

Project 2013-2016, Planeación

Complemento del libro

Instrucciones para laboratorios

Ejemplos y secuencias de laboratorios en este documento

Cambio de oficinas
Construcción de un edificio
Desarrollo de un sistema

Contenido

Introducción	4
Proyecto Cambio de oficinas.....	6
Laboratorio C04. Nuevo proyecto y configuración inicial	6
Laboratorio C06a. Tareas y duraciones.....	9
Laboratorio C06b. Dependencias y fechas límite.....	10
Laboratorio C09. Analizar la ruta crítica.....	11
Laboratorio C10. Crear una plantilla del cronograma.....	12
Laboratorio C13. Definir los recursos del proyecto	12
Laboratorio C14. Asignar recursos y costos	14
Laboratorio C15. Optimizar el cronograma	15
Laboratorio C16. Generar reportes del proyecto.....	16
Laboratorio C17. Generar la línea base.....	17
Proyecto Construcción de edificio	19
Laboratorio C04. Nuevo proyecto y configuración inicial	19
Laboratorio C06a. Tareas y duraciones.....	22
Laboratorio C06b. Dependencias y fechas límite.....	23
Laboratorio C09. Analizar la ruta crítica.....	24
Laboratorio C10. Crear una plantilla del cronograma.....	25
Laboratorio C13. Definir los recursos del proyecto	25
Laboratorio C14. Asignar recursos y costos	27
Laboratorio C15. Optimizar el cronograma	28
Laboratorio C16. Generar reportes del proyecto.....	30
Laboratorio C17. Generar la línea base.....	30
Proyecto Desarrollo de un sistema de información.....	32
Laboratorio C04. Nuevo proyecto y configuración inicial	32
Laboratorio C06a. Tareas y duraciones.....	35
Laboratorio C06b. Dependencias y fechas límite.....	36
Laboratorio C09. Analizar la ruta crítica.....	38
Laboratorio C10. Crear una plantilla del cronograma.....	39
Laboratorio C13. Definir los recursos del proyecto	39
Laboratorio C14. Asignar recursos y costos	40

Project 2013-2016, Planeación
Instrucciones para laboratorios

Laboratorio C15. Optimizar el cronograma	43
Laboratorio C16. Generar reportes del proyecto.....	43
Laboratorio C17. Generar la línea base.....	44

Introducción

Este documento contiene las instrucciones para realizar los laboratorios mencionados en el libro **Microsoft Project 2013-2016, Planeación**.

La mayoría de los capítulos del libro, aunque no todos, hacen referencia a un laboratorio al final del capítulo. Estos son los laboratorios que se describen en este documento.

Los laboratorios son secuenciales, de manera que es conveniente hacerlos todos en orden, desde el principio hasta el final del libro.

Por otro lado, existen varias secuencias de laboratorios, que representan diferentes proyectos. Esto permite que puedas realizar los laboratorios de diferentes tipos de proyectos. Puedes seleccionar el tipo de proyecto que más se parezca a tus proyectos reales, o bien, puedes realizar todos los laboratorios lo cual te permitirá tener un acercamiento y una práctica mayor en diferentes aspectos de la herramienta.

Los laboratorios son proyectos simplificados, que pueden generarse rápidamente y poner en práctica los temas que se explican en el libro. No pretenden tener la complejidad de proyectos reales. Los laboratorios tienen estructuras de tareas, nombres y cantidades de recursos, horas de trabajo y costos ficticios, que no reflejan los valores de un proyecto real. Un proyecto real generalmente requiere de mayores niveles de detalle en el plan de trabajo que los que se utilizamos en los laboratorios.

Las instrucciones que encontrarás en los laboratorios, no son 100% detalladas. En los laboratorios se asume que has estudiado los capítulos del libro, en donde tienes las instrucciones precisas. En los laboratorios se busca guiarte con los pasos que debes realizar para aplicar los conocimientos de los diferentes capítulos del libro, pero en los laboratorios no repetimos las instrucciones ni las diferentes maneras de hacer las cosas.

En la siguiente tabla se mencionan los proyectos de ejemplo, cada uno de los cuales representa una secuencia de laboratorios:

Proyecto de ejemplo / secuencia de laboratorios	Temas de enfoque especial
Cambio de oficinas	Proyecto de cambio de oficinas, simplificado, alrededor de 30 tareas Configuración del Project Generación de un calendario Generación de cronograma Análisis de ruta crítica Recursos de trabajo genéricos Servicios como recursos de tipo costo Presupuesto con costos variables y costos fijos

Project 2013-2016, Planeación
Instrucciones para laboratorios

	Mejora del cronograma Generar reportes del plan del proyecto
Construcción de un edificio	Proyecto de construcción, simplificado Configuración del Project Generación de un calendario Generación de cronograma Análisis de ruta crítica Uso de recursos de trabajo genéricos Uso de recursos materiales, suministros para la obra Servicios como recursos de tipo costo Presupuesto con costos variables y costos fijos Mejora del cronograma Generar reportes del plan del proyecto
Desarrollo de un sistema	Proyecto de desarrollo, simplificado Configuración del Project Generación de un calendario Generación de cronograma Análisis de ruta crítica Uso de recursos de trabajo genéricos Presupuesto con costos variables y costos fijos Mejora del cronograma Generar reportes del plan del proyecto

Proyecto Cambio de oficinas

En esta serie de laboratorios, generarás el plan de trabajo para un cambio de oficinas.

Un grupo de empleados de la empresa se mudará a nuevas oficinas en Querétaro, para tener presencia en esa ciudad.

Ya se tiene identificado y rentado el edificio.

Tu objetivo es preparar el espacio, amueblarlo y equiparlo, así como contratar los servicios necesarios para la operación de estas nuevas oficinas.

Laboratorio C04. Nuevo proyecto y configuración inicial

En este laboratorio generarás un nuevo proyecto en Microsoft Project y definirás los parámetros de configuración iniciales.

También generarás un calendario para el proyecto.

Instrucciones

1. Abrir Project 2013 o 2016
2. Generar nuevo proyecto en blanco
 - Genera un proyecto en blanco con la opción de **Archivo > Nuevo > Proyecto en blanco**
3. Definir las propiedades del proyecto
 - Accede y configura las propiedades del proyecto en **Archivo > Información > Información del proyecto > Propiedades avanzadas**
 - Título: **Establecer nuevas oficinas**
 - Asunto: **Nuevas oficinas en Querétaro**
 - Autor: **<registra tu nombre>**
 - Organización: **TecDes**
 - Opcionalmente, llenar las demás propiedades a tu gusto o dejarlas en blanco
 - Establece las siguientes propiedades del proyecto en **Proyecto > Información del proyecto:**
 - Fecha de comienzo: **1/jun/2016**
 - Calendario del proyecto: **Estándar**
4. Grabar el proyecto
 - Crea una carpeta para los laboratorios del curso, nombre sugerido: **Project_Labs_Cambio de oficina**
 - Graba el proyecto en dicha carpeta, con el nombre de: **TecDes_C04_1.mpp**
5. Definir parámetros de configuración

En el menú **Archivo > Opciones**, define los parámetros de configuración iniciales, para los parámetros no mencionados en la siguiente lista, deja los valores predefinidos:

 - General

- Vista predeterminada: **Diagrama de Gantt**.
- Formato de fecha: **28/01/09**.

