - 97	6945 - 98	6995 - 98
6546 - 97	6596 - 99	6646 - 99	6696 - 99	6746 - 99	6796 - 97	6846 - 98	6896 - 98	6946 - 97	6996 - 98
6547 - 97	6597 - 98	6647 - 97	6697 - 98	6747 - 97	6797 - 98	6847 - 98	6897 - 98	6947 - 98	6997 - 98
6548 - 97	6598 - 98	6648 - 98	6698 - 98	6748 - 98	6798 - 99	6848 - 98	6898 - 98	6948 - 100	6998 - 97
6549 - 97	6599 - 98	6649 - 97	6699 - 98	6749 - 98	6799 - 98	6849 - 98	6899 - 98	6949 - 98	6999 - 98
6550 - 98	6600 - 98	6650 - 98	6700 - 97	6750 - 97	6800 - 98	6850 - 98	6900 - 98	6950 - 98	7000 - 98

7001 - 98	7051 - 98	7101 - 97	7151 - 98	7201 - 98	7251 - 97
7002 - 98	7052 - 97	7102 - 99	7152 - 97	7202 - 98	7252 - 98
7003 - 98	7053 - 98	7103 - 97	7153 - 98	7203 - 98	7253 - 98
7004 - 98	7054 - 99	7104 - 98	7154 - 98	7204 - 97	7254 - 98
7005 - 98	7055 - 98	7105 - 97	7155 - 98	7205 - 98	7255 - 98
7006 - 98	7056 - 98	7106 - 97	7156 - 98	7206 - 97	7256 - 98
7007 - 97	7057 - 98	7107 - 99	7157 - 98	7207 - 98	7257 - 97
7008 - 99	7058 - 98	7108 - 98	7158 - 98	7208 - 98	7258 - 98
7009 - 97	7059 - 98	7109 - 98	7159 - 98	7209 - 98	7259 - 98
7010 - 98	7060 - 98	7110 - 97	7160 - 97	7210 - 98	7260 - 98
7011 - 97	7061 - 98	7111 - 98	7161 - 98	7211 - 98	7261 - 97
7012 - 100	7062 - 98	7112 - 97	7162 - 98	7212 - 97	7262 - 98
7013 - 98	7063 - 98	7113 - 97	7163 - 97	7213 - 97	7263 - 98
7014 - 98	7064 - 97	7114 - 98	7164 - 98	7214 - 98	7264 - 98
7015 - 97	7065 - 98	7115 - 98	7165 - 99	7215 - 98	7265 - 99
7016 - 97	7066 - 98	7116 - 98	7166 - 98	7216 - 97	7266 - 99
7017 - 97	7067 - 98	7117 - 99	7167 - 97	7217 - 97	7267 - 98
7018 - 97	7068 - 98	7118 - 98	7168 - 98	7218 - 98	7268 - 98
7019 - 98	7069 - 98	7119 - 97	7169 - 98	7219 - 97	7269 - 98
7020 - 97	7070 - 98	7120 - 99	7170 - 98	7220 - 98	7270 - 97
7021 - 98	7071 - 98	7121 - 97	7171 - 98	7221 - 98	7271 - 98
7022 - 98	7072 - 97	7122 - 98	7172 - 98	7222 - 98	7272 - 97
7023 - 98	7073 - 98	7123 - 98	7173 - 98	7223 - 98	7273 - 98
7024 - 98	7074 - 97	7124 - 98	7174 - 98	7224 - 98	7274 - 97
7025 - 98	7075 - 98	7125 - 98	7175 - 98	7225 - 97	7275 - 98
7026 - 98	7076 - 98	7126 - 99	7176 - 98	7226 - 97	7276 - 99
7027 - 97	7077 - 98	7127 - 97	7177 - 97	7227 - 98	7277 - 98
7028 - 98	7078 - 98	7128 - 97	7178 - 97	7228 - 97	7278 - 97
7029 - 98	7079 - 97	7129 - 98	7179 - 97	7229 - 97	7279 - 98
7030 - 99	7080 - 98	7130 - 98	7180 - 97	7230 - 98	7280 - 98
7031 - 97	7081 - 98	7131 - 98	7181 - 98	7231 - 99	7281 - 98
7032 - 98	7082 - 99	7132 - 98	7182 - 97	7232 - 97	7282 - 98
7033 - 98	7083 - 97	7133 - 97	7183 - 98	7233 - 98	7283 - 98
7034 - 99	7084 - 97	7134 - 97	7184 - 98	7234 - 98	7284 - 97
7035 - 98	7085 - 97	7135 - 98	7185 - 97	7235 - 98	7285 - 98
7036 - 97	7086 - 98	7136 - 97	7186 - 98	7236 - 98	7286 - 97
7037 - 98	7087 - 98	7137 - 98	7187 - 98	7237 - 98	7287 - 99
7038 - 97	7088 - 97	7138 - 97	7188 - 97	7238 - 98	7288 - 98
7039 - 98	7089 - 98	7139 - 98	7189 - 97	7239 - 98	7289 - 98
7040 - 98	7090 - 97	7140 - 97	7190 - 97	7240 - 98	7290 - 97
7041 - 98	7091 - 97	7141 - 98	7191 - 99	7241 - 98	7291 - 97
7042 - 97	7092 - 97	7142 - 98	7192 - 98	7242 - 98	7292 - 98
7043 - 98	7093 - 98	7143 - 97	7193 - 97	7243 - 98	7293 - 98
7044 - 98	7094 - 98	7144 - 97	7194 - 98	7244 - 98	7294 - 98
7045 - 98	7095 - 98	7145 - 97	7195 - 97	7245 - 98	7295 - 99
7046 - 97	7096 - 98	7146 - 99	7196 - 98	7246 - 99	7296 - 97
7047 - 99	7097 - 98	7147 - 98	7197 - 98	7247 - 97	7297 - 98
7048 - 98	7098 - 98	7148 - 98	7198 - 99	7248 - 97	7298 - 98
7049 - 97	7099 - 98	7149 - 98	7199 - 98	7249 - 98	7299 - 97
7050 - 98	7100 - 98	7150 - 99	7200 - 98	7250 - 98	7300 - 98

Anexo 20. Resultados del método tradicional, duración de proyecto, caso 2.

7301 - 92	7351 - 92	7401 - 91	7451 - 91	7501 - 94	7551 - 92	7601 - 94	7651 - 90	7701 - 92	7751 - 91
7302 - 91	7352 - 91	7402 - 92	7452 - 91	7502 - 89	7552 - 91	7602 - 92	7652 - 94	7702 - 92	7752 - 92
7303 - 91	7353 - 92	7403 - 92	7453 - 90	7503 - 93	7553 - 92	7603 - 90	7653 - 91	7703 - 89	7753 - 92
7304 - 89	7354 - 90	7404 - 91	7454 - 92	7504 - 91	7554 - 91	7604 - 90	7654 - 92	7704 - 90	7754 - 91
7305 - 93	7355 - 94	7405 - 93	7455 - 91	7505 - 90	7555 - 91	7605 - 93	7655 - 92	7705 - 92	7755 - 90
7306 - 92	7356 - 91	7406 - 93	7456 - 92	7506 - 91	7556 - 91	7606 - 91	7656 - 92	7706 - 91	7756 - 89
7307 - 93	7357 - 95	7407 - 91	7457 - 90	7507 - 91	7557 - 93	7607 - 90	7657 - 90	7707 - 90	7757 - 91
7308 - 91	7358 - 91	7408 - 92	7458 - 91	7508 - 93	7558 - 93	7608 - 92	7658 - 92	7708 - 91	7758 - 88
7309 - 90	7359 - 91	7409 - 92	7459 - 91	7509 - 91	7559 - 91	7609 - 90	7659 - 91	7709 - 93	7759 - 91
7310 - 96	7360 - 90	7410 - 93	7460 - 91	7510 - 91	7560 - 91	7610 - 90	7660 - 93	7710 - 90	7760 - 91
7311 - 91	7361 - 92	7411 - 90	7461 - 91	7511 - 91	7561 - 90	7611 - 92	7661 - 91	7711 - 92	7761 - 93
7312 - 90	7362 - 93	7412 - 92	7462 - 93	7512 - 90	7562 - 92	7612 - 92	7662 - 89	7712 - 91	7762 - 93
7313 - 91	7363 - 92	7413 - 89	7463 - 90	7513 - 93	7563 - 92	7613 - 91	7663 - 93	7713 - 92	7763 - 90
7314 - 96	7364 - 92	7414 - 91	7464 - 91	7514 - 92	7564 - 90	7614 - 92	7664 - 89	7714 - 93	7764 - 91
7315 - 93	7365 - 93	7415 - 92	7465 - 92	7515 - 91	7565 - 91	7615 - 92	7665 - 90	7715 - 93	7765 - 92
7316 - 93	7366 - 93	7416 - 93	7466 - 91	7516 - 92	7566 - 90	7616 - 90	7666 - 92	7716 - 91	7766 - 95
7317 - 90	7367 - 92	7417 - 92	7467 - 90	7517 - 92	7567 - 91	7617 - 91	7667 - 92	7717 - 93	7767 - 92
7318 - 91	7368 - 92	7418 - 91	7468 - 92	7518 - 93	7568 - 91	7618 - 91	7668 - 92	7718 - 94	7768 - 94
7319 - 91	7369 - 91	7419 - 91	7469 - 90	7519 - 91	7569 - 95	7619 - 90	7669 - 90	7719 - 93	7769 - 91
7320 - 91	7370 - 94	7420 - 93	7470 - 90	7520 - 91	7570 - 93	7620 - 91	7670 - 93	7720 - 90	7770 - 92
7321 - 92	7371 - 93	7421 - 89	7471 - 90	7521 - 91	7571 - 91	7621 - 91	7671 - 92	7721 - 92	7771 - 91
7322 - 92	7372 - 92	7422 - 90	7472 - 90	7522 - 94	7572 - 91	7622 - 92	7672 - 91	7722 - 93	7772 - 91
7323 - 91	7373 - 89	7423 - 89	7473 - 92	7523 - 95	7573 - 95	7623 - 89	7673 - 94	7723 - 92	7773 - 93
7324 - 92	7374 - 89	7424 - 92	7474 - 92	7524 - 94	7574 - 92	7624 - 92	7674 - 91	7724 - 91	7774 - 91
7325 - 90	7375 - 91	7425 - 92	7475 - 91	7525 - 93	7575 - 90	7625 - 94	7675 - 91	7725 - 92	7775 - 91
7326 - 89	7376 - 91	7426 - 92	7476 - 88	7526 - 90	7576 - 92	7626 - 94	7676 - 93	7726 - 93	7776 - 90
7327 - 89	7377 - 91	7427 - 92	7477 - 90	7527 - 93	7577 - 89	7627 - 91	7677 - 90	7727 - 92	7777 - 92
7328 - 91	7378 - 94	7428 - 91	7478 - 90	7528 - 90	7578 - 90	7628 - 92	7678 - 90	7728 - 88	7778 - 90
7329 - 94	7379 - 93	7429 - 94	7479 - 90	7529 - 90	7579 - 92	7629 - 93	7679 - 91	7729 - 93	7779 - 91
7330 - 91	7380 - 93	7430 - 90	7480 - 90	7530 - 93	7580 - 92	7630 - 92	7680 - 94	7730 - 91	7780 - 92
7331 - 94	7381 - 92	7431 - 92	7481 - 90	7531 - 89	7581 - 91	7631 - 92	7681 - 90	7731 - 93	7781 - 91
7332 - 92	7382 - 94	7432 - 92	7482 - 89	7532 - 91	7582 - 91	7632 - 93	7682 - 92	7732 - 90	7782 - 90
7333 - 90	7383 - 90	7433 - 92	7483 - 92	7533 - 92	7583 - 92	7633 - 91	7683 - 92	7733 - 92	7783 - 93
7334 - 91	7384 - 91	7434 - 91	7484 - 91	7534 - 91	7584 - 92	7634 - 91	7684 - 91	7734 - 90	7784 - 91
7335 - 90	7385 - 91	7435 - 92	7485 - 91	7535 - 90	7585 - 91	7635 - 93	7685 - 91	7735 - 90	7785 - 91
7336 - 92	7386 - 91	7436 - 92	7486 - 91	7536 - 95	7586 - 92	7636 - 91	7686 - 91	7736 - 91	7786 - 96
7337 - 89	7387 - 90	7437 - 93	7487 - 92	7537 - 91	7587 - 90	7637 - 90	7687 - 94	7737 - 94	7787 - 91
7338 - 91	7388 - 92	7438 - 92	7488 - 94	7538 - 91	7588 - 92	7638 - 91	7688 - 90	7738 - 93	7788 - 91
7339 - 92	7389 - 90	7439 - 91	7489 - 93	7539 - 90	7589 - 92	7639 - 90	7689 - 92	7739 - 92	7789 - 93
7340 - 95	7390 - 93	7440 - 93	7490 - 92	7540 - 92	7590 - 92	7640 - 90	7690 - 90	7740 - 93	7790 - 92
7341 - 92	7391 - 89	7441 - 93	7491 - 94	7541 - 91	7591 - 91	7641 - 93	7691 - 93	7741 - 90	7791 - 92
7342 - 90	7392 - 94	7442 - 92	7492 - 89	7542 - 90	7592 - 92	7642 - 91	7692 - 90	7742 - 90	7792 - 92
7343 - 90	7393 - 94	7443 - 90	7493 - 91	7543 - 92	7593 - 95	7643 - 95	7693 - 91	7743 - 93	7793 - 92
7344 - 92	7394 - 94	7444 - 91	7494 - 94	7544 - 91	7594 - 90	7644 - 91	7694 - 91	7744 - 93	7794 - 92
7345 - 88	7395 - 90	7445 - 92	7495 - 90	7545 - 89	7595 - 90	7645 - 92	7695 - 94	7745 - 89	7795 - 91
7346 - 91	7396 - 95	7446 - 95	7496 - 92	7546 - 93	7596 - 93	7646 - 91	7696 - 94	7746 - 90	7796 - 90
7347 - 88	7397 - 91	7447 - 92	7497 - 95	7547 - 94	7597 - 92	7647 - 92	7697 - 91	7747 - 90	7797 - 91
7348 - 91	7398 - 93	7448 - 91	7498 - 89	7548 - 91	7598 - 90	7648 - 96	7698 - 91	7748 - 94	7798 - 89
7349 - 92	7399 - 92	7449 - 93	7499 - 92	7549 - 92	7599 - 92	7649 - 92	7699 - 95	7749 - 89	7799 - 92
7350 - 92	7400 - 92	7450 - 93	7500 - 93	7550 - 90	7600 - 92	7650 - 93	7700 - 90	7750 - 92	7800 - 89

7801 - 92	7851 - 92	7901 - 93	7951 - 92	8001 - 92	8051 - 91	8101 - 93	8151 - 91	8201 - 93	8251 - 89
7802 - 89	7852 - 92	7902 - 91	7952 - 91	8002 - 90	8052 - 92	8102 - 90	8152 - 90	8202 - 91	8252 - 92
7803 - 90	7853 - 92	7903 - 90	7953 - 91	8003 - 93	8053 - 91	8103 - 90	8153 - 91	8203 - 90	8253 - 91
7804 - 91	7854 - 91	7904 - 90	7954 - 91	8004 - 91	8054 - 91	8104 - 91	8154 - 92	8204 - 92	8254 - 92
7805 - 92	7855 - 89	7905 - 90	7955 - 91	8005 - 90	8055 - 93	8105 - 89	8155 - 90	8205 - 92	8255 - 92
7806 - 90	7856 - 93	7906 - 92	7956 - 91	8006 - 92	8056 - 93	8106 - 91	8156 - 91	8206 - 93	8256 - 89
7807 - 91	7857 - 92	7907 - 93	7957 - 91	8007 - 89	8057 - 91	8107 - 89	8157 - 91	8207 - 95	8257 - 94
7808 - 91	7858 - 93	7908 - 91	7958 - 90	8008 - 90	8058 - 92	8108 - 92	8158 - 91	8208 - 92	8258 - 90
7809 - 92	7859 - 90	7909 - 92	7959 - 91	8009 - 91	8059 - 90	8109 - 92	8159 - 92	8209 - 90	8259 - 93
7810 - 91	7860 - 90	7910 - 92	7960 - 93	8010 - 92	8060 - 95	8110 - 92	8160 - 94	8210 - 93	8260 - 92
7811 - 92	7861 - 93	7911 - 94	7961 - 92	8011 - 92	8061 - 90	8111 - 94	8161 - 90	8211 - 90	8261 - 92
7812 - 91	7862 - 89	7912 - 92	7962 - 91	8012 - 92	8062 - 91	8112 - 93	8162 - 92	8212 - 90	8262 - 93
7813 - 96	7863 - 89	7913 - 92	7963 - 93	8013 - 92	8063 - 91	8113 - 91	8163 - 90	8213 - 93	8263 - 92
7814 - 90	7864 - 91	7914 - 90	7964 - 92	8014 - 91	8064 - 96	8114 - 90	8164 - 95	8214 - 91	8264 - 92
7815 - 90	7865 - 91	7915 - 93	7965 - 92	8015 - 94	8065 - 91	8115 - 93	8165 - 90	8215 - 92	8265 - 90
7816 - 92	7866 - 92	7916 - 92	7966 - 94	8016 - 94	8066 - 93	8116 - 92	8166 - 92	8216 - 91	8266 - 94
7817 - 91	7867 - 93	7917 - 91	7967 - 91	8017 - 93	8067 - 92	8117 - 92	8167 - 95	8217 - 93	8267 - 92
7818 - 91	7868 - 92	7918 - 94	7968 - 90	8018 - 91	8068 - 91	8118 - 91	8168 - 91	8218 - 90	8268 - 91
7819 - 91	7869 - 93	7919 - 93	7969 - 90	8019 - 89	8069 - 94	8119 - 93	8169 - 93	8219 - 92	8269 - 92
7820 - 92	7870 - 90	7920 - 95	7970 - 91	8020 - 94	8070 - 93	8120 - 90	8170 - 94	8220 - 93	8270 - 93
7821 - 93	7871 - 90	7921 - 89	7971 - 92	8021 - 92	8071 - 91	8121 - 91	8171 - 91	8221 - 92	8271 - 90
7822 - 90	7872 - 93	7922 - 91	7972 - 91	8022 - 92	8072 - 90	8122 - 90	8172 - 93	8222 - 91	8272 - 93
7823 - 91	7873 - 89	7923 - 91	7973 - 92	8023 - 92	8073 - 91	8123 - 92	8173 - 90	8223 - 90	8273 - 92
7824 - 90	7874 - 92	7924 - 93	7974 - 92	8024 - 91	8074 - 91	8124 - 90	8174 - 92	8224 - 90	8274 - 92
7825 - 90	7875 - 91	7925 - 91	7975 - 93	8025 - 92	8075 - 92	8125 - 92	8175 - 91	8225 - 91	8275 - 92
7826 - 91	7876 - 93	7926 - 91	7976 - 92	8026 - 92	8076 - 94	8126 - 90	8176 - 89	8226 - 91	8276 - 90
7827 - 90	7877 - 90	7927 - 91	7977 - 90	8027 - 93	8077 - 93	8127 - 93	8177 - 94	8227 - 94	8277 - 91
7828 - 89	7878 - 93	7928 - 94	7978 - 92	8028 - 93	8078 - 92	8128 - 92	8178 - 94	8228 - 92	8278 - 91
7829 - 91	7879 - 90	7929 - 93	7979 - 92	8029 - 91	8079 - 92	8129 - 91	8179 - 93	8229 - 92	8279 - 93
7830 - 90	7880 - 91	7930 - 92	7980 - 90	8030 - 90	8080 - 90	8130 - 91	8180 - 92	8230 - 91	8280 - 92
7831 - 90	7881 - 93	7931 - 93	7981 - 91	8031 - 91	8081 - 91	8131 - 91	8181 - 92	8231 - 91	8281 - 93
7832 - 91	7882 - 93	7932 - 92	7982 - 91	8032 - 91	8082 - 93	8132 - 90	8182 - 89	8232 - 92	8282 - 92
7833 - 92	7883 - 94	7933 - 88	7983 - 91	8033 - 92	8083 - 92	8133 - 90	8183 - 94	8233 - 88	8283 - 90
7834 - 89	7884 - 91	7934 - 92	7984 - 91	8034 - 92	8084 - 94	8134 - 92	8184 - 91	8234 - 91	8284 - 92
7835 - 90	7885 - 93	7935 - 90	7985 - 91	8035 - 92	8085 - 91	8135 - 92	8185 - 90	8235 - 89	8285 - 88
7836 - 92	7886 - 92	7936 - 89	7986 - 92	8036 - 92	8086 - 93	8136 - 90	8186 - 92	8236 - 92	8286 - 92
7837 - 89	7887 - 93	7937 - 92	7987 - 92	8037 - 91	8087 - 90	8137 - 90	8187 - 89	8237 - 90	8287 - 90
7838 - 90	7888 - 92	7938 - 93	7988 - 91	8038 - 91	8088 - 95	8138 - 90	8188 - 91	8238 - 90	8288 - 91
7839 - 89	7889 - 89	7939 - 93	7989 - 91	8039 - 92	8089 - 90	8139 - 91	8189 - 91	8239 - 91	8289 - 88
7840 - 91	7890 - 91	7940 - 93	7990 - 92	8040 - 93	8090 - 94	8140 - 91	8190 - 89	8240 - 90	8290 - 91
7841 - 90	7891 - 92	7941 - 94	7991 - 89	8041 - 94	8091 - 94	8141 - 92	8191 - 91	8241 - 93	8291 - 93
7842 - 92	7892 - 91	7942 - 90	7992 - 90	8042 - 93	8092 - 91	8142 - 94	8192 - 90	8242 - 90	8292 - 91
7843 - 91	7893 - 90	7943 - 90	7993 - 91	8043 - 91	8093 - 91	8143 - 94	8193 - 91	8243 - 91	8293 - 91
7844 - 91	7894 - 91	7944 - 90	7994 - 90	8044 - 91	8094 - 91	8144 - 90	8194 - 92	8244 - 90	8294 - 92
7845 - 90	7895 - 91	7945 - 91	7995 - 91	8045 - 94	8095 - 93	8145 - 94	8195 - 91	8245 - 93	8295 - 92
7846 - 91	7896 - 91	7946 - 94	7996 - 93	8046 - 94	8096 - 93	8146 - 91	8196 - 90	8246 - 91	8296 - 92
7847 - 91	7897 - 91	7947 - 92	7997 - 92	8047 - 88	8097 - 89	8147 - 92	8197 - 93	8247 - 90	8297 - 91
7848 - 89	7898 - 94	7948 - 92	7998 - 91	8048 - 92	8098 - 90	8148 - 90	8198 - 92	8248 - 90	8298 - 90
7849 - 92	7899 - 90	7949 - 90	7999 - 92	8049 - 93	8099 - 90	8149 - 91	8199 - 93	8249 - 92	8299 - 94
7850 - 91	7900 - 92	7950 - 92	8000 - 91	8050 - 91	8100 - 91	8150 - 90	8200 - 93	8250 - 92	8300 - 92

8301 - 92	8351 - 92	8401 - 89	8451 - 90	8501 - 92	8551 - 90	8601 - 90	8651 - 92	8701 - 90	8751 - 90
8302 - 93	8352 - 92	8402 - 94	8452 - 93	8502 - 90	8552 - 92	8602 - 92	8652 - 92	8702 - 91	8752 - 90
8303 - 93	8353 - 92	8403 - 89	8453 - 90	8503 - 90	8553 - 95	8603 - 93	8653 - 91	8703 - 89	8753 - 90
8304 - 93	8354 - 91	8404 - 90	8454 - 91	8504 - 93	8554 - 90	8604 - 90	8654 - 91	8704 - 92	8754 - 89
8305 - 92	8355 - 92	8405 - 92	8455 - 92	8505 - 91	8555 - 92	8605 - 91	8655 - 91	8705 - 94	8755 - 90
8306 - 90	8356 - 90	8406 - 92	8456 - 94	8506 - 91	8556 - 92	8606 - 91	8656 - 92	8706 - 92	8756 - 95
8307 - 89	8357 - 92	8407 - 93	8457 - 90	8507 - 92	8557 - 91	8607 - 90	8657 - 92	8707 - 90	8757 - 92
8308 - 93	8358 - 92	8408 - 92	8458 - 92	8508 - 91	8558 - 92	8608 - 91	8658 - 93	8708 - 92	8758 - 93
8309 - 90	8359 - 91	8409 - 93	8459 - 92	8509 - 90	8559 - 93	8609 - 91	8659 - 94	8709 - 90	8759 - 91
8310 - 90	8360 - 90	8410 - 92	8460 - 93	8510 - 92	8560 - 92	8610 - 91	8660 - 91	8710 - 91	8760 - 91
8311 - 91	8361 - 89	8411 - 93	8461 - 91	8511 - 90	8561 - 91	8611 - 89	8661 - 93	8711 - 91	8761 - 92
8312 - 92	8362 - 91	8412 - 88	8462 - 92	8512 - 91	8562 - 90	8612 - 91	8662 - 91	8712 - 92	8762 - 93
8313 - 90	8363 - 92	8413 - 92	8463 - 93	8513 - 91	8563 - 92	8613 - 94	8663 - 90	8713 - 90	8763 - 94
8314 - 93	8364 - 91	8414 - 91	8464 - 89	8514 - 92	8564 - 91	8614 - 90	8664 - 93	8714 - 93	8764 - 93
8315 - 90	8365 - 91	8415 - 92	8465 - 91	8515 - 93	8565 - 91	8615 - 91	8665 - 92	8715 - 91	8765 - 90
8316 - 94	8366 - 91	8416 - 92	8466 - 94	8516 - 90	8566 - 93	8616 - 91	8666 - 93	8716 - 90	8766 - 92
8317 - 95	8367 - 92	8417 - 93	8467 - 93	8517 - 91	8567 - 91	8617 - 91	8667 - 90	8717 - 91	8767 - 92
8318 - 90	8368 - 90	8418 - 89	8468 - 91	8518 - 90	8568 - 90	8618 - 92	8668 - 89	8718 - 91	8768 - 95
8319 - 90	8369 - 91	8419 - 90	8469 - 90	8519 - 91	8569 - 90	8619 - 93	8669 - 90	8719 - 91	8769 - 90
8320 - 89	8370 - 91	8420 - 91	8470 - 92	8520 - 91	8570 - 92	8620 - 89	8670 - 90	8720 - 90	8770 - 90
8321 - 90	8371 - 91	8421 - 90	8471 - 94	8521 - 89	8571 - 93	8621 - 92	8671 - 92	8721 - 90	8771 - 92
8322 - 91	8372 - 90	8422 - 92	8472 - 93	8522 - 92	8572 - 90	8622 - 89	8672 - 90	8722 - 91	8772 - 90
8323 - 92	8373 - 92	8423 - 91	8473 - 92	8523 - 91	8573 - 91	8623 - 89	8673 - 91	8723 - 90	8773 - 94
8324 - 94	8374 - 93	8424 - 92	8474 - 91	8524 - 92	8574 - 91	8624 - 90	8674 - 92	8724 - 91	8774 - 91
8325 - 91	8375 - 90	8425 - 93	8475 - 89	8525 - 92	8575 - 91	8625 - 92	8675 - 92	8725 - 92	8775 - 93
8326 - 90	8376 - 91	8426 - 93	8476 - 90	8526 - 93	8576 - 91	8626 - 91	8676 - 92	8726 - 91	8776 - 91
8327 - 91	8377 - 92	8427 - 93	8477 - 92	8527 - 93	8577 - 88	8627 - 91	8677 - 91	8727 - 94	8777 - 91
8328 - 90	8378 - 90	8428 - 92	8478 - 91	8528 - 91	8578 - 94	8628 - 91	8678 - 91	8728 - 91	8778 - 94
8329 - 91	8379 - 90	8429 - 94	8479 - 91	8529 - 90	8579 - 89	8629 - 91	8679 - 91	8729 - 90	8779 - 93
8330 - 94	8380 - 93	8430 - 90	8480 - 90	8530 - 89	8580 - 91	8630 - 91	8680 - 90	8730 - 92	8780 - 91
8331 - 91	8381 - 90	8431 - 91	8481 - 93	8531 - 90	8581 - 91	8631 - 92	8681 - 92	8731 - 93	8781 - 91
8332 - 93	8382 - 91	8432 - 92	8482 - 88	8532 - 90	8582 - 90	8632 - 92	8682 - 94	8732 - 94	8782 - 90
8333 - 91	8383 - 93	8433 - 92	8483 - 92	8533 - 91	8583 - 90	8633 - 91	8683 - 91	8733 - 89	8783 - 88
8334 - 90	8384 - 92	8434 - 93	8484 - 92	8534 - 91	8584 - 93	8634 - 95	8684 - 91	8734 - 93	8784 - 93
8335 - 91	8385 - 92	8435 - 92	8485 - 92	8535 - 92	8585 - 91	8635 - 91	8685 - 90	8735 - 91	8785 - 93
8336 - 91	8386 - 89	8436 - 92	8486 - 91	8536 - 94	8586 - 89	8636 - 90	8686 - 94	8736 - 92	8786 - 90
8337 - 91	8387 - 90	8437 - 91	8487 - 92	8537 - 91	8587 - 90	8637 - 93	8687 - 93	8737 - 93	8787 - 91
8338 - 92	8388 - 90	8438 - 92	8488 - 94	8538 - 90	8588 - 91	8638 - 92	8688 - 94	8738 - 90	8788 - 93
8339 - 91	8389 - 90	8439 - 89	8489 - 90	8539 - 92	8589 - 90	8639 - 94	8689 - 92	8739 - 91	8789 - 90
8340 - 90	8390 - 90	8440 - 93	8490 - 91	8540 - 93	8590 - 93	8640 - 92	8690 - 90	8740 - 91	8790 - 94
8341 - 90	8391 - 93	8441 - 92	8491 - 91	8541 - 95	8591 - 91	8641 - 92	8691 - 92	8741 - 93	8791 - 88
8342 - 91	8392 - 91	8442 - 91	8492 - 92	8542 - 92	8592 - 94	8642 - 92	8692 - 91	8742 - 92	8792 - 91
8343 - 93	8393 - 96	8443 - 91	8493 - 92	8543 - 90	8593 - 91	8643 - 92	8693 - 92	8743 - 91	8793 - 90
8344 - 92	8394 - 89	8444 - 94	8494 - 93	8544 - 91	8594 - 94	8644 - 93	8694 - 92	8744 - 92	8794 - 94
8345 - 91	8395 - 91	8445 - 92	8495 - 90	8545 - 91	8595 - 92	8645 - 91	8695 - 94	8745 - 91	8795 - 95
8346 - 92	8396 - 95	8446 - 92	8496 - 92	8546 - 92	8596 - 91	8646 - 94	8696 - 93	8746 - 94	8796 - 92
8347 - 93	8397 - 90	8447 - 93	8497 - 91	8547 - 90	8597 - 91	8647 - 91	8697 - 96	8747 - 94	8797 - 92
8348 - 90	8398 - 91	8448 - 91	8498 - 92	8548 - 90	8598 - 92	8648 - 91	8698 - 90	8748 - 95	8798 - 91
8349 - 89	8399 - 91	8449 - 90	8499 - 91	8549 - 91	8599 - 90	8649 - 90	8699 - 91	8749 - 92	8799 - 90
8350 - 92	8400 - 89	8450 - 91	8500 - 93	8550 - 92	8600 - 92	8650 - 91	8700 - 94	8750 - 93	8800 - 91