- **Mostrar**
 - Opciones de moneda: Símbolo: **\$**, Ubicación: **\$1**, Dígitos decimales: **2**, Moneda: **MXN**.
El símbolo **MXN** corresponde al peso mexicano, utiliza el símbolo de la moneda que utilizas en tus proyectos.
 - Barra de entrada: **No**

- **Programación**
 - Hora de comienzo predeterminada: **09:00 a.m.**
 - Hora de fin predeterminada: **07:00 p.m.**
 - Horas por día: **8**
 - Horas por semana: **40**
 - Días por mes: **20**
 - Mostrar unidades de asignación como: **Valores decimales**
 - Nuevas tareas creadas: **Programada automáticamente**
 - Tareas programadas automáticamente programadas en la: **Fecha de comienzo del proyecto**
 - Tipo de tarea predeterminada: **Duración fija**
 - Las tareas nuevas están condicionadas por el esfuerzo: **No**
 - Vincular automáticamente las tareas insertadas o desplazadas: **No**
 - Dividir tareas en curso: **No**
 - Actualizar tareas programadas manualmente al editar vínculos: **Sí**
 - Las tareas siempre respetan las fechas de restricción: **Sí**
 - Mostrar las tareas programadas que tengan duraciones estimadas: **Sí**
 - Las tareas programadas nuevas tienen duraciones estimadas: **Sí**
 - Mantener la tarea en el día laborable más cercano al cambiar al modo de programación automática: **No**
 - Calcular el proyecto después de cada modificación: **Activado**

- **Guardar:**
 - Guardar archivo en este formato: **Proyecto (*.mpp)**
 - Autoguardar cada: **No**
 - Ubicación predeterminada de plantillas personales:
C:\Users*<Nombre de usuario>*\Documents\Plantillas personalizadas de Office

- **Avanzado**
 - Agregar automáticamente nuevos recursos y tareas: **No**.
 - Agregar automáticamente vistas, tablas, filtros y grupos nuevos a la plantilla global: **No**
 - Abreviaturas de unidades de tiempo:
 - Minutos: **m**

- Horas: *h*
- Días: *d*
- Semanas: *s*
- Meses: *ms*
- Años: *a*
- Mostrar tarea de resumen del proyecto: **Sí**.
- Método predeterminado del valor acumulado de tarea: **% completado**
- Línea base para el cálculo del valor acumulado: **Línea base**
- Calcular varias rutas críticas: **No**
- Las tareas son críticas si el margen de demora es menor o igual que: **0 días**

6. Generar un calendario para el proyecto

- Para crear el calendario, accede a la opción **Proyecto > Propiedades > Cambiar tiempo de trabajo**, botón **Crear calendario...** y define el nuevo calendario con los siguientes parámetros:
 - Nombre del calendario: **TecDes**
 - Es una copia del calendario: **Estándar**
 - Horarios del calendario: **lunes a viernes, 09:00 a.m. a 13:00 a.m. y 02:00 p.m. a 6:00 p.m.**
 - Excepciones:
 - **Año Nuevo**. 1/Ene/15. Repetición anual por 10 años el 1/Ene.
 - **Constitución Mexicana**. 2/Feb/15. Repetición anual por 10 años el 1er lunes de febrero.
 - **Natalicio Benito Juárez**. 16/Mar/15. Repetición anual por 10 años el 3er lunes de marzo.
 - **Día del trabajo**. 1/May/15. Repetición anual por 10 años el 1/May.
 - **Día de la Independencia de México**. 16/Sep/15. Repetición anual por 10 años el 16/Sep.
 - **Revolución Mexicana**. 16/Nov/15. Repetición anual por 10 años el 3er lunes de noviembre.
 - **Navidad**. 25/Dic/15. Repetición anual por 10 años el 25/Dic.
 - **Semana Santa 2016**. 24 y 25 de marzo de 2016.

7. Establecer calendario del proyecto

- En **Proyecto > Información del Proyecto**, establece el calendario **TecDes** como calendario del proyecto

8. Revisa las opciones de horario de la jornada laboral para que coincidan con el calendario del proyecto

- En **Archivo > Opciones > Programación**, establece las opciones de calendario como:
 - **Hora de comienzo predeterminada**: 09:00 a.m.
 - **Hora de fin predeterminada**: 06:00 p.m.

9. Guardar el proyecto

- Guarda el proyecto como: **TecDes_C04_2.mpp**

- Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C06a. Tareas y duraciones

En este laboratorio agregarás al proyecto la estructura de tareas y la estimación de duraciones.

Instrucciones para el laboratorio

1. Abrir el proyecto del laboratorio anterior y grabarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto *TecDes_C04_2.mpp* y grábalo como *TecDes_C06a.mpp*.
2. Registrar tareas y duraciones
 - Usando la vista **Diagrama de Gantt**
 - Registra las tareas del proyecto y sus duraciones con base en la lista *Datos para registrar tareas y duraciones*, que se encuentra a continuación.
Toma en cuenta que solamente se capturan las duraciones de las tareas de detalle y Project calcula las duraciones de las tareas de resumen.

Datos para registrar tareas y duraciones

Id	Nombre	Duración
0	Establecer nuevas oficinas	145 días
1	Diseño	15 días
2	Diseñar espacios	5 días
3	Especificar mobiliario	10 días
4	Definir equipos de cómputo y comunicaciones	10 días
5	Diseño terminado	0 días
6	Mobiliario	90 días
7	Solicitar y comparar ofertas de mobiliario	30 días
8	Adquirir mobiliario	20 días
9	Recibir e instalar mobiliario	40 días
10	Mobiliario instalado	0 días
11	Equipos de cómputo y comunicaciones	100 días
12	Solicitar y comparar ofertas de equipos	20 días
13	Adquirir equipos	20 días
14	Recibir e instalar equipos	60 días
15	Equipos instalados	0 días
16	Servicios de mantenimiento y limpieza	45 días
17	Solicitar y compara ofertas de servicios	25 días
18	Contratar servicios	20 días
19	Servicios contratados	0 días
20	Mudanza	9 días
21	Preparar mudanza	5 días
22	Realizar mudanza	4 días
23	Mudanza realizada	0 días
24	Puesta en servicio	21 días

Project 2013-2016, Planeación Instrucciones para laboratorios

25	Inicio de operaciones de la nueva oficina	1 día
26	Apoyar fase de estabilización	20 días
27	Oficina en servicio	0 días
28	Fin del proyecto	0 días

3. Grabar el archivo

- Graba el archivo ***TecDes_C06a.mpp***.
- Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C06b. Dependencias y fechas límite

En este laboratorio incorporarás al proyecto las dependencias entre las tareas así como alguna fecha límite.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto del laboratorio anterior y grabarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto ***TecDes_C06a.mpp*** y grábalo como ***TecDes_C06b.mpp***
2. Registrar dependencias
 - Registra dependencias del proyecto con base en la lista *Datos para registrar dependencias* que se encuentra en seguida:

Datos para registrar dependencias

Id	Nombre	Predecesoras
0	Establecer nuevas oficinas	
1	Diseño	
2	Diseñar espacios	
3	Especificar mobiliario	2
4	Definir equipos de cómputo y comunicaciones	2
5	Diseño terminado	3,4
6	Mobiliario	
7	Solicitar y comparar ofertas de mobiliario	5
8	Adquirir mobiliario	7
9	Recibir e instalar mobiliario	8
10	Mobiliario instalado	9
11	Equipos de cómputo y comunicaciones	
12	Solicitar y comparar ofertas de equipos	5
13	Adquirir equipos	12

14	Recibir e instalar equipos	13
15	Equipos instalados	14
16	Servicios de mantenimiento y limpieza	
17	Solicitar y compara ofertas de servicios	5
18	Contratar servicios	17
19	Servicios contratados	18
20	Mudanza	
21	Preparar mudanza	10,15,19
22	Realizar mudanza	21
23	Mudanza realizada	22
24	Puesta en servicio	
25	Inicio de operaciones de la nueva oficina	23
26	Apoyar fase de estabilización	25
27	Oficina en servicio	26
28	Fin del proyecto	27

3. Establecer una fecha límite
 - Establece la fecha límite de la tarea **25 Inicio de operaciones de la nueva oficina**, el día **30/Nov/16**
4. Grabar el archivo
 - Graba el archivo **TecDes_C06b.mpp**
 - Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C09. Analizar la ruta crítica

En este laboratorio identificarás y analizarás la ruta crítica del proyecto.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto del laboratorio anterior y grabarlo con nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C06b.mpp** y grábalo como **TecDes_C09.mpp**
2. Mostrar ruta crítica
 - En la vista **Diagrama de Gantt**, selecciona la opción de **Vista > Zoom > Proyecto completo**, para que en la pantalla se muestre todo el cronograma.
 - Selecciona **Formato > Estilos de barra > Tareas críticas**.
Esto motiva que se identifiquen en color rojo las tareas de la Ruta crítica
 - Selecciona el filtro **Vista > Filtro > Tareas críticas**
Verifica que la ruta crítica del proyecto recorre desde la tarea inicial hasta la tarea final del proyecto.

3. Analizar campos relacionados
 - Quita el filtro con la tecla **F3**.
 - Incorpora a la izquierda del nombre de tareas las columnas: **Margen de demora total y Tareas críticas**.
 - Analiza el margen de demora, también conocido como holgura, y verifica que las tareas que son críticas son las que tienen el margen de demora igual a 0 días.

4. Modificar fecha límite y analiza efectos
 - Modifica la fecha límite de la tarea **25 Inicio de operaciones de la nueva oficina** para que sea el **15/Nov/16**. Esta fecha es anterior a la fecha estimada de terminación en el cronograma.
 - Revisa cómo el cambio de la fecha límite afecta el cálculo de la holgura de las tareas.

5. Grabar el archivo
 - Graba el archivo **TecDes_C09.mpp**.
 - Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C10. Crear una plantilla del cronograma

En este laboratorio generarás una plantilla del cronograma.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto de un laboratorio anterior y grabarlo como plantilla
 - Abre el proyecto **TecDes_C06b.mpp**
Guardarás este archivo como plantilla, para utilizarlo posteriormente para crear otros proyectos similares.
 - Utiliza la opción **Archivo > Guardar como > Equipo > Examinar**
 - En la ventana **Guardar como** dirígete a la parte inferior al campo **Tipo** y selecciona el tipo **Plantilla de proyecto (*.mpt)**
Automáticamente el Project se posiciona en la ubicación de las plantillas de Office para guardar la plantilla
 - Registra el nombre del archivo como **Cambio de oficinas.mpt**
 - Selecciona el botón **Guardar**.
 - En la ventana **Guardar como plantilla**, selecciona todos los tipos de datos y **Guardar**.
 - Cierra el archivo

Ahora ya tienes la plantilla generada y la puedes usar para crear nuevos proyectos en el menú **Archivo > Nuevo > Personal**

Laboratorio C13. Definir los recursos del proyecto

En este laboratorio definirás los recursos que se utilizarán en el proyecto.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto de un laboratorio anterior y guardarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C06b.mpp** y guárdalo como **TecDes_C13.mpp**
2. Registrar los recursos del proyecto
 - En la vista **Hoja de recursos**, registra los recursos que se mencionan en la *Lista de recursos del proyecto*:

Lista de recursos del proyecto

Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de material	Tasa estándar	Calendario base
Líder de proyecto	Trabajo		\$1,000.00/día	TecDes
Arquitecto	Trabajo		\$500.00/día	TecDes
Especialista TI	Trabajo		\$500.00/día	TecDes
Comprador	Trabajo		\$600.00/día	TecDes
Proveedor de mobiliario	Trabajo		\$0.00/hora	TecDes
Proveedor de equipo	Trabajo		\$0.00/hora	TecDes
Proveedor de servicios	Trabajo		\$0.00/hora	TecDes
Camiones para mudanza	Material	unidad	\$0.00	
Personal para mudanza	Trabajo		\$0.00/hora	TecDes
Consumibles de oficina	Material	lote	\$15,000.00	
Viáticos	Costo			

3. Registrar a los responsables
 - En la vista **Diagrama de Gantt** agrega el campo **Contacto**
 - Cambia el título de la columna **Contacto** para que diga **Responsable**.
 - Registra el responsable de algunas tareas considerando lo siguiente:
 - **Gerente de TI** es responsable de definir, recibir e instalar equipos.
 - **Gerente de administración** es responsable de todo el diseño excepto TI, recibir e instalar mobiliario, recepción e instalación de bienes, todo lo relativo a la mudanza, todas las tareas de puesta en servicio
 - **Gerente de adquisiciones** es responsable de todas las actividades de compras y de apoyar en la fase de estabilización.
4. Guardar el archivo
 - Guarda el archivo **TecDes_C13.mpp**
 - Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C14. Asignar recursos y costos

En este laboratorio asignarás los recursos a las tareas así como otros costos fijos.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto de un laboratorio anterior y guardarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C13.mpp** y guárdalo como **TecDes_C14.mpp**
2. Asignar los recursos a las tareas
 - En la vista **Diagrama de Gantt** y utilizando las diferentes formas de asignaciones, registra las asignaciones de recursos de acuerdo a la *Tabla de asignaciones* :

Tabla de asignaciones

Id	Nombre de tarea	Nombres de los recursos
2	Diseñar espacios	Arquitecto
3	Especificar mobiliario	Arquitecto
4	Definir equipos de cómputo y comunicaciones	Especialista TI
7	Solicitar y comparar ofertas de mobiliario	Comprador
8	Adquirir mobiliario	Comprador
9	Recibir e instalar mobiliario	Arquitecto[0.5], Proveedor de mobiliario
12	Solicitar y comparar ofertas de equipos	Comprador
13	Adquirir equipos	Comprador
14	Recibir e instalar equipos	Especialista TI, Proveedor de equipo
17	Solicitar y comparar ofertas de servicios	Comprador
18	Contratar servicios	Comprador
21	Preparar mudanza	Personal para mudanza
22	Realizar mudanza	Personal para mudanza
25	Inicio de operaciones de la nueva oficina	Arquitecto, Especialista TI, Comprador
26	Apoyar fase de estabilización	Arquitecto, Comprador, Especialista TI