8801 - 90	8851 - 95	8901 - 91	8951 - 95	9001 - 96	9051 - 91	9101 - 91	9151 - 90	9201 - 91	9251 - 92
8802 - 90	8852 - 91	8902 - 92	8952 - 93	9002 - 91	9052 - 90	9102 - 92	9152 - 90	9202 - 90	9252 - 95
8803 - 96	8853 - 89	8903 - 94	8953 - 91	9003 - 92	9053 - 94	9103 - 91	9153 - 89	9203 - 94	9253 - 92
8804 - 93	8854 - 94	8904 - 90	8954 - 92	9004 - 91	9054 - 93	9104 - 90	9154 - 90	9204 - 94	9254 - 89
8805 - 92	8855 - 90	8905 - 92	8955 - 89	9005 - 90	9055 - 92	9105 - 92	9155 - 92	9205 - 89	9255 - 92
8806 - 90	8856 - 91	8906 - 90	8956 - 90	9006 - 93	9056 - 93	9106 - 92	9156 - 92	9206 - 89	9256 - 90
8807 - 91	8857 - 90	8907 - 92	8957 - 89	9007 - 91	9057 - 91	9107 - 91	9157 - 90	9207 - 95	9257 - 90
8808 - 95	8858 - 92	8908 - 93	8958 - 92	9008 - 94	9058 - 88	9108 - 91	9158 - 91	9208 - 93	9258 - 90
8809 - 91	8859 - 91	8909 - 93	8959 - 93	9009 - 90	9059 - 92	9109 - 90	9159 - 91	9209 - 92	9259 - 92
8810 - 91	8860 - 92	8910 - 90	8960 - 92	9010 - 93	9060 - 91	9110 - 93	9160 - 90	9210 - 96	9260 - 89
8811 - 92	8861 - 91	8911 - 92	8961 - 92	9011 - 93	9061 - 95	9111 - 91	9161 - 92	9211 - 91	9261 - 94
8812 - 91	8862 - 92	8912 - 90	8962 - 91	9012 - 95	9062 - 94	9112 - 91	9162 - 90	9212 - 93	9262 - 96
8813 - 90	8863 - 91	8913 - 92	8963 - 93	9013 - 94	9063 - 90	9113 - 93	9163 - 92	9213 - 91	9263 - 90
8814 - 92	8864 - 93	8914 - 91	8964 - 90	9014 - 91	9064 - 92	9114 - 90	9164 - 90	9214 - 90	9264 - 92
8815 - 92	8865 - 94	8915 - 92	8965 - 91	9015 - 91	9065 - 94	9115 - 91	9165 - 90	9215 - 91	9265 - 91
8816 - 93	8866 - 94	8916 - 92	8966 - 94	9016 - 93	9066 - 91	9116 - 93	9166 - 93	9216 - 92	9266 - 92
8817 - 90	8867 - 91	8917 - 93	8967 - 89	9017 - 91	9067 - 93	9117 - 91	9167 - 94	9217 - 92	9267 - 95
8818 - 93	8868 - 93	8918 - 92	8968 - 91	9018 - 89	9068 - 92	9118 - 89	9168 - 92	9218 - 92	9268 - 91
8819 - 92	8869 - 90	8919 - 91	8969 - 92	9019 - 91	9069 - 93	9119 - 93	9169 - 92	9219 - 92	9269 - 92
8820 - 95	8870 - 91	8920 - 91	8970 - 92	9020 - 93	9070 - 91	9120 - 90	9170 - 91	9220 - 93	9270 - 91
8821 - 94	8871 - 93	8921 - 91	8971 - 91	9021 - 91	9071 - 92	9121 - 90	9171 - 91	9221 - 91	9271 - 91
8822 - 95	8872 - 91	8922 - 93	8972 - 93	9022 - 90	9072 - 93	9122 - 91	9172 - 90	9222 - 90	9272 - 90
8823 - 93	8873 - 93	8923 - 91	8973 - 91	9023 - 91	9073 - 91	9123 - 92	9173 - 91	9223 - 93	9273 - 92
8824 - 91	8874 - 90	8924 - 90	8974 - 91	9024 - 91	9074 - 92	9124 - 91	9174 - 90	9224 - 93	9274 - 90
8825 - 89	8875 - 90	8925 - 92	8975 - 91	9025 - 91	9075 - 93	9125 - 89	9175 - 91	9225 - 92	9275 - 89
8826 - 90	8876 - 93	8926 - 92	8976 - 92	9026 - 90	9076 - 92	9126 - 90	9176 - 89	9226 - 93	9276 - 88
8827 - 91	8877 - 91	8927 - 93	8977 - 95	9027 - 92	9077 - 91	9127 - 93	9177 - 95	9227 - 90	9277 - 92
8828 - 93	8878 - 92	8928 - 91	8978 - 91	9028 - 90	9078 - 92	9128 - 89	9178 - 91	9228 - 92	9278 - 93
8829 - 93	8879 - 91	8929 - 93	8979 - 92	9029 - 92	9079 - 92	9129 - 90	9179 - 90	9229 - 91	9279 - 90
8830 - 93	8880 - 94	8930 - 89	8980 - 91	9030 - 91	9080 - 93	9130 - 92	9180 - 93	9230 - 92	9280 - 90
8831 - 94	8881 - 90	8931 - 92	8981 - 94	9031 - 90	9081 - 92	9131 - 92	9181 - 91	9231 - 93	9281 - 92
8832 - 91	8882 - 91	8932 - 91	8982 - 90	9032 - 92	9082 - 91	9132 - 90	9182 - 92	9232 - 94	9282 - 91
8833 - 91	8883 - 91	8933 - 92	8983 - 91	9033 - 91	9083 - 89	9133 - 91	9183 - 93	9233 - 90	9283 - 92
8834 - 92	8884 - 91	8934 - 92	8984 - 91	9034 - 92	9084 - 95	9134 - 94	9184 - 91	9234 - 92	9284 - 93
8835 - 93	8885 - 90	8935 - 89	8985 - 92	9035 - 91	9085 - 91	9135 - 92	9185 - 89	9235 - 92	9285 - 91
8836 - 91	8886 - 91	8936 - 91	8986 - 92	9036 - 91	9086 - 92	9136 - 89	9186 - 92	9236 - 89	9286 - 89
8837 - 93	8887 - 90	8937 - 92	8987 - 94	9037 - 91	9087 - 89	9137 - 90	9187 - 94	9237 - 93	9287 - 90
8838 - 92	8888 - 93	8938 - 93	8988 - 93	9038 - 90	9088 - 91	9138 - 92	9188 - 91	9238 - 93	9288 - 91
8839 - 91	8889 - 92	8939 - 93	8989 - 92	9039 - 93	9089 - 91	9139 - 93	9189 - 90	9239 - 92	9289 - 93
8840 - 89	8890 - 92	8940 - 90	8990 - 90	9040 - 89	9090 - 89	9140 - 92	9190 - 94	9240 - 90	9290 - 89
8841 - 92	8891 - 92	8941 - 92	8991 - 95	9041 - 92	9091 - 91	9141 - 92	9191 - 92	9241 - 92	9291 - 91
8842 - 90	8892 - 90	8942 - 90	8992 - 92	9042 - 90	9092 - 90	9142 - 92	9192 - 92	9242 - 93	9292 - 91
8843 - 93	8893 - 92	8943 - 91	8993 - 90	9043 - 93	9093 - 89	9143 - 91	9193 - 93	9243 - 88	9293 - 92
8844 - 95	8894 - 94	8944 - 92	8994 - 91	9044 - 92	9094 - 91	9144 - 93	9194 - 94	9244 - 94	9294 - 91
8845 - 89	8895 - 91	8945 - 90	8995 - 93	9045 - 92	9095 - 91	9145 - 92	9195 - 90	9245 - 91	9295 - 91
8846 - 92	8896 - 92	8946 - 92	8996 - 91	9046 - 90	9096 - 90	9146 - 90	9196 - 93	9246 - 90	9296 - 91
8847 - 94	8897 - 90	8947 - 93	8997 - 92	9047 - 93	9097 - 91	9147 - 92	9197 - 90	9247 - 90	9297 - 93
8848 - 91	8898 - 93	8948 - 90	8998 - 90	9048 - 89	9098 - 90	9148 - 90	9198 - 92	9248 - 90	9298 - 91
8849 - 96	8899 - 91	8949 - 88	8999 - 89	9049 - 91	9099 - 91	9149 - 91	9199 - 91	9249 - 91	9299 - 88
8850 - 89	8900 - 90	8950 - 90	9000 - 94	9050 - 90	9100 - 90	9150 - 90	9200 - 91	9250 - 91	9300 - 93

9301 - 93	9351 - 93	9401 - 90	9451 - 92	9501 - 90	9551 - 92	9601 - 94	9651 - 94	9701 - 92	9751 - 91
9302 - 92	9352 - 89	9402 - 89	9452 - 89	9502 - 91	9552 - 92	9602 - 87	9652 - 91	9702 - 93	9752 - 90
9303 - 90	9353 - 95	9403 - 89	9453 - 91	9503 - 90	9553 - 93	9603 - 92	9653 - 92	9703 - 93	9753 - 93
9304 - 92	9354 - 93	9404 - 93	9454 - 91	9504 - 92	9554 - 92	9604 - 90	9654 - 91	9704 - 90	9754 - 92
9305 - 91	9355 - 94	9405 - 91	9455 - 91	9505 - 92	9555 - 89	9605 - 91	9655 - 94	9705 - 92	9755 - 90
9306 - 92	9356 - 93	9406 - 91	9456 - 91	9506 - 89	9556 - 90	9606 - 92	9656 - 89	9706 - 92	9756 - 91
9307 - 92	9357 - 93	9407 - 92	9457 - 91	9507 - 92	9557 - 89	9607 - 95	9657 - 92	9707 - 93	9757 - 93
9308 - 94	9358 - 93	9408 - 94	9458 - 93	9508 - 91	9558 - 91	9608 - 91	9658 - 90	9708 - 92	9758 - 91
9309 - 93	9359 - 91	9409 - 91	9459 - 93	9509 - 92	9559 - 91	9609 - 94	9659 - 92	9709 - 92	9759 - 91
9310 - 91	9360 - 89	9410 - 92	9460 - 92	9510 - 92	9560 - 92	9610 - 92	9660 - 91	9710 - 92	9760 - 91
9311 - 91	9361 - 90	9411 - 91	9461 - 90	9511 - 90	9561 - 92	9611 - 89	9661 - 91	9711 - 90	9761 - 91
9312 - 92	9362 - 94	9412 - 92	9462 - 90	9512 - 92	9562 - 90	9612 - 90	9662 - 91	9712 - 92	9762 - 91
9313 - 94	9363 - 94	9413 - 91	9463 - 90	9513 - 92	9563 - 92	9613 - 91	9663 - 90	9713 - 90	9763 - 94
9314 - 94	9364 - 92	9414 - 91	9464 - 92	9514 - 91	9564 - 91	9614 - 93	9664 - 92	9714 - 92	9764 - 93
9315 - 94	9365 - 93	9415 - 92	9465 - 91	9515 - 91	9565 - 92	9615 - 92	9665 - 89	9715 - 91	9765 - 92
9316 - 91	9366 - 90	9416 - 93	9466 - 92	9516 - 92	9566 - 90	9616 - 93	9666 - 93	9716 - 89	9766 - 94
9317 - 90	9367 - 93	9417 - 89	9467 - 94	9517 - 89	9567 - 93	9617 - 91	9667 - 91	9717 - 93	9767 - 91
9318 - 94	9368 - 92	9418 - 90	9468 - 93	9518 - 93	9568 - 92	9618 - 93	9668 - 92	9718 - 91	9768 - 91
9319 - 94	9369 - 92	9419 - 94	9469 - 92	9519 - 90	9569 - 91	9619 - 94	9669 - 90	9719 - 90	9769 - 89
9320 - 93	9370 - 91	9420 - 90	9470 - 93	9520 - 91	9570 - 92	9620 - 91	9670 - 92	9720 - 91	9770 - 91
9321 - 90	9371 - 90	9421 - 91	9471 - 90	9521 - 93	9571 - 91	9621 - 96	9671 - 91	9721 - 92	9771 - 91
9322 - 89	9372 - 90	9422 - 91	9472 - 93	9522 - 90	9572 - 91	9622 - 91	9672 - 92	9722 - 91	9772 - 90
9323 - 91	9373 - 92	9423 - 91	9473 - 93	9523 - 91	9573 - 92	9623 - 90	9673 - 93	9723 - 92	9773 - 90
9324 - 95	9374 - 91	9424 - 90	9474 - 93	9524 - 92	9574 - 94	9624 - 92	9674 - 94	9724 - 94	9774 - 92
9325 - 92	9375 - 91	9425 - 92	9475 - 93	9525 - 92	9575 - 88	9625 - 92	9675 - 91	9725 - 94	9775 - 89
9326 - 91	9376 - 90	9426 - 92	9476 - 93	9526 - 91	9576 - 93	9626 - 93	9676 - 93	9726 - 93	9776 - 92
9327 - 90	9377 - 93	9427 - 89	9477 - 92	9527 - 90	9577 - 91	9627 - 89	9677 - 92	9727 - 92	9777 - 92
9328 - 93	9378 - 93	9428 - 94	9478 - 90	9528 - 93	9578 - 92	9628 - 91	9678 - 93	9728 - 90	9778 - 94
9329 - 94	9379 - 90	9429 - 91	9479 - 90	9529 - 92	9579 - 91	9629 - 90	9679 - 91	9729 - 91	9779 - 93
9330 - 92	9380 - 90	9430 - 93	9480 - 91	9530 - 89	9580 - 92	9630 - 91	9680 - 90	9730 - 92	9780 - 91
9331 - 90	9381 - 91	9431 - 91	9481 - 94	9531 - 92	9581 - 92	9631 - 91	9681 - 91	9731 - 90	9781 - 91
9332 - 95	9382 - 91	9432 - 92	9482 - 93	9532 - 95	9582 - 91	9632 - 93	9682 - 90	9732 - 91	9782 - 93
9333 - 89	9383 - 92	9433 - 93	9483 - 90	9533 - 93	9583 - 90	9633 - 92	9683 - 91	9733 - 91	9783 - 91
9334 - 91	9384 - 92	9434 - 91	9484 - 95	9534 - 89	9584 - 90	9634 - 92	9684 - 94	9734 - 93	9784 - 89
9335 - 92	9385 - 91	9435 - 89	9485 - 92	9535 - 89	9585 - 90	9635 - 91	9685 - 92	9735 - 93	9785 - 93
9336 - 94	9386 - 95	9436 - 92	9486 - 92	9536 - 89	9586 - 92	9636 - 93	9686 - 92	9736 - 91	9786 - 91
9337 - 94	9387 - 95	9437 - 90	9487 - 90	9537 - 92	9587 - 89	9637 - 90	9687 - 92	9737 - 90	9787 - 90
9338 - 91	9388 - 92	9438 - 91	9488 - 91	9538 - 90	9588 - 93	9638 - 94	9688 - 94	9738 - 94	9788 - 93
9339 - 91	9389 - 91	9439 - 94	9489 - 92	9539 - 90	9589 - 92	9639 - 94	9689 - 91	9739 - 90	9789 - 90
9340 - 93	9390 - 91	9440 - 91	9490 - 91	9540 - 89	9590 - 93	9640 - 96	9690 - 89	9740 - 89	9790 - 92
9341 - 92	9391 - 94	9441 - 91	9491 - 91	9541 - 91	9591 - 91	9641 - 91	9691 - 91	9741 - 92	9791 - 91
9342 - 91	9392 - 92	9442 - 92	9492 - 90	9542 - 93	9592 - 91	9642 - 91	9692 - 91	9742 - 92	9792 - 94
9343 - 91	9393 - 92	9443 - 94	9493 - 91	9543 - 90	9593 - 93	9643 - 94	9693 - 92	9743 - 90	9793 - 90
9344 - 92	9394 - 89	9444 - 91	9494 - 92	9544 - 91	9594 - 90	9644 - 93	9694 - 90	9744 - 92	9794 - 93
9345 - 89	9395 - 95	9445 - 92	9495 - 92	9545 - 92	9595 - 93	9645 - 91	9695 - 90	9745 - 91	9795 - 92
9346 - 90	9396 - 92	9446 - 92	9496 - 93	9546 - 93	9596 - 92	9646 - 93	9696 - 92	9746 - 90	9796 - 91
9347 - 94	9397 - 92	9447 - 90	9497 - 90	9547 - 90	9597 - 91	9647 - 95	9697 - 93	9747 - 92	9797 - 90
9348 - 89	9398 - 90	9448 - 93	9498 - 90	9548 - 92	9598 - 89	9648 - 91	9698 - 92	9748 - 91	9798 - 93
9349 - 91	9399 - 92	9449 - 91	9499 - 91	9549 - 90	9599 - 91	9649 - 91	9699 - 93	9749 - 91	9799 - 91
9350 - 91	9400 - 92	9450 - 90	9500 - 89	9550 - 94	9600 - 91	9650 - 91	9700 - 92	9750 - 93	9800 - 92

9801 - 90	9851 - 91	9901 - 90	9951 - 91	10001 - 93	10051 - 89	10101 - 92	10151 - 92	10201 - 90	10251 - 90
9802 - 91	9852 - 91	9902 - 91	9952 - 90	10002 - 95	10052 - 90	10102 - 90	10152 - 90	10202 - 90	10252 - 91
9803 - 92	9853 - 93	9903 - 92	9953 - 90	10003 - 89	10053 - 91	10103 - 92	10153 - 92	10203 - 91	10253 - 92
9804 - 89	9854 - 89	9904 - 94	9954 - 92	10004 - 91	10054 - 91	10104 - 92	10154 - 92	10204 - 90	10254 - 95
9805 - 89	9855 - 90	9905 - 90	9955 - 92	10005 - 91	10055 - 91	10105 - 90	10155 - 92	10205 - 92	10255 - 91
9806 - 97	9856 - 92	9906 - 92	9956 - 93	10006 - 91	10056 - 92	10106 - 92	10156 - 90	10206 - 91	10256 - 91
9807 - 91	9857 - 92	9907 - 91	9957 - 92	10007 - 92	10057 - 93	10107 - 92	10157 - 91	10207 - 90	10257 - 92
9808 - 93	9858 - 95	9908 - 92	9958 - 91	10008 - 91	10058 - 90	10108 - 92	10158 - 90	10208 - 91	10258 - 95
9809 - 92	9859 - 89	9909 - 89	9959 - 90	10009 - 90	10059 - 91	10109 - 91	10159 - 92	10209 - 90	10259 - 92
9810 - 91	9860 - 91	9910 - 92	9960 - 91	10010 - 91	10060 - 91	10110 - 89	10160 - 90	10210 - 92	10260 - 90
9811 - 93	9861 - 89	9911 - 90	9961 - 91	10011 - 91	10061 - 91	10111 - 91	10161 - 90	10211 - 95	10261 - 89
9812 - 93	9862 - 92	9912 - 91	9962 - 91	10012 - 90	10062 - 90	10112 - 91	10162 - 91	10212 - 90	10262 - 92
9813 - 90	9863 - 92	9913 - 93	9963 - 90	10013 - 93	10063 - 92	10113 - 91	10163 - 91	10213 - 94	10263 - 92
9814 - 91	9864 - 93	9914 - 91	9964 - 90	10014 - 90	10064 - 92	10114 - 91	10164 - 91	10214 - 92	10264 - 90
9815 - 92	9865 - 91	9915 - 90	9965 - 91	10015 - 90	10065 - 91	10115 - 93	10165 - 91	10215 - 89	10265 - 90
9816 - 92	9866 - 91	9916 - 91	9966 - 92	10016 - 91	10066 - 92	10116 - 88	10166 - 90	10216 - 92	10266 - 89
9817 - 91	9867 - 93	9917 - 88	9967 - 90	10017 - 89	10067 - 93	10117 - 92	10167 - 93	10217 - 91	10267 - 91
9818 - 94	9868 - 91	9918 - 91	9968 - 89	10018 - 90	10068 - 90	10118 - 94	10168 - 91	10218 - 89	10268 - 92
9819 - 94	9869 - 92	9919 - 92	9969 - 93	10019 - 91	10069 - 91	10119 - 94	10169 - 91	10219 - 92	10269 - 91
9820 - 92	9870 - 93	9920 - 90	9970 - 87	10020 - 90	10070 - 91	10120 - 91	10170 - 93	10220 - 89	10270 - 90
9821 - 91	9871 - 91	9921 - 92	9971 - 91	10021 - 93	10071 - 91	10121 - 93	10171 - 89	10221 - 91	10271 - 92
9822 - 94	9872 - 88	9922 - 90	9972 - 93	10022 - 90	10072 - 90	10122 - 90	10172 - 91	10222 - 91	10272 - 92
9823 - 92	9873 - 91	9923 - 92	9973 - 92	10023 - 90	10073 - 93	10123 - 91	10173 - 90	10223 - 90	10273 - 90
9824 - 94	9874 - 93	9924 - 90	9974 - 90	10024 - 90	10074 - 95	10124 - 94	10174 - 92	10224 - 91	10274 - 92
9825 - 91	9875 - 90	9925 - 91	9975 - 95	10025 - 91	10075 - 91	10125 - 90	10175 - 91	10225 - 90	10275 - 90
9826 - 92	9876 - 91	9926 - 93	9976 - 91	10026 - 92	10076 - 91	10126 - 91	10176 - 90	10226 - 94	10276 - 90
9827 - 92	9877 - 91	9927 - 90	9977 - 92	10027 - 91	10077 - 89	10127 - 91	10177 - 91	10227 - 91	10277 - 92
9828 - 91	9878 - 91	9928 - 90	9978 - 88	10028 - 90	10078 - 92	10128 - 92	10178 - 92	10228 - 88	10278 - 90
9829 - 89	9879 - 91	9929 - 90	9979 - 91	10029 - 93	10079 - 91	10129 - 91	10179 - 92	10229 - 93	10279 - 90
9830 - 92	9880 - 91	9930 - 90	9980 - 93	10030 - 91	10080 - 92	10130 - 92	10180 - 92	10230 - 91	10280 - 91
9831 - 94	9881 - 92	9931 - 89	9981 - 92	10031 - 94	10081 - 92	10131 - 90	10181 - 91	10231 - 94	10281 - 91
9832 - 91	9882 - 90	9932 - 90	9982 - 90	10032 - 91	10082 - 93	10132 - 92	10182 - 92	10232 - 90	10282 - 92
9833 - 91	9883 - 91	9933 - 96	9983 - 90	10033 - 93	10083 - 92	10133 - 94	10183 - 92	10233 - 92	10283 - 90
9834 - 93	9884 - 91	9934 - 90	9984 - 89	10034 - 91	10084 - 91	10134 - 94	10184 - 91	10234 - 92	10284 - 90
9835 - 91	9885 - 93	9935 - 88	9985 - 92	10035 - 91	10085 - 91	10135 - 90	10185 - 95	10235 - 91	10285 - 92
9836 - 91	9886 - 90	9936 - 91	9986 - 92	10036 - 89	10086 - 90	10136 - 91	10186 - 91	10236 - 90	10286 - 91
9837 - 91	9887 - 90	9937 - 92	9987 - 94	10037 - 93	10087 - 90	10137 - 93	10187 - 92	10237 - 91	10287 - 92
9838 - 94	9888 - 89	9938 - 90	9988 - 90	10038 - 92	10088 - 93	10138 - 92	10188 - 91	10238 - 91	10288 - 94
9839 - 91	9889 - 93	9939 - 90	9989 - 93	10039 - 93	10089 - 91	10139 - 91	10189 - 90	10239 - 90	10289 - 91
9840 - 93	9890 - 89	9940 - 89	9990 - 93	10040 - 93	10090 - 93	10140 - 93	10190 - 91	10240 - 90	10290 - 93
9841 - 90	9891 - 91	9941 - 92	9991 - 89	10041 - 92	10091 - 91	10141 - 91	10191 - 89	10241 - 91	10291 - 91
9842 - 90	9892 - 92	9942 - 90	9992 - 93	10042 - 92	10092 - 90	10142 - 93	10192 - 92	10242 - 90	10292 - 90
9843 - 92	9893 - 90	9943 - 90	9993 - 91	10043 - 91	10093 - 93	10143 - 92	10193 - 90	10243 - 91	10293 - 91
9844 - 90	9894 - 91	9944 - 90	9994 - 92	10044 - 96	10094 - 91	10144 - 92	10194 - 94	10244 - 89	10294 - 94
9845 - 93	9895 - 91	9945 - 93	9995 - 89	10045 - 90	10095 - 90	10145 - 93	10195 - 91	10245 - 92	10295 - 91
9846 - 90	9896 - 93	9946 - 90	9996 - 91	10046 - 90	10096 - 91	10146 - 93	10196 - 90	10246 - 92	10296 - 89
9847 - 91	9897 - 93	9947 - 91	9997 - 90	10047 - 90	10097 - 90	10147 - 93	10197 - 92	10247 - 91	10297 - 93
9848 - 92	9898 - 93	9948 - 91	9998 - 90	10048 - 90	10098 - 91	10148 - 89	10198 - 91	10248 - 94	10298 - 96
9849 - 92	9899 - 89	9949 - 90	9999 - 90	10049 - 91	10099 - 92	10149 - 92	10199 - 90	10249 - 92	10299 - 91
9850 - 93	9900 - 92	9950 - 92	10000 - 91	10050 - 93	10100 - 91	10150 - 90	10200 - 90	10250 - 93	10300 - 92

10301 - 92	10351 - 91	10401 - 93	10451 - 94	10501 - 91	10551 - 92	10601 - 93	10651 - 90	10701 - 92	10751 - 93
10302 - 91	10352 - 93	10402 - 93	10452 - 90	10502 - 92	10552 - 92	10602 - 92	10652 - 90	10702 - 91	10752 - 90
10303 - 91	10353 - 88	10403 - 92	10453 - 91	10503 - 92	10553 - 90	10603 - 94	10653 - 93	10703 - 94	10753 - 93
10304 - 92	10354 - 94	10404 - 92	10454 - 92	10504 - 90	10554 - 92	10604 - 92	10654 - 90	10704 - 91	10754 - 88
10305 - 92	10355 - 94	10405 - 94	10455 - 93	10505 - 92	10555 - 93	10605 - 93	10655 - 94	10705 - 93	10755 - 91
10306 - 95	10356 - 92	10406 - 90	10456 - 92	10506 - 90	10556 - 93	10606 - 93	10656 - 89	10706 - 92	10756 - 90
10307 - 93	10357 - 91	10407 - 93	10457 - 95	10507 - 92	10557 - 93	10607 - 92	10657 - 93	10707 - 90	10757 - 90
10308 - 90	10358 - 91	10408 - 90	10458 - 90	10508 - 92	10558 - 90	10608 - 89	10658 - 94	10708 - 93	10758 - 93
10309 - 93	10359 - 93	10409 - 97	10459 - 92	10509 - 91	10559 - 92	10609 - 92	10659 - 92	10709 - 92	10759 - 90
10310 - 90	10360 - 93	10410 - 91	10460 - 92	10510 - 90	10560 - 89	10610 - 89	10660 - 91	10710 - 90	10760 - 91
10311 - 88	10361 - 91	10411 - 92	10461 - 92	10511 - 90	10561 - 90	10611 - 89	10661 - 93	10711 - 92	10761 - 91
10312 - 91	10362 - 93	10412 - 93	10462 - 91	10512 - 90	10562 - 93	10612 - 90	10662 - 91	10712 - 91	10762 - 90
10313 - 90	10363 - 91	10413 - 90	10463 - 90	10513 - 92	10563 - 90	10613 - 91	10663 - 93	10713 - 94	10763 - 92
10314 - 91	10364 - 94	10414 - 91	10464 - 93	10514 - 90	10564 - 93	10614 - 91	10664 - 90	10714 - 91	10764 - 91
10315 - 91	10365 - 90	10415 - 90	10465 - 93	10515 - 90	10565 - 94	10615 - 94	10665 - 92	10715 - 94	10765 - 91
10316 - 91	10366 - 89	10416 - 93	10466 - 95	10516 - 92	10566 - 93	10616 - 91	10666 - 91	10716 - 93	10766 - 91
10317 - 94	10367 - 90	10417 - 95	10467 - 92	10517 - 93	10567 - 92	10617 - 90	10667 - 91	10717 - 92	10767 - 91
10318 - 91	10368 - 90	10418 - 93	10468 - 90	10518 - 91	10568 - 94	10618 - 91	10668 - 90	10718 - 94	10768 - 90
10319 - 93	10369 - 88	10419 - 92	10469 - 92	10519 - 90	10569 - 92	10619 - 95	10669 - 91	10719 - 92	10769 - 92
10320 - 91	10370 - 90	10420 - 92	10470 - 92	10520 - 90	10570 - 93	10620 - 89	10670 - 91	10720 - 92	10770 - 92
10321 - 90	10371 - 93	10421 - 90	10471 - 93	10521 - 91	10571 - 92	10621 - 93	10671 - 93	10721 - 91	10771 - 93
10322 - 90	10372 - 93	10422 - 90	10472 - 91	10522 - 91	10572 - 91	10622 - 96	10672 - 91	10722 - 92	10772 - 94
10323 - 90	10373 - 95	10423 - 93	10473 - 93	10523 - 92	10573 - 90	10623 - 90	10673 - 93	10723 - 91	10773 - 89
10324 - 90	10374 - 90	10424 - 93	10474 - 95	10524 - 92	10574 - 92	10624 - 96	10674 - 91	10724 - 90	10774 - 94
10325 - 92	10375 - 91	10425 - 92	10475 - 91	10525 - 92	10575 - 93	10625 - 93	10675 - 89	10725 - 92	10775 - 89
10326 - 91	10376 - 92	10426 - 90	10476 - 92	10526 - 90	10576 - 90	10626 - 90	10676 - 92	10726 - 90	10776 - 90
10327 - 92	10377 - 91	10427 - 92	10477 - 91	10527 - 90	10577 - 94	10627 - 92	10677 - 91	10727 - 94	10777 - 89
10328 - 91	10378 - 95	10428 - 91	10478 - 92	10528 - 93	10578 - 92	10628 - 90	10678 - 92	10728 - 93	10778 - 91
10329 - 93	10379 - 91	10429 - 92	10479 - 90	10529 - 91	10579 - 90	10629 - 93	10679 - 93	10729 - 93	10779 - 89
10330 - 95	10380 - 95	10430 - 91	10480 - 92	10530 - 89	10580 - 94	10630 - 91	10680 - 89	10730 - 92	10780 - 90
10331 - 89	10381 - 90	10431 - 92	10481 - 93	10531 - 91	10581 - 93	10631 - 91	10681 - 92	10731 - 90	10781 - 91
10332 - 90	10382 - 88	10432 - 91	10482 - 90	10532 - 93	10582 - 94	10632 - 89	10682 - 91	10732 - 94	10782 - 91
10333 - 95	10383 - 89	10433 - 90	10483 - 91	10533 - 91	10583 - 91	10633 - 90	10683 - 90	10733 - 93	10783 - 92
10334 - 91	10384 - 91	10434 - 89	10484 - 90	10534 - 91	10584 - 90	10634 - 91	10684 - 90	10734 - 92	10784 - 92
10335 - 92	10385 - 92	10435 - 93	10485 - 93	10535 - 91	10585 - 90	10635 - 93	10685 - 92	10735 - 92	10785 - 90
10336 - 94	10386 - 90	10436 - 91	10486 - 89	10536 - 90	10586 - 90	10636 - 93	10686 - 91	10736 - 92	10786 - 94
10337 - 90	10387 - 93	10437 - 93	10487 - 91	10537 - 91	10587 - 96	10637 - 93	10687 - 91	10737 - 91	10787 - 89
10338 - 90	10388 - 91	10438 - 91	10488 - 90	10538 - 92	10588 - 92	10638 - 92	10688 - 91	10738 - 90	10788 - 90
10339 - 96	10389 - 91	10439 - 91	10489 - 91	10539 - 97	10589 - 90	10639 - 90	10689 - 92	10739 - 90	10789 - 91
10340 - 93	10390 - 92	10440 - 91	10490 - 92	10540 - 91	10590 - 93	10640 - 91	10690 - 91	10740 - 93	10790 - 91
10341 - 94	10391 - 90	10441 - 91	10491 - 90	10541 - 90	10591 - 93	10641 - 91	10691 - 90	10741 - 91	10791 - 92
10342 - 89	10392 - 92	10442 - 91	10492 - 91	10542 - 91	10592 - 91	10642 - 92	10692 - 93	10742 - 91	10792 - 91
10343 - 90	10393 - 92	10443 - 94	10493 - 93	10543 - 91	10593 - 91	10643 - 90	10693 - 92	10743 - 94	10793 - 91
10344 - 92	10394 - 94	10444 - 89	10494 - 93	10544 - 91	10594 - 93	10644 - 94	10694 - 93	10744 - 93	10794 - 93
10345 - 93	10395 - 90	10445 - 91	10495 - 93	10545 - 90	10595 - 89	10645 - 93	10695 - 93	10745 - 92	10795 - 90
10346 - 95	10396 - 92	10446 - 91	10496 - 90	10546 - 91	10596 - 92	10646 - 91	10696 - 93	10746 - 91	10796 - 91
10347 - 92	10397 - 90	10447 - 91	10497 - 92	10547 - 90	10597 - 90	10647 - 90	10697 - 91	10747 - 92	10797 - 95
10348 - 91	10398 - 90	10448 - 89	10498 - 89	10548 - 91	10598 - 90	10648 - 96	10698 - 90	10748 - 92	10798 - 93
10349 - 90	10399 - 91	10449 - 91	10499 - 90	10549 - 92	10599 - 91	10649 - 92	10699 - 91	10749 - 93	10799 - 92
10350 - 92	10400 - 89	10450 - 89	10500 - 92	10550 - 91	10600 - 90	10650 - 92	10700 - 92	10750 - 93	10800 - 92