3. Incorpora costos fijos al proyecto
 - En la vista **Diagrama de Gantt** selecciona la tabla **Costo**, e incorpora los siguientes costos fijos:
 - Adquirir mobiliario: **\$350,000**
 - Adquirir equipos: **\$420,000**
 - Contratar servicios: **\$120,000**
 - Realizar mudanza: **\$50,000**
4. Revisar cargas de trabajo y presupuesto

- Revisa las cargas de trabajo de los recursos en las vistas **Gráfico de recursos**, **Organizador de equipo** y **Uso de recursos**.
 - Revisa el presupuesto del proyecto.
 - Selecciona la vista **Uso de tareas**
 - A la derecha del campo **Nombre de tarea**, inserta la columna **Costo**. Que representa el costo total de cada tarea.
 - En el menú **Formato > Detalles**, selecciona el tipo de datos **Costo** y des-selecciona **Trabajo**.
 - En el menú **Vista > Zoom > Escala temporal**, selecciona **Meses**
 - Revisa el presupuesto del proyecto por mes en la tarea 0.
 - También puedes analizar el presupuesto de cada etapa y de cada tarea.
5. Guardar el archivo
- Guarda el proyecto **TecDes_C14.mpp**
 - Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C15. Optimizar el cronograma

En este laboratorio harás ajustes al cronograma para optimizar el uso de los recursos y los tiempos del proyecto.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto de un laboratorio anterior y guardarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C14.mpp** y guárdalo como **TecDes_C15.mpp**
2. Modificar la fecha límite de Inicio de operaciones
 - Verifica que tienes seleccionada la vista **Diagrama de Gantt** y la tabla **Entrada**.
 - Oculta la columna **Costo** que agregaste al a tabla **Entrada** en el laboratorio anterior.
 - Selecciona **Vista > Datos > Esquema, Todas las subtareas**.
 - Nota que la fecha de la tarea **25 Inicio de operaciones** es **24/Nov/16**
 - Nota que la fecha final del proyecto es **22/Dic/16**
 - Modifica la fecha límite de la tarea **25 Inicio de operaciones** para que sea el **18/Nov/16**, en lugar del **30/Nov/16**, que tenía anteriormente.
 - Nota la alerta en la columna de **Indicadores**.
3. Eliminar sobreasignaciones
 - Para eliminar las sobreasignaciones del comprador:
 - Verifica que el recurso sobre asignado es **Comprador**.
 - En cada una de las tareas 7, 8, 12, 13, 17 y 18 que se relacionan con solicitar ofertas y adquirir bienes y servicios:
 - Verifica que tipo de tarea sea **Duración fija** y que no esté **Condicionada por el esfuerzo**.

- Modifica la asignación del **Comprador** para reflejar la carga de trabajo real del **0.5 o 50%**.
 - Agrega la siguiente dependencia
 - En lugar de depender de la tarea **5 Diseño terminado**, la tarea **17 Solicitar y comparar ofertas de servicios** tiene como predecesora la tarea **13 Adquirir equipos**.
 - Verifica que:
 - Ya no hay recursos sobre asignados y
 - La fecha final del proyecto no se ha modificado
4. Guardar el archivo
- Guarda el archivo **TecDes_C15.mpp**
5. Mejorar los tiempos del plan del proyecto para cumplir la fecha límite de inicio de operaciones
- Habilita la opción de mostrar las tareas críticas con **Formato > Estilos de barras > Tareas críticas**.
Este paso es importante porque los cambios para reducir la duración del proyecto deben realizarse en las tareas de la Ruta crítica.
 - Verifica que el **Tipo de tarea** de la tarea **14 Recibir e instalar equipos** sea **Duración fija** y **Condicionada por el esfuerzo** sea **No**.
 - Modifica la duración de **14 Recibir e instalar equipos**, de **60 días** a **55 días**
 - En la tarea **21 Preparar mudanza**
 - Modifica la predecesora **Equipos instalados**, para que sea **FC-3 días**
Este cambio motiva que Preparar mudanza se realice parcialmente al mismo tiempo que se instalan los equipos, ahorrando 3 días en la duración total del proyecto.
 - Corroborar que:
 - Se cumple la fecha comprometida para **25 Inicio de operaciones**
 - No hay recursos sobre asignados
6. Guardar el archivo
- Guarda archivo **TecDes_C15.mpp**
 - Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C16. Generar reportes del proyecto

En este laboratorio generarás reportes del proyecto.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto de un laboratorio anterior y guardarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C15.mpp** y guárdalo como **TecDes_C16.mpp**
2. Abrir archivo de ejemplo y copiar el informe del plan del proyecto
 - Abre también el archivo de los ejemplos llamado **C16_1_Nuevas oficinas.mpp**

- Usando el **Organizador**, copia el informe **Proyecteus – Plan del proyecto**, del archivo **C16_1_Nuevas oficinas.mpp** al archivo **TecDes_C16.mpp**.
 - Cierra el archivo de los ejemplos **C16_1_Nuevas oficinas.mpp**.
3. Revisar el plan del proyecto usando el informe Plan del proyecto y otros informes
 - En **TecDes_C16.mpp**, revisa el reporte **Crear un Informe > Personalizar > Proyecteus – Plan del proyecto**
 - Revisa otros reportes predefinidos en el menú **Crear un Informe**
 - Utiliza también otras formas de generar reportes que se describen en el capítulo 16.
 4. Guardar el archivo
 - Guarda el archivo **TecDes_C16.mpp** y ciérralo.

Laboratorio C17. Generar la línea base

En este laboratorio generarás la línea base del proyecto.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto de del laboratorio anterior y guardarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C16.mpp** y guárdalo como **TecDes_C17.mpp**
2. Selecciona la vista **Gantt de seguimiento** y modifica la escala de tiempo para que se muestre el proyecto completo en el Gantt.
3. Abre el cuadro de diálogo para genera la línea base, utilizando la opción **Proyecto > Programación > Establecer línea base > Establecer línea base**
4. Verifica que los parámetros son:
Establecer línea base: **Línea base**
Para: **Proyecto completo**
5. Selecciona el botón **Aceptar**. Con esto se genera la línea base del proyecto.
6. Verifica que la línea base está creada y se muestra en el Gantt como una barra oscura debajo de las barras azules y rojas de las tareas del proyecto.
7. Revisa la línea base en los diferentes reportes predefinidos:
 - a. En **Crear un informe > Panel > Información general de costos**, puedes visualizar la línea base del costo en la tabla **Estado del costo**, también la línea base del costo se refleja en la gráfica **Estado del costo**.
 - b. En **Crear un informe > Recursos > Visión general de los recursos**, la línea base del trabajo se refleja en la gráfica **Estadísticas de recursos**, en la línea denominada **Trabajo previsto**
8. Copiar el informe del Valor Planeado desde un archivo de ejemplo
 - Abre también el archivo de los ejemplos llamado **C17_1_Nuevas oficinas.mpp**

Project 2013-2016, Planeación Instrucciones para laboratorios

- Usando el **Organizador**, copia el informe **Projecteus – Valor planeado**, del archivo **C17_1_Nuevas oficinas.mpp** al archivo **TecDes_C17.mpp**.
 - Cierra el archivo de los ejemplos **C17_1_Nuevas oficinas.mpp**.
9. Reconoce el Valor Planeado del proyecto
- a. En la opción **Proyecto > Propiedades > Información del proyecto**, establece la fecha de estado del proyecto igual a la fecha de terminación. En este ejemplo la fecha es: **12/Dic/2016**
 - b. Abre el informe **Crear un informe > Personalizar > Projecteus – Valor planeado**.
 - c. Revisa la curva-s del valor planeado del proyecto.
10. Guardar el archivo
- Guarda el archivo **TecDes_C17.mpp** y ciérralo.