10801 - 94	10851 - 91	10901 - 91	10951 - 91	11001 - 90	11051 - 92	11101 - 89	11151 - 93	11201 - 93	11251 - 89
10802 - 91	10852 - 90	10902 - 92	10952 - 90	11002 - 92	11052 - 91	11102 - 89	11152 - 92	11202 - 90	11252 - 91
10803 - 93	10853 - 92	10903 - 92	10953 - 92	11003 - 90	11053 - 90	11103 - 95	11153 - 91	11203 - 89	11253 - 90
10804 - 89	10854 - 89	10904 - 92	10954 - 91	11004 - 92	11054 - 93	11104 - 94	11154 - 92	11204 - 93	11254 - 94
10805 - 92	10855 - 91	10905 - 91	10955 - 93	11005 - 93	11055 - 91	11105 - 91	11155 - 93	11205 - 92	11255 - 91
10806 - 89	10856 - 91	10906 - 92	10956 - 91	11006 - 91	11056 - 92	11106 - 92	11156 - 91	11206 - 95	11256 - 92
10807 - 94	10857 - 93	10907 - 89	10957 - 91	11007 - 93	11057 - 94	11107 - 91	11157 - 91	11207 - 92	11257 - 91
10808 - 93	10858 - 89	10908 - 92	10958 - 91	11008 - 95	11058 - 94	11108 - 91	11158 - 92	11208 - 89	11258 - 92
10809 - 89	10859 - 93	10909 - 91	10959 - 92	11009 - 91	11059 - 95	11109 - 91	11159 - 89	11209 - 90	11259 - 91
10810 - 91	10860 - 93	10910 - 94	10960 - 91	11010 - 91	11060 - 88	11110 - 90	11160 - 91	11210 - 93	11260 - 90
10811 - 91	10861 - 89	10911 - 95	10961 - 91	11011 - 92	11061 - 91	11111 - 89	11161 - 90	11211 - 92	11261 - 92
10812 - 90	10862 - 91	10912 - 92	10962 - 90	11012 - 90	11062 - 88	11112 - 91	11162 - 89	11212 - 89	11262 - 90
10813 - 94	10863 - 95	10913 - 93	10963 - 93	11013 - 91	11063 - 90	11113 - 92	11163 - 93	11213 - 90	11263 - 89
10814 - 90	10864 - 94	10914 - 92	10964 - 90	11014 - 93	11064 - 90	11114 - 93	11164 - 93	11214 - 91	11264 - 91
10815 - 91	10865 - 91	10915 - 91	10965 - 93	11015 - 93	11065 - 95	11115 - 92	11165 - 93	11215 - 96	11265 - 95
10816 - 91	10866 - 91	10916 - 89	10966 - 94	11016 - 92	11066 - 90	11116 - 93	11166 - 91	11216 - 93	11266 - 94
10817 - 93	10867 - 89	10917 - 91	10967 - 92	11017 - 91	11067 - 89	11117 - 89	11167 - 92	11217 - 90	11267 - 90
10818 - 93	10868 - 92	10918 - 90	10968 - 94	11018 - 90	11068 - 91	11118 - 92	11168 - 92	11218 - 90	11268 - 94
10819 - 91	10869 - 90	10919 - 92	10969 - 92	11019 - 91	11069 - 91	11119 - 92	11169 - 92	11219 - 92	11269 - 89
10820 - 93	10870 - 91	10920 - 92	10970 - 93	11020 - 91	11070 - 92	11120 - 93	11170 - 90	11220 - 92	11270 - 91
10821 - 91	10871 - 91	10921 - 89	10971 - 89	11021 - 90	11071 - 90	11121 - 92	11171 - 93	11221 - 91	11271 - 92
10822 - 94	10872 - 92	10922 - 92	10972 - 96	11022 - 93	11072 - 92	11122 - 92	11172 - 90	11222 - 93	11272 - 93
10823 - 90	10873 - 93	10923 - 93	10973 - 92	11023 - 92	11073 - 91	11123 - 93	11173 - 92	11223 - 90	11273 - 93
10824 - 92	10874 - 91	10924 - 91	10974 - 91	11024 - 90	11074 - 92	11124 - 91	11174 - 93	11224 - 91	11274 - 91
10825 - 92	10875 - 92	10925 - 91	10975 - 91	11025 - 94	11075 - 93	11125 - 91	11175 - 91	11225 - 92	11275 - 91
10826 - 94	10876 - 91	10926 - 90	10976 - 91	11026 - 91	11076 - 92	11126 - 92	11176 - 91	11226 - 91	11276 - 91
10827 - 93	10877 - 91	10927 - 92	10977 - 91	11027 - 92	11077 - 93	11127 - 89	11177 - 89	11227 - 91	11277 - 91
10828 - 90	10878 - 90	10928 - 91	10978 - 94	11028 - 90	11078 - 92	11128 - 90	11178 - 93	11228 - 90	11278 - 90
10829 - 92	10879 - 92	10929 - 91	10979 - 92	11029 - 92	11079 - 91	11129 - 92	11179 - 93	11229 - 93	11279 - 93
10830 - 90	10880 - 90	10930 - 90	10980 - 91	11030 - 90	11080 - 89	11130 - 93	11180 - 93	11230 - 89	11280 - 91
10831 - 92	10881 - 92	10931 - 90	10981 - 92	11031 - 91	11081 - 93	11131 - 92	11181 - 92	11231 - 94	11281 - 89
10832 - 91	10882 - 91	10932 - 92	10982 - 91	11032 - 91	11082 - 93	11132 - 91	11182 - 91	11232 - 90	11282 - 90
10833 - 91	10883 - 91	10933 - 92	10983 - 91	11033 - 91	11083 - 89	11133 - 94	11183 - 90	11233 - 93	11283 - 92
10834 - 91	10884 - 90	10934 - 91	10984 - 93	11034 - 94	11084 - 90	11134 - 91	11184 - 93	11234 - 90	11284 - 94
10835 - 93	10885 - 89	10935 - 92	10985 - 91	11035 - 93	11085 - 91	11135 - 92	11185 - 90	11235 - 94	11285 - 91
10836 - 90	10886 - 92	10936 - 92	10986 - 92	11036 - 92	11086 - 91	11136 - 90	11186 - 93	11236 - 91	11286 - 91
10837 - 95	10887 - 90	10937 - 90	10987 - 92	11037 - 94	11087 - 91	11137 - 94	11187 - 91	11237 - 95	11287 - 92
10838 - 91	10888 - 91	10938 - 92	10988 - 93	11038 - 93	11088 - 91	11138 - 92	11188 - 93	11238 - 93	11288 - 91
10839 - 92	10889 - 92	10939 - 90	10989 - 92	11039 - 92	11089 - 91	11139 - 93	11189 - 91	11239 - 92	11289 - 91
10840 - 92	10890 - 90	10940 - 91	10990 - 95	11040 - 92	11090 - 91	11140 - 91	11190 - 91	11240 - 92	11290 - 91
10841 - 90	10891 - 91	10941 - 91	10991 - 92	11041 - 93	11091 - 90	11141 - 92	11191 - 91	11241 - 94	11291 - 91
10842 - 93	10892 - 92	10942 - 90	10992 - 90	11042 - 93	11092 - 88	11142 - 91	11192 - 91	11242 - 92	11292 - 90
10843 - 93	10893 - 89	10943 - 93	10993 - 92	11043 - 93	11093 - 92	11143 - 91	11193 - 89	11243 - 91	11293 - 91
10844 - 91	10894 - 91	10944 - 92	10994 - 91	11044 - 91	11094 - 92	11144 - 93	11194 - 90	11244 - 91	11294 - 91
10845 - 91	10895 - 93	10945 - 93	10995 - 92	11045 - 92	11095 - 92	11145 - 93	11195 - 93	11245 - 92	11295 - 91
10846 - 91	10896 - 92	10946 - 91	10996 - 94	11046 - 90	11096 - 90	11146 - 91	11196 - 91	11246 - 91	11296 - 91
10847 - 93	10897 - 91	10947 - 91	10997 - 91	11047 - 91	11097 - 93	11147 - 91	11197 - 91	11247 - 91	11297 - 92
10848 - 90	10898 - 89	10948 - 92	10998 - 92	11048 - 92	11098 - 93	11148 - 91	11198 - 89	11248 - 90	11298 - 91
10849 - 91	10899 - 91	10949 - 93	10999 - 92	11049 - 91	11099 - 90	11149 - 89	11199 - 94	11249 - 92	11299 - 88
10850 - 91	10900 - 94	10950 - 90	11000 - 90	11050 - 91	11100 - 92	11150 - 92	11200 - 91	11250 - 93	11300 - 91

11301 - 93	11351 - 94	11401 - 90	11451 - 91	11501 - 90	11551 - 91	11601 - 92	11651 - 92	11701 - 91	11751 - 92
11302 - 91	11352 - 92	11402 - 95	11452 - 90	11502 - 91	11552 - 90	11602 - 92	11652 - 89	11702 - 92	11752 - 92
11303 - 92	11353 - 90	11403 - 89	11453 - 92	11503 - 91	11553 - 92	11603 - 91	11653 - 91	11703 - 93	11753 - 91
11304 - 93	11354 - 92	11404 - 92	11454 - 90	11504 - 93	11554 - 94	11604 - 90	11654 - 94	11704 - 90	11754 - 95
11305 - 90	11355 - 93	11405 - 92	11455 - 93	11505 - 92	11555 - 93	11605 - 91	11655 - 92	11705 - 93	11755 - 95
11306 - 93	11356 - 94	11406 - 91	11456 - 92	11506 - 91	11556 - 92	11606 - 94	11656 - 91	11706 - 93	11756 - 90
11307 - 90	11357 - 94	11407 - 94	11457 - 92	11507 - 91	11557 - 91	11607 - 91	11657 - 91	11707 - 93	11757 - 96
11308 - 94	11358 - 90	11408 - 90	11458 - 91	11508 - 93	11558 - 89	11608 - 93	11658 - 90	11708 - 91	11758 - 90
11309 - 89	11359 - 91	11409 - 91	11459 - 93	11509 - 94	11559 - 94	11609 - 93	11659 - 91	11709 - 90	11759 - 92
11310 - 93	11360 - 93	11410 - 88	11460 - 93	11510 - 92	11560 - 92	11610 - 93	11660 - 92	11710 - 90	11760 - 91
11311 - 93	11361 - 91	11411 - 91	11461 - 92	11511 - 93	11561 - 92	11611 - 93	11661 - 93	11711 - 91	11761 - 91
11312 - 90	11362 - 90	11412 - 92	11462 - 91	11512 - 94	11562 - 91	11612 - 90	11662 - 93	11712 - 91	11762 - 90
11313 - 90	11363 - 94	11413 - 91	11463 - 93	11513 - 94	11563 - 92	11613 - 89	11663 - 91	11713 - 90	11763 - 91
11314 - 92	11364 - 90	11414 - 92	11464 - 90	11514 - 91	11564 - 90	11614 - 90	11664 - 90	11714 - 90	11764 - 94
11315 - 92	11365 - 91	11415 - 92	11465 - 92	11515 - 90	11565 - 88	11615 - 89	11665 - 90	11715 - 92	11765 - 89
11316 - 91	11366 - 92	11416 - 91	11466 - 91	11516 - 93	11566 - 91	11616 - 92	11666 - 90	11716 - 91	11766 - 90
11317 - 90	11367 - 91	11417 - 91	11467 - 91	11517 - 91	11567 - 91	11617 - 92	11667 - 93	11717 - 90	11767 - 92
11318 - 91	11368 - 90	11418 - 89	11468 - 95	11518 - 93	11568 - 91	11618 - 92	11668 - 91	11718 - 90	11768 - 93
11319 - 94	11369 - 91	11419 - 90	11469 - 89	11519 - 92	11569 - 91	11619 - 92	11669 - 93	11719 - 94	11769 - 90
11320 - 91	11370 - 91	11420 - 90	11470 - 91	11520 - 88	11570 - 91	11620 - 91	11670 - 90	11720 - 89	11770 - 91
11321 - 91	11371 - 92	11421 - 92	11471 - 92	11521 - 93	11571 - 92	11621 - 90	11671 - 91	11721 - 92	11771 - 90
11322 - 93	11372 - 92	11422 - 93	11472 - 92	11522 - 92	11572 - 91	11622 - 90	11672 - 93	11722 - 95	11772 - 92
11323 - 90	11373 - 92	11423 - 91	11473 - 92	11523 - 90	11573 - 93	11623 - 90	11673 - 92	11723 - 91	11773 - 93
11324 - 92	11374 - 90	11424 - 94	11474 - 91	11524 - 92	11574 - 92	11624 - 92	11674 - 90	11724 - 93	11774 - 92
11325 - 91	11375 - 92	11425 - 91	11475 - 91	11525 - 92	11575 - 93	11625 - 90	11675 - 93	11725 - 94	11775 - 90
11326 - 90	11376 - 89	11426 - 89	11476 - 91	11526 - 91	11576 - 90	11626 - 91	11676 - 92	11726 - 95	11776 - 90
11327 - 92	11377 - 90	11427 - 92	11477 - 92	11527 - 94	11577 - 93	11627 - 91	11677 - 90	11727 - 88	11777 - 88
11328 - 91	11378 - 89	11428 - 91	11478 - 93	11528 - 89	11578 - 90	11628 - 92	11678 - 91	11728 - 93	11778 - 94
11329 - 93	11379 - 89	11429 - 94	11479 - 92	11529 - 90	11579 - 92	11629 - 91	11679 - 91	11729 - 90	11779 - 92
11330 - 94	11380 - 94	11430 - 90	11480 - 93	11530 - 93	11580 - 90	11630 - 91	11680 - 90	11730 - 93	11780 - 91
11331 - 89	11381 - 90	11431 - 93	11481 - 90	11531 - 90	11581 - 92	11631 - 92	11681 - 91	11731 - 92	11781 - 91
11332 - 92	11382 - 90	11432 - 91	11482 - 92	11532 - 92	11582 - 93	11632 - 90	11682 - 91	11732 - 92	11782 - 92
11333 - 94	11383 - 91	11433 - 93	11483 - 93	11533 - 93	11583 - 91	11633 - 91	11683 - 91	11733 - 91	11783 - 92
11334 - 91	11384 - 90	11434 - 93	11484 - 94	11534 - 90	11584 - 92	11634 - 92	11684 - 93	11734 - 91	11784 - 90
11335 - 94	11385 - 92	11435 - 93	11485 - 90	11535 - 91	11585 - 90	11635 - 93	11685 - 94	11735 - 94	11785 - 92
11336 - 93	11386 - 91	11436 - 89	11486 - 93	11536 - 92	11586 - 91	11636 - 91	11686 - 94	11736 - 91	11786 - 90
11337 - 91	11387 - 90	11437 - 92	11487 - 91	11537 - 92	11587 - 92	11637 - 92	11687 - 90	11737 - 90	11787 - 92
11338 - 94	11388 - 93	11438 - 91	11488 - 94	11538 - 91	11588 - 91	11638 - 91	11688 - 91	11738 - 92	11788 - 91
11339 - 91	11389 - 92	11439 - 89	11489 - 91	11539 - 92	11589 - 93	11639 - 92	11689 - 91	11739 - 90	11789 - 91
11340 - 92	11390 - 92	11440 - 91	11490 - 94	11540 - 91	11590 - 90	11640 - 91	11690 - 91	11740 - 91	11790 - 92
11341 - 93	11391 - 92	11441 - 90	11491 - 90	11541 - 92	11591 - 90	11641 - 92	11691 - 91	11741 - 91	11791 - 92
11342 - 90	11392 - 92	11442 - 91	11492 - 91	11542 - 93	11592 - 93	11642 - 91	11692 - 91	11742 - 90	11792 - 91
11343 - 92	11393 - 90	11443 - 94	11493 - 93	11543 - 90	11593 - 92	11643 - 90	11693 - 92	11743 - 92	11793 - 91
11344 - 91	11394 - 92	11444 - 89	11494 - 92	11544 - 93	11594 - 92	11644 - 91	11694 - 90	11744 - 92	11794 - 93
11345 - 89	11395 - 94	11445 - 92	11495 - 93	11545 - 91	11595 - 93	11645 - 92	11695 - 92	11745 - 91	11795 - 92
11346 - 90	11396 - 91	11446 - 91	11496 - 90	11546 - 89	11596 - 90	11646 - 91	11696 - 94	11746 - 92	11796 - 90
11347 - 90	11397 - 90	11447 - 92	11497 - 92	11547 - 90	11597 - 92	11647 - 92	11697 - 92	11747 - 90	11797 - 92
11348 - 92	11398 - 91	11448 - 92	11498 - 92	11548 - 93	11598 - 92	11648 - 94	11698 - 93	11748 - 90	11798 - 92
11349 - 92	11399 - 91	11449 - 92	11499 - 91	11549 - 90	11599 - 92	11649 - 92	11699 - 90	11749 - 93	11799 - 90
11350 - 90	11400 - 92	11450 - 91	11500 - 93	11550 - 95	11600 - 92	11650 - 91	11700 - 90	11750 - 92	11800 - 91

11801 - 91	11851 - 92	11901 - 91	11951 - 93	12001 - 91	12051 - 92	12101 - 93	12151 - 90	12201 - 93	12251 - 90
11802 - 92	11852 - 92	11902 - 91	11952 - 93	12002 - 91	12052 - 92	12102 - 91	12152 - 90	12202 - 91	12252 - 91
11803 - 90	11853 - 92	11903 - 91	11953 - 95	12003 - 91	12053 - 92	12103 - 91	12153 - 91	12203 - 90	12253 - 94
11804 - 91	11854 - 91	11904 - 92	11954 - 91	12004 - 93	12054 - 92	12104 - 91	12154 - 91	12204 - 91	12254 - 92
11805 - 91	11855 - 91	11905 - 90	11955 - 90	12005 - 92	12055 - 88	12105 - 90	12155 - 89	12205 - 93	12255 - 90
11806 - 93	11856 - 91	11906 - 92	11956 - 93	12006 - 93	12056 - 95	12106 - 92	12156 - 90	12206 - 91	12256 - 92
11807 - 91	11857 - 89	11907 - 93	11957 - 89	12007 - 92	12057 - 91	12107 - 92	12157 - 90	12207 - 92	12257 - 89
11808 - 91	11858 - 90	11908 - 93	11958 - 92	12008 - 90	12058 - 94	12108 - 90	12158 - 89	12208 - 90	12258 - 91
11809 - 90	11859 - 93	11909 - 89	11959 - 91	12009 - 90	12059 - 92	12109 - 92	12159 - 94	12209 - 90	12259 - 92
11810 - 91	11860 - 92	11910 - 91	11960 - 92	12010 - 90	12060 - 93	12110 - 93	12160 - 90	12210 - 94	12260 - 91
11811 - 91	11861 - 93	11911 - 93	11961 - 89	12011 - 94	12061 - 90	12111 - 90	12161 - 90	12211 - 91	12261 - 93
11812 - 92	11862 - 92	11912 - 93	11962 - 90	12012 - 93	12062 - 91	12112 - 89	12162 - 90	12212 - 93	12262 - 95
11813 - 93	11863 - 94	11913 - 88	11963 - 91	12013 - 91	12063 - 91	12113 - 91	12163 - 90	12213 - 90	12263 - 93
11814 - 92	11864 - 92	11914 - 92	11964 - 93	12014 - 93	12064 - 92	12114 - 92	12164 - 92	12214 - 95	12264 - 92
11815 - 91	11865 - 92	11915 - 92	11965 - 92	12015 - 91	12065 - 92	12115 - 94	12165 - 94	12215 - 92	12265 - 93
11816 - 93	11866 - 93	11916 - 96	11966 - 93	12016 - 91	12066 - 91	12116 - 94	12166 - 93	12216 - 91	12266 - 91
11817 - 94	11867 - 90	11917 - 92	11967 - 90	12017 - 89	12067 - 91	12117 - 92	12167 - 91	12217 - 93	12267 - 91
11818 - 93	11868 - 91	11918 - 91	11968 - 92	12018 - 93	12068 - 89	12118 - 92	12168 - 94	12218 - 90	12268 - 90
11819 - 91	11869 - 92	11919 - 91	11969 - 91	12019 - 91	12069 - 90	12119 - 91	12169 - 91	12219 - 91	12269 - 90
11820 - 92	11870 - 90	11920 - 90	11970 - 90	12020 - 93	12070 - 92	12120 - 91	12170 - 93	12220 - 91	12270 - 91
11821 - 89	11871 - 90	11921 - 91	11971 - 91	12021 - 91	12071 - 89	12121 - 91	12171 - 92	12221 - 96	12271 - 92
11822 - 91	11872 - 93	11922 - 93	11972 - 90	12022 - 91	12072 - 90	12122 - 93	12172 - 94	12222 - 91	12272 - 94
11823 - 90	11873 - 91	11923 - 89	11973 - 94	12023 - 93	12073 - 90	12123 - 94	12173 - 90	12223 - 94	12273 - 91
11824 - 92	11874 - 91	11924 - 90	11974 - 89	12024 - 90	12074 - 91	12124 - 90	12174 - 91	12224 - 89	12274 - 90
11825 - 91	11875 - 91	11925 - 92	11975 - 92	12025 - 96	12075 - 90	12125 - 89	12175 - 93	12225 - 92	12275 - 89
11826 - 92	11876 - 95	11926 - 91	11976 - 94	12026 - 92	12076 - 91	12126 - 89	12176 - 93	12226 - 89	12276 - 90
11827 - 93	11877 - 91	11927 - 91	11977 - 92	12027 - 90	12077 - 91	12127 - 92	12177 - 90	12227 - 90	12277 - 91
11828 - 90	11878 - 91	11928 - 93	11978 - 91	12028 - 91	12078 - 92	12128 - 91	12178 - 93	12228 - 91	12278 - 91
11829 - 90	11879 - 90	11929 - 91	11979 - 91	12029 - 94	12079 - 91	12129 - 91	12179 - 89	12229 - 91	12279 - 91
11830 - 92	11880 - 93	11930 - 93	11980 - 91	12030 - 91	12080 - 92	12130 - 95	12180 - 93	12230 - 93	12280 - 92
11831 - 90	11881 - 92	11931 - 91	11981 - 92	12031 - 92	12081 - 93	12131 - 92	12181 - 90	12231 - 92	12281 - 93
11832 - 93	11882 - 92	11932 - 91	11982 - 96	12032 - 92	12082 - 90	12132 - 94	12182 - 93	12232 - 90	12282 - 90
11833 - 92	11883 - 90	11933 - 91	11983 - 90	12033 - 92	12083 - 90	12133 - 92	12183 - 90	12233 - 92	12283 - 89
11834 - 90	11884 - 93	11934 - 92	11984 - 91	12034 - 91	12084 - 89	12134 - 96	12184 - 89	12234 - 91	12284 - 92
11835 - 91	11885 - 90	11935 - 91	11985 - 90	12035 - 92	12085 - 92	12135 - 91	12185 - 96	12235 - 88	12285 - 90
11836 - 91	11886 - 93	11936 - 92	11986 - 92	12036 - 90	12086 - 89	12136 - 88	12186 - 90	12236 - 90	12286 - 89
11837 - 91	11887 - 93	11937 - 91	11987 - 92	12037 - 91	12087 - 93	12137 - 92	12187 - 91	12237 - 93	12287 - 92
11838 - 90	11888 - 89	11938 - 90	11988 - 90	12038 - 92	12088 - 89	12138 - 93	12188 - 90	12238 - 91	12288 - 93
11839 - 94	11889 - 91	11939 - 91	11989 - 92	12039 - 92	12089 - 93	12139 - 90	12189 - 92	12239 - 92	12289 - 91
11840 - 90	11890 - 93	11940 - 90	11990 - 93	12040 - 90	12090 - 92	12140 - 91	12190 - 90	12240 - 90	12290 - 92
11841 - 93	11891 - 91	11941 - 93	11991 - 91	12041 - 94	12091 - 95	12141 - 92	12191 - 92	12241 - 92	12291 - 93
11842 - 92	11892 - 92	11942 - 91	11992 - 91	12042 - 92	12092 - 92	12142 - 91	12192 - 91	12242 - 91	12292 - 90
11843 - 92	11893 - 94	11943 - 93	11993 - 91	12043 - 91	12093 - 91	12143 - 95	12193 - 90	12243 - 92	12293 - 90
11844 - 92	11894 - 91	11944 - 91	11994 - 94	12044 - 91	12094 - 91	12144 - 90	12194 - 90	12244 - 93	12294 - 90
11845 - 92	11895 - 92	11945 - 90	11995 - 92	12045 - 90	12095 - 90	12145 - 93	12195 - 93	12245 - 91	12295 - 93
11846 - 93	11896 - 93	11946 - 91	11996 - 96	12046 - 89	12096 - 90	12146 - 97	12196 - 90	12246 - 92	12296 - 92
11847 - 92	11897 - 92	11947 - 91	11997 - 91	12047 - 92	12097 - 96	12147 - 91	12197 - 92	12247 - 91	12297 - 93
11848 - 90	11898 - 95	11948 - 92	11998 - 96	12048 - 89	12098 - 92	12148 - 90	12198 - 91	12248 - 91	12298 - 90
11849 - 92	11899 - 93	11949 - 94	11999 - 92	12049 - 91	12099 - 92	12149 - 93	12199 - 91	12249 - 93	12299 - 90
11850 - 91	11900 - 91	11950 - 91	12000 - 90	12050 - 92	12100 - 96	12150 - 91	12200 - 91	12250 - 94	12300 - 92

12301 - 93	12351 - 92	12401 - 91	12451 - 92	12501 - 93	12551 - 92	12601 - 90	12651 - 89	12701 - 89	12751 - 93
12302 - 90	12352 - 94	12402 - 92	12452 - 92	12502 - 91	12552 - 92	12602 - 92	12652 - 92	12702 - 94	12752 - 93
12303 - 91	12353 - 90	12403 - 91	12453 - 93	12503 - 90	12553 - 89	12603 - 91	12653 - 92	12703 - 91	12753 - 90
12304 - 90	12354 - 94	12404 - 90	12454 - 91	12504 - 90	12554 - 92	12604 - 94	12654 - 94	12704 - 91	12754 - 91
12305 - 89	12355 - 91	12405 - 91	12455 - 92	12505 - 91	12555 - 93	12605 - 90	12655 - 92	12705 - 91	12755 - 91
12306 - 91	12356 - 93	12406 - 92	12456 - 92	12506 - 92	12556 - 91	12606 - 91	12656 - 90	12706 - 91	12756 - 91
12307 - 90	12357 - 91	12407 - 92	12457 - 94	12507 - 93	12557 - 93	12607 - 93	12657 - 92	12707 - 89	12757 - 92
12308 - 91	12358 - 90	12408 - 94	12458 - 92	12508 - 91	12558 - 91	12608 - 92	12658 - 89	12708 - 92	12758 - 90
12309 - 91	12359 - 92	12409 - 92	12459 - 92	12509 - 92	12559 - 90	12609 - 92	12659 - 90	12709 - 93	12759 - 92
12310 - 92	12360 - 90	12410 - 91	12460 - 95	12510 - 91	12560 - 91	12610 - 91	12660 - 90	12710 - 90	12760 - 93
12311 - 91	12361 - 93	12411 - 91	12461 - 93	12511 - 94	12561 - 90	12611 - 93	12661 - 89	12711 - 92	12761 - 92
12312 - 92	12362 - 90	12412 - 93	12462 - 91	12512 - 91	12562 - 92	12612 - 92	12662 - 90	12712 - 89	12762 - 91
12313 - 92	12363 - 89	12413 - 91	12463 - 92	12513 - 92	12563 - 93	12613 - 91	12663 - 91	12713 - 91	12763 - 90
12314 - 89	12364 - 92	12414 - 89	12464 - 89	12514 - 90	12564 - 93	12614 - 92	12664 - 94	12714 - 93	12764 - 92
12315 - 91	12365 - 91	12415 - 90	12465 - 92	12515 - 91	12565 - 88	12615 - 93	12665 - 91	12715 - 92	12765 - 91
12316 - 92	12366 - 92	12416 - 95	12466 - 93	12516 - 90	12566 - 92	12616 - 92	12666 - 91	12716 - 90	12766 - 92
12317 - 90	12367 - 93	12417 - 92	12467 - 90	12517 - 95	12567 - 91	12617 - 93	12667 - 90	12717 - 90	12767 - 91
12318 - 91	12368 - 89	12418 - 92	12468 - 92	12518 - 91	12568 - 91	12618 - 92	12668 - 91	12718 - 93	12768 - 94
12319 - 92	12369 - 93	12419 - 91	12469 - 90	12519 - 92	12569 - 92	12619 - 89	12669 - 91	12719 - 90	12769 - 90
12320 - 91	12370 - 89	12420 - 92	12470 - 88	12520 - 94	12570 - 90	12620 - 91	12670 - 90	12720 - 90	12770 - 92
12321 - 93	12371 - 92	12421 - 91	12471 - 91	12521 - 90	12571 - 92	12621 - 93	12671 - 94	12721 - 91	12771 - 90
12322 - 91	12372 - 91	12422 - 93	12472 - 91	12522 - 91	12572 - 95	12622 - 89	12672 - 93	12722 - 96	12772 - 90
12323 - 92	12373 - 89	12423 - 93	12473 - 91	12523 - 91	12573 - 94	12623 - 92	12673 - 91	12723 - 91	12773 - 90
12324 - 93	12374 - 90	12424 - 91	12474 - 92	12524 - 91	12574 - 93	12624 - 89	12674 - 92	12724 - 91	12774 - 91
12325 - 91	12375 - 90	12425 - 93	12475 - 92	12525 - 89	12575 - 91	12625 - 92	12675 - 95	12725 - 89	12775 - 89
12326 - 94	12376 - 92	12426 - 90	12476 - 93	12526 - 92	12576 - 93	12626 - 91	12676 - 91	12726 - 92	12776 - 89
12327 - 90	12377 - 93	12427 - 92	12477 - 91	12527 - 91	12577 - 89	12627 - 93	12677 - 92	12727 - 92	12777 - 92
12328 - 93	12378 - 90	12428 - 91	12478 - 90	12528 - 92	12578 - 91	12628 - 90	12678 - 92	12728 - 92	12778 - 92
12329 - 92	12379 - 90	12429 - 91	12479 - 91	12529 - 93	12579 - 93	12629 - 91	12679 - 92	12729 - 91	12779 - 94
12330 - 94	12380 - 90	12430 - 91	12480 - 93	12530 - 92	12580 - 90	12630 - 89	12680 - 92	12730 - 91	12780 - 91
12331 - 91	12381 - 89	12431 - 90	12481 - 93	12531 - 93	12581 - 92	12631 - 93	12681 - 92	12731 - 91	12781 - 93
12332 - 90	12382 - 88	12432 - 89	12482 - 91	12532 - 89	12582 - 92	12632 - 90	12682 - 92	12732 - 91	12782 - 93
12333 - 92	12383 - 90	12433 - 90	12483 - 89	12533 - 95	12583 - 92	12633 - 91	12683 - 96	12733 - 90	12783 - 93
12334 - 92	12384 - 93	12434 - 91	12484 - 91	12534 - 92	12584 - 90	12634 - 92	12684 - 93	12734 - 92	12784 - 91
12335 - 91	12385 - 92	12435 - 91	12485 - 89	12535 - 90	12585 - 94	12635 - 91	12685 - 91	12735 - 91	12785 - 93
12336 - 91	12386 - 91	12436 - 93	12486 - 89	12536 - 91	12586 - 92	12636 - 93	12686 - 92	12736 - 90	12786 - 90
12337 - 91	12387 - 91	12437 - 91	12487 - 91	12537 - 91	12587 - 94	12637 - 91	12687 - 90	12737 - 91	12787 - 90
12338 - 92	12388 - 92	12438 - 91	12488 - 90	12538 - 93	12588 - 95	12638 - 91	12688 - 92	12738 - 90	12788 - 92
12339 - 93	12389 - 90	12439 - 92	12489 - 90	12539 - 92	12589 - 90	12639 - 89	12689 - 95	12739 - 92	12789 - 91
12340 - 92	12390 - 92	12440 - 93	12490 - 92	12540 - 93	12590 - 90	12640 - 89	12690 - 89	12740 - 92	12790 - 91
12341 - 93	12391 - 90	12441 - 92	12491 - 90	12541 - 90	12591 - 93	12641 - 90	12691 - 91	12741 - 94	12791 - 90
12342 - 92	12392 - 92	12442 - 91	12492 - 92	12542 - 92	12592 - 94	12642 - 89	12692 - 91	12742 - 91	12792 - 92
12343 - 93	12393 - 91	12443 - 93	12493 - 91	12543 - 92	12593 - 94	12643 - 92	12693 - 92	12743 - 90	12793 - 92
12344 - 91	12394 - 92	12444 - 91	12494 - 93	12544 - 88	12594 - 91	12644 - 92	12694 - 92	12744 - 90	12794 - 91
12345 - 94	12395 - 94	12445 - 91	12495 - 90	12545 - 90	12595 - 90	12645 - 90	12695 - 92	12745 - 91	12795 - 91
12346 - 93	12396 - 92	12446 - 90	12496 - 90	12546 - 91	12596 - 91	12646 - 90	12696 - 92	12746 - 91	12796 - 92
12347 - 90	12397 - 92	12447 - 90	12497 - 93	12547 - 93	12597 - 92	12647 - 92	12697 - 93	12747 - 92	12797 - 91
12348 - 93	12398 - 89	12448 - 91	12498 - 91	12548 - 90	12598 - 90	12648 - 91	12698 - 90	12748 - 92	12798 - 91
12349 - 92	12399 - 90	12449 - 92	12499 - 91	12549 - 90	12599 - 90	12649 - 92	12699 - 92	12749 - 94	12799 - 91
12350 - 92	12400 - 91	12450 - 93	12500 - 91	12550 - 91	12600 - 90	12650 - 92	12700 - 90	12750 - 94	12800 - 93