Con esto terminas el laboratorio del **Proyecto Cambio de oficinas**.

Proyecto Construcción de edificio

En esta serie de laboratorios, generarás el plan de un proyecto de construcción de un edificio de departamentos para su venta.

El proyecto incluye desde la búsqueda y adquisición del terreno, el diseño, construcción, venta y entrega de los departamentos.

Laboratorio C04. Nuevo proyecto y configuración inicial

En este laboratorio generarás un nuevo proyecto en Microsoft Project y definirás los parámetros de configuración iniciales.

También generarás un calendario para el proyecto.

Instrucciones

1. Abrir Project 2013 o 2016
2. Generar nuevo proyecto en blanco
 - Genera un proyecto en blanco con la opción de **Archivo > Nuevo > Proyecto en Blanco**
3. Definir las propiedades del proyecto
 - Accede y configura las propiedades del proyecto en **Archivo > Información > Información del proyecto > Propiedades avanzadas**
 - Título: **Construir y vender edificio de departamentos**
 - Asunto: **Edificio de departamentos**
 - Autor: **<registra tu nombre>**
 - Organización: **TecDes**
 - Establece las siguientes propiedades del proyecto en **Proyecto > Información del proyecto**:
 - Fecha de comienzo: **1/jun/2016**
 - Calendario del proyecto: **Estándar**
4. Grabar el proyecto
 - Crea una carpeta para los laboratorios del curso, nombre sugerido: **Project_Labs_Edificio**
 - Graba el proyecto en dicha carpeta, con el nombre de: **TecDes_C04_1.mpp**
5. Definir parámetros de configuración
En el menú **Archivo > Opciones**, define los parámetros de configuración iniciales:
 - General
 - Vista predeterminada: **Diagrama de Gantt.**
 - Formato de fecha: **28/01/09.**
 - Mostrar
 - Opciones de moneda: Símbolo: **\$**, Ubicación: **\$1**, Dígitos decimales: **2**, Moneda: **MXN.**

El símbolo **MXN** corresponde al peso mexicano, utiliza el símbolo de la moneda que utilizas en tus proyectos.

- Barra de entrada: **No**

- Programación
 - Hora de comienzo predeterminada: **09:00 a.m.**
 - Hora de fin predeterminada: **07:00 p.m.**
 - Horas por día: **8**
 - Horas por semana: **40**
 - Días por mes: **20**
 - Mostrar unidades de asignación como: **Valores decimales**
 - Nuevas tareas creadas: **Programada automáticamente**
 - Tareas programadas automáticamente programadas en la: **Fecha de comienzo del proyecto**
 - Tipo de tarea predeterminada: **Duración fija**
 - Las tareas nuevas están condicionadas por el esfuerzo: **No**
 - Vincular automáticamente las tareas insertadas o desplazadas: **No**
 - Dividir tareas en curso: **No**
 - Actualizar tareas programadas manualmente al editar vínculos: **Sí**
 - Las tareas siempre respetan las fechas de restricción: **Sí**
 - Mostrar las tareas programadas que tengan duraciones estimadas: **Sí**
 - Las tareas programadas nuevas tienen duraciones estimadas: **Sí**
 - Mantener la tarea en el día laborable más cercano al cambiar al modo de programación automática: **No**
 - Calcular el proyecto después de cada modificación: **Activado**

- Guardar:
 - Guardar archivo en este formato: **Proyecto (*.mpp)**
 - Autoguardar cada: **No**
 - Ubicación predeterminada de plantillas personales:
C:\Users\<Nombre de usuario>\Documents\Plantillas personalizadas de Office

- Avanzado
 - Agregar automáticamente nuevos recursos y tareas: **No.**
 - Agregar automáticamente vistas, tablas, filtros y grupos nuevos a la plantilla global: **No**
 - Abreviaturas de unidades de tiempo:
 - Minutos: **m**
 - Horas: **h**
 - Días: **d**
 - Semanas: **s**
 - Meses: **ms**
 - Años: **a**
 - Mostrar tarea de resumen del proyecto: **Sí.**

- Método predeterminado del valor acumulado de tarea: **% completado**
 - Línea base para el cálculo del valor acumulado: **Línea base**
 - Calcular varias rutas críticas: **No**
 - Las tareas son críticas si el margen de demora es menor o igual que: **0 días**
6. Generar un calendario para el proyecto
- Para crear el calendario, accede a la opción **Proyecto > Propiedades > Cambiar tiempo de trabajo**, botón **Crear calendario...** y define el nuevo calendario con los siguientes parámetros:
 - Nombre del calendario: **TecDes**
 - Es una copia del calendario: **Estándar**
 - Horarios del calendario: **lunes a viernes, 09:00 a.m. a 13:00 a.m. y 02:00 p.m. a 6:00 p.m.**
 - Excepciones:
 - **Año Nuevo**. 1/Ene/15. Repetición anual por 10 años el 1/Ene.
 - **Constitución Mexicana**. 2/Feb/15. Repetición anual por 10 años el 1er lunes de febrero.
 - **Natalicio Benito Juárez**. 16/Mar/15. Repetición anual por 10 años el 3er lunes de marzo.
 - **Día del trabajo**. 1/May/15. Repetición anual por 10 años el 1/May.
 - **Día de la Independencia de México**. 16/Sep/15. Repetición anual por 10 años el 16/Sep.
 - **Revolución Mexicana**. 16/Nov/15. Repetición anual por 10 años el 3er lunes de noviembre.
 - **Navidad**. 25/Dic/15. Repetición anual por 10 años el 25/Dic.
 - **Semana Santa 2016**. 24 y 25 de marzo de 2016.
 - **Semana Santa 2017**. 13 y 14 de abril de 2017.
7. Establecer calendario del proyecto
- En **Proyecto > Información del Proyecto**, establece el calendario **TecDes** como calendario del proyecto
8. Revisa las opciones de horario de la jornada laboral para que coincidan con el calendario del proyecto
- En **Archivo > Opciones > Programación**, establece las opciones de calendario como:
 - **Hora de comienzo predeterminada**: 09:00 a.m.
 - **Hora de fin predeterminada**: 06:00 p.m.
9. Guardar el proyecto
- Guarda el proyecto como: **TecDes_C04_2.mpp**
 - Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C06a. Tareas y duraciones

En este laboratorio agregarás al proyecto la estructura de tareas y la estimación de duraciones.

Instrucciones para el laboratorio

1. Abrir el proyecto del laboratorio anterior y grabarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto *TecDes_C04_2.mpp* y grábalo como *TecDes_C06a.mpp*.
2. Registrar tareas y duraciones
 - Usando la vista **Diagrama de Gantt**
 - Registra las tareas del proyecto y sus duraciones con base en la lista que se encuentra enseguida.

Toma en cuenta que solamente se capturan las duraciones de las tareas de detalle, de manera que Project calcula las duraciones de las tareas de resumen.

Datos para registrar tareas y duraciones

Id	Nombre de tarea	Duración
0	Edificio de departamentos	140 d
1	Terreno	40 d
2	Buscar alternativas	20 d
3	Evaluar alternativas	20 d
4	Seleccionar	30 d
5	Adquirir terreno	40 d
6	Terreno adquirido	0 d
7	Diseño	60 d
8	Diseño conceptual	40 d
9	Diseño detallado	60 d
10	Aprobación del diseño	20 d
11	Diseño terminado	0 d
12	Construcción	120 d
13	Subestructura	44 d
14	Estructura	60 d
15	Estacionamientos	80 d
16	Torre	120 d
17	Detalles	60 d
18	Construcción terminada	0 d
19	Venta y entrega	140 d
20	Campaña de ventas	40 d
21	Pre-venta	60 d
22	Venta	140 d
23	Entregas	60 d
24	Departamentos entregados	0 d
25	Tramites pos-venta	60 d
26	Otros trámites legales	45 d
27	Otros trámites administrativos	60 d

28	Trámites terminados	0 d
29	fin	0 d

3. Grabar el archivo

- Graba el archivo **TecDes_C06a.mpp**.
- Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C06b. Dependencias y fechas límite

En este laboratorio incorporarás al proyecto las dependencias entre las tareas así como alguna fecha límite.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto del laboratorio anterior y grabarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C06a.mpp** y grabarlo como **TecDes_C06b.mpp**
2. Registrar dependencias
 - Registra dependencias del proyecto con base en la lista que se encuentra a continuación.

Lista de dependencias

Id	Nombre de tarea	Predecesoras
0	Edificio de departamentos	
1	Terreno	
2	Buscar alternativas	
3	Evaluar alternativas	2
4	Seleccionar	3
5	Adquirir terreno	4
6	Terreno adquirido	5
7	Diseño	
8	Diseño conceptual	4
9	Diseño detallado	8FC-10 d
10	Aprobación del diseño	9
11	Diseño terminado	10
12	Construcción	
13	Subestructura	11,6
14	Estructura	13
15	Estacionamientos	13
16	Torre	14
17	Detalles	16FC-30 d
18	Construcción terminada	17,15
19	Venta y entrega	

20	Campaña de ventas	8
21	Pre-venta	11,20
22	Venta	14,21
23	Entregas	18
24	Departamentos entregados	23,20
25	Tramites pos-venta	
26	Otros trámites legales	22,24
27	Otros trámites administrativos	22
28	Trámites terminados	26,27
29	fin	28

3. Establecer una fecha límite
 - Establece como fecha límite de la tarea **18 Construcción terminada** para el día **30/Marzo/2018**
 - Establece como fecha límite de la tarea **29 Fin**, el día **31/Agosto/2018**
4. Grabar el archivo
 - Graba el archivo **TecDes_C06b.mpp**
 - Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C09. Analizar la ruta crítica

En este laboratorio identificarás y analizarás la ruta crítica del proyecto.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto del laboratorio anterior y grabarlo con nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C06b.mpp** y grábalo como **TecDes_C09.mpp**
2. Mostrar ruta crítica
 - En la vista **Diagrama de Gantt**, selecciona la opción de **Vista > Zoom > Proyecto completo**, para que en la pantalla se muestre todo el cronograma.
 - Selecciona **Formato > Estilos de barra > Tareas críticas**.
Esto ocasiona que se identifiquen en color rojo las tareas de la Ruta crítica
 - Selecciona el filtro **Vista > Filtro > Tareas críticas**
Verifica que la ruta crítica del proyecto recorre desde la tarea inicial hasta la tarea final del proyecto.
3. Analizar campos relacionados
 - Quita el filtro con la tecla **F3**.
 - Incorpora a la izquierda del nombre de tareas las columnas: **Margen de demora total** y **Tareas críticas**.

- Analiza el margen de demora, también conocido como holgura, y verifica que las tareas que son críticas son las que tienen el margen de demora igual a 0 días.
4. Modificar fecha límite y analiza efectos
 - Modifica la fecha límite de la tarea **18 Construcción terminada** para que sea el **31/Ene/18**. Esta fecha es anterior a la fecha estimada de terminación en el cronograma.
 - Revisa cómo el cambio de la fecha límite afecta el cálculo de la holgura de las tareas.
 5. Grabar el archivo
 - Graba el archivo **TecDes_C09.mpp** y ciérralo.

Laboratorio C10. Crear una plantilla del cronograma

En este laboratorio generarás una plantilla del cronograma.

Instrucciones

2. Abrir el proyecto de un laboratorio anterior y grabarlo como plantilla
 - Abrir el proyecto **TecDes_C06b.mpp**
Guardarás este archivo como plantilla, para utilizarlo posteriormente para crear otros proyectos similares.
 - Utiliza la opción **Archivo > Guardar como > Equipo > Examinar**
 - En la ventana **Guardar como** dirígete a la parte inferior al campo **Tipo** y selecciona el tipo **Plantilla de proyecto (*.mpt)**
Automáticamente el Project se posiciona en la ubicación de las plantillas de Office para guardar la plantilla
 - Registra el nombre del archivo como **Edificio de departamentos.mpt**
 - Selecciona el botón **Guardar**.
 - En la ventana **Guardar como plantilla**, selecciona todos los tipos de datos y **Guardar**.
 - Cierra el archivo

Ahora ya tienes la plantilla generada y puedes usarla para crear nuevos proyectos en el menú **Archivo > Nuevo > Personal**

Laboratorio C13. Definir los recursos del proyecto

En este laboratorio definirás los recursos que se utilizarán en el proyecto.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto de un laboratorio anterior y guardarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C06b.mpp** y guárdalo como **TecDes_C13.mpp**
2. Registrar los recursos del proyecto

- En la vista **Hoja de recursos**, registra los recursos que se mencionan en la *Lista de recursos del proyecto* que está más abajo.

Lista de recursos del proyecto

Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de material	Tasa estándar	Acumular	Calendario base
arquitecto1	Trabajo		\$1,000/d	Prorratio	TecDes
arquitecto2	Trabajo		\$1,000/d	Prorratio	TecDes
becario	Trabajo		\$200/d	Prorratio	TecDes
plotter	Material	equipo	\$1,300	Prorratio	
servicios de gestor	Costo			Prorratio	
gastos de adquisición	Costo			Prorratio	
cuadrilla	Trabajo		\$1,800/d	Prorratio	TecDes
acero	Material	kg	\$11	Prorratio	
concreto	Material	m3	\$1,200	Prorratio	
cimbra	Material	m2	\$250	Prorratio	
tabique	Material	millar	\$6,500	Prorratio	
pintura	Material	lt	\$21	Prorratio	
vendedores	Trabajo		\$400/d	Prorratio	TecDes
servicio de publicidad	Costo			Prorratio	
abogado	Costo			Prorratio	
gestor admvo	Costo			Prorratio	
Rubén Ramírez	Trabajo		\$1,000/d	Prorratio	TecDes