12801 - 90	12851 - 93	12901 - 91	12951 - 91	13001 - 92	13051 - 92	13101 - 90	13151 - 94	13201 - 90	13251 - 93
12802 - 91	12852 - 96	12902 - 90	12952 - 91	13002 - 94	13052 - 90	13102 - 90	13152 - 93	13202 - 92	13252 - 93
12803 - 91	12853 - 93	12903 - 93	12953 - 92	13003 - 90	13053 - 92	13103 - 93	13153 - 91	13203 - 93	13253 - 92
12804 - 93	12854 - 92	12904 - 94	12954 - 93	13004 - 93	13054 - 90	13104 - 90	13154 - 93	13204 - 93	13254 - 95
12805 - 89	12855 - 91	12905 - 92	12955 - 96	13005 - 94	13055 - 92	13105 - 91	13155 - 89	13205 - 94	13255 - 91
12806 - 93	12856 - 92	12906 - 91	12956 - 91	13006 - 88	13056 - 93	13106 - 90	13156 - 91	13206 - 90	13256 - 93
12807 - 90	12857 - 91	12907 - 89	12957 - 91	13007 - 89	13057 - 92	13107 - 90	13157 - 92	13207 - 90	13257 - 91
12808 - 91	12858 - 88	12908 - 92	12958 - 92	13008 - 91	13058 - 90	13108 - 91	13158 - 90	13208 - 92	13258 - 90
12809 - 90	12859 - 92	12909 - 91	12959 - 90	13009 - 91	13059 - 89	13109 - 91	13159 - 92	13209 - 95	13259 - 93
12810 - 92	12860 - 92	12910 - 91	12960 - 91	13010 - 91	13060 - 90	13110 - 91	13160 - 92	13210 - 90	13260 - 92
12811 - 93	12861 - 91	12911 - 93	12961 - 90	13011 - 90	13061 - 90	13111 - 92	13161 - 92	13211 - 91	13261 - 92
12812 - 92	12862 - 93	12912 - 90	12962 - 91	13012 - 91	13062 - 92	13112 - 92	13162 - 90	13212 - 91	13262 - 91
12813 - 91	12863 - 92	12913 - 93	12963 - 92	13013 - 93	13063 - 94	13113 - 91	13163 - 90	13213 - 91	13263 - 91
12814 - 90	12864 - 90	12914 - 93	12964 - 90	13014 - 91	13064 - 88	13114 - 90	13164 - 90	13214 - 90	13264 - 93
12815 - 90	12865 - 95	12915 - 92	12965 - 92	13015 - 91	13065 - 91	13115 - 90	13165 - 92	13215 - 92	13265 - 89
12816 - 92	12866 - 92	12916 - 92	12966 - 91	13016 - 90	13066 - 91	13116 - 93	13166 - 91	13216 - 92	13266 - 94
12817 - 91	12867 - 89	12917 - 90	12967 - 90	13017 - 93	13067 - 89	13117 - 91	13167 - 91	13217 - 91	13267 - 91
12818 - 91	12868 - 92	12918 - 89	12968 - 90	13018 - 89	13068 - 90	13118 - 90	13168 - 92	13218 - 91	13268 - 92
12819 - 89	12869 - 92	12919 - 91	12969 - 91	13019 - 91	13069 - 91	13119 - 89	13169 - 93	13219 - 89	13269 - 90
12820 - 93	12870 - 89	12920 - 92	12970 - 92	13020 - 92	13070 - 90	13120 - 90	13170 - 93	13220 - 94	13270 - 93
12821 - 90	12871 - 94	12921 - 93	12971 - 92	13021 - 93	13071 - 92	13121 - 93	13171 - 92	13221 - 93	13271 - 93
12822 - 91	12872 - 91	12922 - 90	12972 - 90	13022 - 90	13072 - 93	13122 - 94	13172 - 92	13222 - 89	13272 - 90
12823 - 90	12873 - 90	12923 - 89	12973 - 91	13023 - 93	13073 - 94	13123 - 90	13173 - 92	13223 - 92	13273 - 91
12824 - 93	12874 - 92	12924 - 90	12974 - 90	13024 - 92	13074 - 90	13124 - 93	13174 - 91	13224 - 91	13274 - 92
12825 - 89	12875 - 91	12925 - 91	12975 - 93	13025 - 91	13075 - 91	13125 - 93	13175 - 91	13225 - 93	13275 - 93
12826 - 91	12876 - 90	12926 - 91	12976 - 90	13026 - 91	13076 - 93	13126 - 90	13176 - 91	13226 - 90	13276 - 93
12827 - 93	12877 - 93	12927 - 93	12977 - 93	13027 - 90	13077 - 91	13127 - 92	13177 - 92	13227 - 91	13277 - 92
12828 - 93	12878 - 91	12928 - 91	12978 - 91	13028 - 92	13078 - 91	13128 - 92	13178 - 92	13228 - 91	13278 - 92
12829 - 90	12879 - 91	12929 - 91	12979 - 91	13029 - 91	13079 - 90	13129 - 92	13179 - 91	13229 - 92	13279 - 91
12830 - 91	12880 - 90	12930 - 91	12980 - 90	13030 - 91	13080 - 94	13130 - 91	13180 - 92	13230 - 91	13280 - 95
12831 - 94	12881 - 92	12931 - 92	12981 - 93	13031 - 90	13081 - 93	13131 - 92	13181 - 91	13231 - 89	13281 - 91
12832 - 93	12882 - 92	12932 - 91	12982 - 88	13032 - 93	13082 - 95	13132 - 91	13182 - 92	13232 - 89	13282 - 91
12833 - 89	12883 - 92	12933 - 92	12983 - 94	13033 - 90	13083 - 92	13133 - 91	13183 - 91	13233 - 92	13283 - 93
12834 - 93	12884 - 93	12934 - 90	12984 - 92	13034 - 94	13084 - 91	13134 - 90	13184 - 91	13234 - 91	13284 - 93
12835 - 90	12885 - 92	12935 - 93	12985 - 92	13035 - 93	13085 - 91	13135 - 90	13185 - 91	13235 - 90	13285 - 93
12836 - 90	12886 - 92	12936 - 91	12986 - 93	13036 - 90	13086 - 91	13136 - 91	13186 - 90	13236 - 93	13286 - 91
12837 - 93	12887 - 90	12937 - 91	12987 - 92	13037 - 90	13087 - 92	13137 - 91	13187 - 91	13237 - 93	13287 - 92
12838 - 90	12888 - 92	12938 - 93	12988 - 89	13038 - 93	13088 - 91	13138 - 93	13188 - 90	13238 - 91	13288 - 93
12839 - 93	12889 - 89	12939 - 93	12989 - 92	13039 - 90	13089 - 96	13139 - 93	13189 - 91	13239 - 94	13289 - 91
12840 - 92	12890 - 92	12940 - 91	12990 - 91	13040 - 95	13090 - 93	13140 - 91	13190 - 90	13240 - 91	13290 - 91
12841 - 92	12891 - 90	12941 - 91	12991 - 92	13041 - 91	13091 - 90	13141 - 93	13191 - 92	13241 - 89	13291 - 91
12842 - 89	12892 - 92	12942 - 92	12992 - 91	13042 - 92	13092 - 92	13142 - 91	13192 - 91	13242 - 93	13292 - 92
12843 - 91	12893 - 91	12943 - 88	12993 - 93	13043 - 93	13093 - 92	13143 - 93	13193 - 91	13243 - 91	13293 - 91
12844 - 93	12894 - 92	12944 - 93	12994 - 91	13044 - 89	13094 - 89	13144 - 91	13194 - 94	13244 - 91	13294 - 90
12845 - 91	12895 - 90	12945 - 92	12995 - 92	13045 - 94	13095 - 91	13145 - 89	13195 - 91	13245 - 94	13295 - 92
12846 - 90	12896 - 93	12946 - 93	12996 - 91	13046 - 91	13096 - 94	13146 - 92	13196 - 90	13246 - 92	13296 - 92
12847 - 91	12897 - 89	12947 - 95	12997 - 90	13047 - 93	13097 - 92	13147 - 91	13197 - 91	13247 - 92	13297 - 92
12848 - 93	12898 - 93	12948 - 91	12998 - 94	13048 - 93	13098 - 91	13148 - 92	13198 - 93	13248 - 92	13298 - 92
12849 - 92	12899 - 92	12949 - 92	12999 - 90	13049 - 92	13099 - 90	13149 - 91	13199 - 90	13249 - 92	13299 - 91
12850 - 90	12900 - 91	12950 - 91	13000 - 91	13050 - 93	13100 - 90	13150 - 90	13200 - 90	13250 - 93	13300 - 91

13301 - 91	13351 - 92	13401 - 90	13451 - 91	13501 - 93	13551 - 89	13601 - 92	13651 - 92	13701 - 91	13751 - 92
13302 - 92	13352 - 92	13402 - 94	13452 - 91	13502 - 90	13552 - 92	13602 - 93	13652 - 90	13702 - 92	13752 - 92
13303 - 93	13353 - 89	13403 - 92	13453 - 93	13503 - 90	13553 - 90	13603 - 91	13653 - 91	13703 - 94	13753 - 91
13304 - 91	13354 - 92	13404 - 93	13454 - 91	13504 - 93	13554 - 89	13604 - 91	13654 - 90	13704 - 93	13754 - 92
13305 - 92	13355 - 94	13405 - 92	13455 - 92	13505 - 91	13555 - 92	13605 - 91	13655 - 91	13705 - 91	13755 - 92
13306 - 90	13356 - 91	13406 - 91	13456 - 90	13506 - 93	13556 - 92	13606 - 92	13656 - 90	13706 - 91	13756 - 91
13307 - 92	13357 - 90	13407 - 92	13457 - 89	13507 - 91	13557 - 91	13607 - 93	13657 - 93	13707 - 92	13757 - 90
13308 - 89	13358 - 94	13408 - 89	13458 - 92	13508 - 89	13558 - 90	13608 - 92	13658 - 92	13708 - 92	13758 - 91
13309 - 92	13359 - 91	13409 - 92	13459 - 93	13509 - 91	13559 - 90	13609 - 90	13659 - 92	13709 - 90	13759 - 93
13310 - 91	13360 - 91	13410 - 94	13460 - 91	13510 - 92	13560 - 90	13610 - 95	13660 - 90	13710 - 91	13760 - 90
13311 - 93	13361 - 92	13411 - 92	13461 - 94	13511 - 92	13561 - 92	13611 - 90	13661 - 94	13711 - 92	13761 - 91
13312 - 91	13362 - 92	13412 - 95	13462 - 92	13512 - 93	13562 - 95	13612 - 91	13662 - 89	13712 - 91	13762 - 91
13313 - 92	13363 - 91	13413 - 92	13463 - 92	13513 - 89	13563 - 94	13613 - 93	13663 - 93	13713 - 90	13763 - 91
13314 - 90	13364 - 93	13414 - 92	13464 - 92	13514 - 95	13564 - 91	13614 - 90	13664 - 90	13714 - 92	13764 - 93
13315 - 90	13365 - 92	13415 - 90	13465 - 89	13515 - 91	13565 - 93	13615 - 90	13665 - 92	13715 - 90	13765 - 92
13316 - 94	13366 - 95	13416 - 91	13466 - 89	13516 - 93	13566 - 92	13616 - 92	13666 - 90	13716 - 92	13766 - 89
13317 - 92	13367 - 91	13417 - 92	13467 - 92	13517 - 93	13567 - 92	13617 - 92	13667 - 90	13717 - 91	13767 - 93
13318 - 92	13368 - 91	13418 - 90	13468 - 92	13518 - 91	13568 - 92	13618 - 90	13668 - 92	13718 - 90	13768 - 94
13319 - 94	13369 - 91	13419 - 92	13469 - 92	13519 - 90	13569 - 94	13619 - 91	13669 - 95	13719 - 92	13769 - 91
13320 - 91	13370 - 92	13420 - 91	13470 - 92	13520 - 92	13570 - 91	13620 - 93	13670 - 91	13720 - 91	13770 - 90
13321 - 91	13371 - 91	13421 - 92	13471 - 94	13521 - 93	13571 - 92	13621 - 92	13671 - 92	13721 - 90	13771 - 91
13322 - 89	13372 - 92	13422 - 92	13472 - 93	13522 - 93	13572 - 93	13622 - 90	13672 - 89	13722 - 89	13772 - 93
13323 - 90	13373 - 92	13423 - 91	13473 - 93	13523 - 91	13573 - 93	13623 - 91	13673 - 91	13723 - 92	13773 - 92
13324 - 90	13374 - 91	13424 - 91	13474 - 91	13524 - 92	13574 - 91	13624 - 91	13674 - 92	13724 - 91	13774 - 91
13325 - 93	13375 - 92	13425 - 90	13475 - 92	13525 - 90	13575 - 91	13625 - 93	13675 - 91	13725 - 93	13775 - 91
13326 - 92	13376 - 90	13426 - 92	13476 - 89	13526 - 89	13576 - 91	13626 - 93	13676 - 89	13726 - 90	13776 - 91
13327 - 91	13377 - 92	13427 - 89	13477 - 92	13527 - 91	13577 - 91	13627 - 93	13677 - 91	13727 - 90	13777 - 92
13328 - 91	13378 - 93	13428 - 92	13478 - 92	13528 - 94	13578 - 91	13628 - 94	13678 - 92	13728 - 91	13778 - 92
13329 - 90	13379 - 91	13429 - 90	13479 - 92	13529 - 90	13579 - 90	13629 - 90	13679 - 90	13729 - 89	13779 - 89
13330 - 91	13380 - 92	13430 - 93	13480 - 92	13530 - 92	13580 - 92	13630 - 93	13680 - 92	13730 - 91	13780 - 90
13331 - 95	13381 - 90	13431 - 91	13481 - 91	13531 - 90	13581 - 90	13631 - 90	13681 - 90	13731 - 91	13781 - 90
13332 - 89	13382 - 92	13432 - 90	13482 - 90	13532 - 92	13582 - 91	13632 - 88	13682 - 90	13732 - 90	13782 - 93
13333 - 92	13383 - 89	13433 - 91	13483 - 91	13533 - 92	13583 - 91	13633 - 89	13683 - 93	13733 - 93	13783 - 91
13334 - 97	13384 - 92	13434 - 90	13484 - 90	13534 - 91	13584 - 90	13634 - 93	13684 - 92	13734 - 94	13784 - 91
13335 - 94	13385 - 90	13435 - 93	13485 - 93	13535 - 95	13585 - 91	13635 - 91	13685 - 91	13735 - 90	13785 - 90
13336 - 91	13386 - 90	13436 - 91	13486 - 90	13536 - 92	13586 - 92	13636 - 92	13686 - 90	13736 - 92	13786 - 92
13337 - 90	13387 - 92	13437 - 92	13487 - 93	13537 - 91	13587 - 91	13637 - 90	13687 - 91	13737 - 90	13787 - 95
13338 - 91	13388 - 91	13438 - 93	13488 - 91	13538 - 92	13588 - 90	13638 - 93	13688 - 91	13738 - 92	13788 - 88
13339 - 92	13389 - 90	13439 - 89	13489 - 93	13539 - 95	13589 - 93	13639 - 90	13689 - 94	13739 - 93	13789 - 92
13340 - 93	13390 - 91	13440 - 91	13490 - 89	13540 - 93	13590 - 94	13640 - 93	13690 - 89	13740 - 93	13790 - 92
13341 - 90	13391 - 93	13441 - 94	13491 - 94	13541 - 90	13591 - 94	13641 - 91	13691 - 91	13741 - 91	13791 - 91
13342 - 92	13392 - 92	13442 - 92	13492 - 92	13542 - 92	13592 - 92	13642 - 90	13692 - 90	13742 - 92	13792 - 91
13343 - 90	13393 - 91	13443 - 93	13493 - 90	13543 - 89	13593 - 91	13643 - 92	13693 - 92	13743 - 92	13793 - 91
13344 - 90	13394 - 92	13444 - 93	13494 - 91	13544 - 92	13594 - 91	13644 - 90	13694 - 90	13744 - 91	13794 - 90
13345 - 91	13395 - 92	13445 - 92	13495 - 93	13545 - 91	13595 - 91	13645 - 93	13695 - 91	13745 - 94	13795 - 92
13346 - 89	13396 - 93	13446 - 92	13496 - 92	13546 - 95	13596 - 93	13646 - 93	13696 - 91	13746 - 92	13796 - 91
13347 - 93	13397 - 92	13447 - 92	13497 - 94	13547 - 94	13597 - 91	13647 - 92	13697 - 91	13747 - 92	13797 - 91
13348 - 91	13398 - 91	13448 - 90	13498 - 94	13548 - 91	13598 - 91	13648 - 91	13698 - 91	13748 - 91	13798 - 91
13349 - 90	13399 - 92	13449 - 93	13499 - 92	13549 - 92	13599 - 90	13649 - 91	13699 - 91	13749 - 91	13799 - 93
13350 - 92	13400 - 90	13450 - 92	13500 - 89	13550 - 89	13600 - 92	13650 - 91	13700 - 91	13750 - 92	13800 - 90