3. Registrar a los responsables

- En la vista **Diagrama de Gantt** agrega el campo **Contacto**, a la derecha del **Nombre de tarea**.
- Cambia el título de la columna **Contacto** para que diga **Responsable**.
- Registra los responsables de las diferentes etapas del proyecto, de la siguiente manera:
 - **Ing. López**, responsable de la tarea **0 Edificio de departamentos**
 - **Ing. López**, responsable de la tarea **1 Terreno**
 - **Arq. Jorge Morales**, responsable de la tarea **7 Diseño**
 - **Ing. Cuadra**, responsable de la tarea **12 Construcción**
 - **Lic. Serna**, responsable de la tarea **12 Venta y entrega**
 - **Lic. Serna**, responsable de la tarea **25 Trámites post-venta**

4. Guardar el archivo

- Guarda el archivo **TecDes_C13.mpp**
- Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C14. Asignar recursos y costos

En este laboratorio asignarás los recursos a las tareas así como otros costos fijos.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto de un laboratorio anterior y guardarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C13.mpp** y guárdalo como **TecDes_C14.mpp**
2. Asignar los recursos a las tareas
 - En la vista **Diagrama de Gantt** y utilizando las diferentes formas de asignaciones, registra las asignaciones de recursos de acuerdo a la **Tabla de asignaciones**.
 - Toma en cuenta que cuando se asignan varios recursos a una tarea, es conveniente establecer el tipo como **Duración fija**.

Tabla de asignaciones

Nombre de tarea	Nombres de los recursos
Edificio de departamentos	
Terreno	
Buscar alternativas	servicios de gestor [\$250,000.00]
Evaluar alternativas	servicios de gestor [\$250,000.00]
Seleccionar	
Adquirir terreno	servicios de gestor [\$250,000.00], gastos de adquisición [\$4,000,000.00]
Terreno adquirido	
Diseño	
Diseño conceptual	arquitecto1 ,becario ,plotter [1 equipo/d]
Diseño detallado	arquitecto2 [0.5], Rubén Ramírez ,plotter [2 equipo/d]
Aprobación del diseño	
Diseño terminado	
Construcción	
Subestructura	cuadrilla ,acero [30,000 kg],concreto [60 m3],cimbra [1,100 m2]
Estructura	cuadrilla [4],concreto [500 m3],cimbra [950 m2]
Estacionamientos	cuadrilla [4],concreto [110 m3],cimbra [600 m2],acero [120,000 kg]
Torre	cuadrilla [8],acero [320,000 kg],cimbra [2,200 m2],concreto [350 m3]
Detalles	
Construcción terminada	
Venta y entrega	
Campaña de ventas	vendedores [2],servicio de publicidad [\$2,400,000.00]
Pre-venta	vendedores [4]
Venta	vendedores [4]
Entregas	Rubén Ramírez
Departamentos entregados	
Tramites pos-venta	
Otros trámites legales	abogado [\$4,000,000.00]
Otros trámites administrativos	gestor admvo [\$1,500,000.00]
Trámites terminados	

fin

3. Incorporar costos fijos al proyecto
 - En la vista **Diagrama de Gantt** selecciona la tabla **Costo**, e incorpora los siguientes costos fijos, que representan costos de servicios que se contratarán a empresas constructoras a precio alzado.
 - Adquirir terreno: **\$20,000,000**
 - Aprobación del diseño: **\$50,000**
 - Subestructura: **\$14,500,000**
 - Estructura: **\$28,000,000**
 - Estacionamientos: **\$9,000,000**
 - Torre: **\$20,000,000**
 - Detalles: **\$5,000,000**

4. Revisa cargas de trabajo y presupuesto
 - Revisa las cargas de trabajo de los recursos en las vistas **Gráfico de recursos**, **Organizador de equipo** y **Uso de recursos**.
 - Revisa el presupuesto del proyecto.
 - Selecciona la vista **Uso de tareas**
 - A la derecha del campo **Nombre de tarea**, inserta la columna **Costo**. Que representa el costo total de cada tarea.
 - En el menú **Formato > Detalles**, selecciona el tipo de datos **Costo** y des-selecciona **Trabajo**.
 - En el menú **Vista > Zoom > Escala temporal**, selecciona **Trimestres**
 - Si es necesario, amplía el ancho de las columnas para que los importes se muestren correctamente
 - En el menú **Vista > Datos > Esquema**, selecciona el **Nivel 1**.
 - Revisa el presupuesto del proyecto por trimestre en la **tarea 0**.
 - Analiza el presupuesto de cada etapa, en las tareas de **Nivel 1**.

5. Guardar el archivo
 - Guarda el proyecto **TecDes_C14.mpp**
 - Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C15. Optimizar el cronograma

En este laboratorio harás ajustes al cronograma para optimizar el uso de los recursos y los tiempos del proyecto.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto de un laboratorio anterior y guardarlo con un nuevo nombre

- Abre el proyecto **TecDes_C14.mpp** y guárdalo como **TecDes_C15.mpp**

- 2. Modifica la fecha límite de Inicio de operaciones
 - Selecciona la vista **Diagrama de Gantt**.
 - Verifica que se muestren todas las subtareas.
 - Nota que la fecha final de **18 Construcción terminada** es **14/feb/2018**
 - Nota que la fecha final del proyecto es **13/Jul/2018**
 - Modifica la fecha límite de la tarea **18 Construcción terminada** para que sea el **19/Ene/2018**. (El Director de la compañía estableció esta fecha límite)
 - Nota que esta nueva fecha límite no se cumple y por lo tanto se genera una alerta en la columna de indicadores.

- 3. Eliminar sobreasignaciones y cumple fecha límite
 - Para eliminar las sobreasignaciones de vendedores:
 - En la vista **Hoja de recursos**
 - Verifica que el recurso **Vendedores** está sobre asignado.
 - Modifica la capacidad máxima de **Vendedores**, de 1 a 4

 - Para disminuir la sobreasignaciones de **Cuadrilla**:
 - Modifica la capacidad máxima de **Cuadrilla**, de 1 a 8

 - Para cumplir con la nueva fecha límite
 - En la vista **Diagrama de Gantt**
 - Selecciona **Formato > Estilos de barra > Tareas críticas**
 - En la tarea **2 Evaluar alternativas**
 - Modifica la duración a **15 días**
 - En la tarea **3 Seleccionar**
 - Modifica la duración a **20 días**
 - En la tarea **16 Torre**
 - Verifica que el **Tipo** es **Unidades fijas**
 - Modifica la duración, de 120 a **100 días**
Este cambio se origina por la decisión de utilizar otra técnica constructiva
 - Modifica la predecesora para que sea **15 Estacionamientos** en lugar de **14 Estructura**
Este cambio ocasiona que ya no haya sobreasignaciones del recurso **Cuadrilla**
 - En la tarea **15 Estacionamientos**
 - Verifica que el **Tipo** sea **Unidades fijas**
 - Modifica la duración, de 80 a 70 días
Este cambio obedece a una mejor planeación de las actividades de construcción de los estacionamientos
 - Verifica que:
 - Ya no hay recursos sobre asignados y
 - Las dos fechas límites se cumplen