13801 - 89	13851 - 91	13901 - 92	13951 - 92	14001 - 95	14051 - 93	14101 - 91	14151 - 93	14201 - 94	14251 - 91
13802 - 95	13852 - 91	13902 - 92	13952 - 93	14002 - 93	14052 - 96	14102 - 92	14152 - 91	14202 - 92	14252 - 91
13803 - 91	13853 - 88	13903 - 91	13953 - 92	14003 - 94	14053 - 89	14103 - 91	14153 - 91	14203 - 94	14253 - 89
13804 - 90	13854 - 91	13904 - 91	13954 - 90	14004 - 91	14054 - 94	14104 - 92	14154 - 92	14204 - 92	14254 - 91
13805 - 89	13855 - 89	13905 - 92	13955 - 90	14005 - 97	14055 - 94	14105 - 90	14155 - 90	14205 - 93	14255 - 92
13806 - 94	13856 - 91	13906 - 91	13956 - 92	14006 - 89	14056 - 91	14106 - 93	14156 - 94	14206 - 90	14256 - 94
13807 - 92	13857 - 92	13907 - 90	13957 - 92	14007 - 89	14057 - 91	14107 - 90	14157 - 92	14207 - 91	14257 - 88
13808 - 93	13858 - 93	13908 - 92	13958 - 91	14008 - 89	14058 - 90	14108 - 91	14158 - 92	14208 - 94	14258 - 92
13809 - 92	13859 - 93	13909 - 92	13959 - 90	14009 - 89	14059 - 93	14109 - 92	14159 - 91	14209 - 92	14259 - 88
13810 - 89	13860 - 94	13910 - 90	13960 - 91	14010 - 91	14060 - 92	14110 - 89	14160 - 90	14210 - 91	14260 - 93
13811 - 92	13861 - 91	13911 - 94	13961 - 91	14011 - 94	14061 - 92	14111 - 91	14161 - 93	14211 - 90	14261 - 91
13812 - 90	13862 - 92	13912 - 89	13962 - 91	14012 - 91	14062 - 94	14112 - 92	14162 - 94	14212 - 90	14262 - 90
13813 - 92	13863 - 89	13913 - 92	13963 - 90	14013 - 92	14063 - 92	14113 - 90	14163 - 90	14213 - 94	14263 - 90
13814 - 93	13864 - 92	13914 - 91	13964 - 92	14014 - 91	14064 - 93	14114 - 91	14164 - 90	14214 - 90	14264 - 93
13815 - 90	13865 - 90	13915 - 92	13965 - 90	14015 - 90	14065 - 91	14115 - 91	14165 - 93	14215 - 92	14265 - 92
13816 - 91	13866 - 92	13916 - 92	13966 - 94	14016 - 92	14066 - 92	14116 - 91	14166 - 97	14216 - 92	14266 - 91
13817 - 90	13867 - 91	13917 - 89	13967 - 93	14017 - 92	14067 - 90	14117 - 91	14167 - 89	14217 - 94	14267 - 92
13818 - 91	13868 - 92	13918 - 91	13968 - 92	14018 - 91	14068 - 94	14118 - 91	14168 - 90	14218 - 91	14268 - 93
13819 - 95	13869 - 94	13919 - 93	13969 - 93	14019 - 92	14069 - 92	14119 - 94	14169 - 91	14219 - 91	14269 - 93
13820 - 92	13870 - 93	13920 - 90	13970 - 95	14020 - 93	14070 - 92	14120 - 90	14170 - 92	14220 - 91	14270 - 88
13821 - 92	13871 - 92	13921 - 90	13971 - 92	14021 - 92	14071 - 94	14121 - 90	14171 - 91	14221 - 89	14271 - 91
13822 - 91	13872 - 95	13922 - 91	13972 - 94	14022 - 91	14072 - 89	14122 - 92	14172 - 93	14222 - 91	14272 - 89
13823 - 93	13873 - 90	13923 - 93	13973 - 92	14023 - 92	14073 - 92	14123 - 91	14173 - 92	14223 - 90	14273 - 91
13824 - 91	13874 - 91	13924 - 93	13974 - 90	14024 - 90	14074 - 90	14124 - 94	14174 - 91	14224 - 91	14274 - 91
13825 - 90	13875 - 94	13925 - 95	13975 - 93	14025 - 93	14075 - 90	14125 - 92	14175 - 92	14225 - 93	14275 - 90
13826 - 92	13876 - 91	13926 - 92	13976 - 92	14026 - 95	14076 - 92	14126 - 93	14176 - 91	14226 - 93	14276 - 93
13827 - 91	13877 - 93	13927 - 92	13977 - 90	14027 - 93	14077 - 93	14127 - 93	14177 - 90	14227 - 92	14277 - 92
13828 - 91	13878 - 93	13928 - 94	13978 - 92	14028 - 96	14078 - 90	14128 - 92	14178 - 93	14228 - 93	14278 - 89
13829 - 93	13879 - 92	13929 - 91	13979 - 93	14029 - 90	14079 - 95	14129 - 91	14179 - 90	14229 - 90	14279 - 91
13830 - 93	13880 - 89	13930 - 89	13980 - 91	14030 - 94	14080 - 91	14130 - 91	14180 - 91	14230 - 91	14280 - 95
13831 - 93	13881 - 91	13931 - 91	13981 - 95	14031 - 91	14081 - 90	14131 - 92	14181 - 94	14231 - 92	14281 - 90
13832 - 91	13882 - 91	13932 - 91	13982 - 90	14032 - 92	14082 - 92	14132 - 94	14182 - 90	14232 - 91	14282 - 92
13833 - 92	13883 - 92	13933 - 91	13983 - 88	14033 - 91	14083 - 90	14133 - 91	14183 - 90	14233 - 91	14283 - 90
13834 - 90	13884 - 93	13934 - 88	13984 - 93	14034 - 91	14084 - 92	14134 - 92	14184 - 91	14234 - 90	14284 - 90
13835 - 91	13885 - 91	13935 - 90	13985 - 92	14035 - 92	14085 - 93	14135 - 94	14185 - 91	14235 - 90	14285 - 90
13836 - 90	13886 - 94	13936 - 89	13986 - 91	14036 - 93	14086 - 93	14136 - 91	14186 - 91	14236 - 92	14286 - 90
13837 - 92	13887 - 94	13937 - 91	13987 - 92	14037 - 92	14087 - 89	14137 - 93	14187 - 93	14237 - 90	14287 - 91
13838 - 89	13888 - 93	13938 - 92	13988 - 90	14038 - 90	14088 - 93	14138 - 91	14188 - 89	14238 - 90	14288 - 92
13839 - 92	13889 - 93	13939 - 92	13989 - 91	14039 - 93	14089 - 92	14139 - 90	14189 - 91	14239 - 90	14289 - 91
13840 - 92	13890 - 91	13940 - 94	13990 - 90	14040 - 91	14090 - 90	14140 - 95	14190 - 90	14240 - 91	14290 - 92
13841 - 92	13891 - 92	13941 - 91	13991 - 95	14041 - 91	14091 - 92	14141 - 93	14191 - 88	14241 - 91	14291 - 91
13842 - 91	13892 - 92	13942 - 91	13992 - 90	14042 - 92	14092 - 92	14142 - 90	14192 - 93	14242 - 92	14292 - 91
13843 - 90	13893 - 93	13943 - 93	13993 - 91	14043 - 91	14093 - 90	14143 - 92	14193 - 92	14243 - 91	14293 - 93
13844 - 93	13894 - 96	13944 - 91	13994 - 90	14044 - 95	14094 - 96	14144 - 93	14194 - 92	14244 - 87	14294 - 90
13845 - 93	13895 - 92	13945 - 93	13995 - 91	14045 - 90	14095 - 92	14145 - 94	14195 - 92	14245 - 91	14295 - 92
13846 - 94	13896 - 91	13946 - 89	13996 - 92	14046 - 90	14096 - 91	14146 - 92	14196 - 94	14246 - 90	14296 - 92
13847 - 93	13897 - 93	13947 - 93	13997 - 91	14047 - 92	14097 - 94	14147 - 91	14197 - 92	14247 - 90	14297 - 92
13848 - 91	13898 - 93	13948 - 93	13998 - 95	14048 - 90	14098 - 93	14148 - 93	14198 - 92	14248 - 92	14298 - 92
13849 - 89	13899 - 91	13949 - 94	13999 - 90	14049 - 91	14099 - 91	14149 - 92	14199 - 90	14249 - 91	14299 - 90
13850 - 91	13900 - 92	13950 - 92	14000 - 90	14050 - 91	14100 - 93	14150 - 91	14200 - 91	14250 - 92	14300 - 90

14301 - 91	14351 - 92	14401 - 91	14451 - 93	14501 - 92	14551 - 90
14302 - 93	14352 - 91	14402 - 93	14452 - 90	14502 - 93	14552 - 94
14303 - 94	14353 - 93	14403 - 92	14453 - 92	14503 - 90	14553 - 92
14304 - 93	14354 - 93	14404 - 90	14454 - 90	14504 - 91	14554 - 88
14305 - 91	14355 - 90	14405 - 92	14455 - 91	14505 - 90	14555 - 93
14306 - 94	14356 - 92	14406 - 91	14456 - 91	14506 - 96	14556 - 90
14307 - 91	14357 - 90	14407 - 90	14457 - 92	14507 - 90	14557 - 94
14308 - 94	14358 - 93	14408 - 90	14458 - 93	14508 - 95	14558 - 93
14309 - 91	14359 - 94	14409 - 90	14459 - 91	14509 - 91	14559 - 90
14310 - 91	14360 - 89	14410 - 90	14460 - 96	14510 - 92	14560 - 90
14311 - 93	14361 - 92	14411 - 93	14461 - 92	14511 - 91	14561 - 91
14312 - 90	14362 - 91	14412 - 91	14462 - 90	14512 - 89	14562 - 91
14313 - 93	14363 - 91	14413 - 92	14463 - 92	14513 - 92	14563 - 94
14314 - 92	14364 - 90	14414 - 92	14464 - 94	14514 - 90	14564 - 94
14315 - 91	14365 - 93	14415 - 93	14465 - 93	14515 - 92	14565 - 94
14316 - 90	14366 - 92	14416 - 92	14466 - 91	14516 - 92	14566 - 92
14317 - 89	14367 - 95	14417 - 92	14467 - 90	14517 - 93	14567 - 92
14318 - 90	14368 - 90	14418 - 89	14468 - 90	14518 - 91	14568 - 91
14319 - 96	14369 - 89	14419 - 90	14469 - 90	14519 - 90	14569 - 89
14320 - 92	14370 - 90	14420 - 92	14470 - 92	14520 - 91	14570 - 90
14321 - 90	14371 - 91	14421 - 93	14471 - 95	14521 - 93	14571 - 93
14322 - 91	14372 - 90	14422 - 90	14472 - 90	14522 - 90	14572 - 92
14323 - 90	14373 - 90	14423 - 91	14473 - 93	14523 - 90	14573 - 93
14324 - 93	14374 - 90	14424 - 90	14474 - 93	14524 - 91	14574 - 92
14325 - 92	14375 - 91	14425 - 92	14475 - 92	14525 - 94	14575 - 91
14326 - 92	14376 - 92	14426 - 90	14476 - 93	14526 - 92	14576 - 93
14327 - 95	14377 - 90	14427 - 90	14477 - 89	14527 - 91	14577 - 94
14328 - 91	14378 - 91	14428 - 92	14478 - 90	14528 - 90	14578 - 92
14329 - 91	14379 - 92	14429 - 91	14479 - 90	14529 - 90	14579 - 90
14330 - 91	14380 - 88	14430 - 91	14480 - 92	14530 - 91	14580 - 93
14331 - 93	14381 - 90	14431 - 93	14481 - 92	14531 - 90	14581 - 90
14332 - 91	14382 - 94	14432 - 92	14482 - 89	14532 - 93	14582 - 91
14333 - 91	14383 - 93	14433 - 92	14483 - 89	14533 - 92	14583 - 91
14334 - 91	14384 - 92	14434 - 89	14484 - 91	14534 - 93	14584 - 89
14335 - 90	14385 - 95	14435 - 91	14485 - 92	14535 - 92	14585 - 90
14336 - 91	14386 - 92	14436 - 90	14486 - 93	14536 - 93	14586 - 90
14337 - 93	14387 - 90	14437 - 93	14487 - 91	14537 - 91	14587 - 91
14338 - 93	14388 - 90	14438 - 90	14488 - 89	14538 - 92	14588 - 92
14339 - 92	14389 - 90	14439 - 92	14489 - 90	14539 - 92	14589 - 91
14340 - 91	14390 - 91	14440 - 92	14490 - 92	14540 - 89	14590 - 93
14341 - 90	14391 - 91	14441 - 91	14491 - 93	14541 - 91	14591 - 92
14342 - 92	14392 - 90	14442 - 96	14492 - 91	14542 - 91	14592 - 93
14343 - 89	14393 - 90	14443 - 94	14493 - 93	14543 - 93	14593 - 92
14344 - 92	14394 - 89	14444 - 90	14494 - 92	14544 - 92	14594 - 93
14345 - 94	14395 - 91	14445 - 93	14495 - 92	14545 - 91	14595 - 91
14346 - 91	14396 - 89	14446 - 89	14496 - 92	14546 - 93	14596 - 92
14347 - 95	14397 - 92	14447 - 92	14497 - 89	14547 - 92	14597 - 90
14348 - 89	14398 - 92	14448 - 90	14498 - 90	14548 - 91	14598 - 92
14349 - 91	14399 - 94	14449 - 88	14499 - 91	14549 - 94	14599 - 92
14350 - 93	14400 - 93	14450 - 91	14500 - 90	14550 - 90	14600 - 94