4. Guardar el archivo
 - Guarda el archivo **TecDes_C15.mpp**

Laboratorio C16. Generar reportes del proyecto

En este laboratorio generarás reportes del proyecto.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto del laboratorio anterior y guardarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C15.mpp** y guárdalo como **TecDes_C16.mpp**
2. Copiar el informe del plan del proyecto desde uno de los archivos de ejemplo
 - Abre al mismo tiempo el archivo de los ejemplos llamado **C16_1_Nuevas oficinas.mpp**
 - Usando el **Organizador**, copia el informe **Proyecteus – Plan del proyecto**, del archivo **C16_1_Nuevas oficinas.mpp** al archivo **TecDes_C16.mpp**.
 - Cierra el archivo de los ejemplos **C16_1_Nuevas oficinas.mpp**.
3. Revisar el plan del proyecto usando el informe Plan del proyecto y otros informes
 - En **TecDes_C16.mpp**, revisa el reporte **Informe > Personalizar > Proyecteus – Plan del proyecto**
 - Modifica el título del reporte, de “Nuevas oficinas” a “Construcción de edificio”
 - Revisa otros reportes predefinidos en el menú **Informe**
 - Utiliza también otras formas de generar reportes que se describen en el **Capítulo 16**.
4. Guardar el archivo
 - Guarda el archivo **TecDes_C16.mpp** y ciérralo.

Laboratorio C17. Generar la línea base

En este laboratorio generarás la línea base del proyecto.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto de del laboratorio anterior y guardarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C16.mpp** y guárdalo como **TecDes_C17.mpp**
2. Selecciona la vista **Gantt de seguimiento** y modifica la escala de tiempo para que se muestre el proyecto completo en el Gantt.
3. Abre el cuadro de diálogo para genera la línea base, utilizando la opción **Proyecto > Programación > Establecer línea base > Establecer línea base**
4. Verifica que los parámetros son:
Establecer línea base: **Línea base**
Para: **Proyecto completo**

5. Selecciona el botón **Aceptar**. Con esto se genera la línea base del proyecto.
6. Verifica que la línea base está creada y se muestra en el Gantt como una barra oscura debajo de las barras azules y rojas de las tareas del proyecto.
7. Revisa la línea base en los diferentes reportes predefinidos:
 - a. En **Informe > Panel > Información general de costos**, puedes visualizar la línea base del costo en la tabla **Estado del costo**, también la línea base del costo se refleja en la gráfica **Estado del costo**.
 - b. En **Informe > Recursos > Visión general de los recursos**, la línea base del trabajo se refleja en la gráfica **Estadísticas de recursos**, en la línea denominada **Trabajo previsto**
8. Copiar el informe del Valor Planeado desde un archivo de ejemplo
 - Abre también el archivo de los ejemplos llamado **C17_1_Nuevas oficinas.mpp**
 - Usando el **Organizador**, copia el informe **Proyecteus – Valor planeado**, del archivo **C17_1_Nuevas oficinas.mpp** al archivo **TecDes_C17.mpp**.
 - Cierra el archivo de los ejemplos **C17_1_Nuevas oficinas.mpp**.
9. Reconoce el Valor Planeado del proyecto
 - a. En la opción **Proyecto > Propiedades > Información del proyecto**, establece la fecha de estado del proyecto igual a la fecha de terminación. En este ejemplo la fecha es: **08/Jun/2018**
 - b. Abre el informe **Informe > Personalizar > Proyecteus – Valor planeado**.
 - c. Revisa la curva-s del valor planeado del proyecto.
10. Guardar el archivo
 - Guarda el archivo **TecDes_C17.mpp** y ciérralo.

Con esto terminas el laboratorio del **Proyecto Construcción de edificio**

Proyecto Desarrollo de un sistema de información

En esta serie de laboratorios, generarás el plan de un proyecto de desarrollo de un sistema informático.

Laboratorio C04. Nuevo proyecto y configuración inicial

En este laboratorio generarás un nuevo proyecto en Microsoft Project y definirás los parámetros de configuración iniciales.

También generarás un calendario para el proyecto.

Instrucciones

1. Abrir Project 2013 o 2016
2. Generar nuevo proyecto en blanco
 - Genera un proyecto en blanco con la opción de **Archivo > Nuevo > Proyecto en Blanco**
3. Definir las propiedades del proyecto
 - Accede y configura las propiedades del proyecto en **Archivo > Información > Información del proyecto > Propiedades avanzadas**
 - Título: **Desarrollo de sistema**
 - Asunto: **Administración de proyecto**
 - Autor: **<registra tu nombre>**
 - Organización: **TecDes**
 - Establece las siguientes propiedades del proyecto en **Proyecto > Información del proyecto**:
 - Fecha de comienzo: **1/jun/2016**
 - Calendario del proyecto: **Estándar**
4. Grabar el proyecto
 - Crea una carpeta para los laboratorios del curso, nombre sugerido: **Project_Labs_Desarrollo**
 - Graba el proyecto en dicha carpeta, con el nombre de: **TecDes_C04_1.mpp**
5. Definir parámetros de configuración
Continuar trabajando con el proyecto **TecDes_04_1.mpp**.
En el menú **Archivo > Opciones**, define los parámetros de configuración iniciales:
 - General
 - Vista predeterminada: **Diagrama de Gantt**.
 - Formato de fecha: **28/01/09**.
 - Mostrar
 - Opciones de moneda: Símbolo: **\$**, Ubicación: **\$1**, Dígitos decimales: **2**, Moneda: **MXN**.

El símbolo **MXN** corresponde al peso mexicano, utiliza el símbolo de la moneda que utilizas en tus proyectos.

- Barra de entrada: **No**

- Programación
 - Hora de comienzo predeterminada: **09:00 a.m.**
 - Hora de fin predeterminada: **07:00 p.m.**
 - Horas por día: **8**
 - Horas por semana: **40**
 - Días por mes: **20**
 - Mostrar unidades de asignación como: **Valores decimales**
 - Nuevas tareas creadas: **Programada automáticamente**
 - Tareas programadas automáticamente programadas en la: **Fecha de comienzo del proyecto**
 - Tipo de tarea predeterminada: **Duración fija**
 - Las tareas nuevas están condicionadas por el esfuerzo: **No**
 - Vincular automáticamente las tareas insertadas o desplazadas: **No**
 - Dividir tareas en curso: **No**
 - Actualizar tareas programadas manualmente al editar vínculos: **Sí**
 - Las tareas siempre respetan las fechas de restricción: **Sí**
 - Mostrar las tareas programadas que tengan duraciones estimadas: **Sí**
 - Las tareas programadas nuevas tienen duraciones estimadas: **Sí**
 - Mantener la tarea en el día laborable más cercano al cambiar al modo de programación automática: **No**
 - Calcular el proyecto después de cada modificación: **Activado**

- Guardar:
 - Guardar archivo en este formato: **Proyecto (*.mpp)**
 - Autoguardar cada: **No**
 - Ubicación predeterminada de plantillas personales:
C:\Users\<Nombre de usuario>\Documents\Plantillas personalizadas de Office

- Avanzado
 - Agregar automáticamente nuevos recursos y tareas: **No.**
 - Agregar automáticamente vistas, tablas, filtros y grupos nuevos a la plantilla global: **No**
 - Abreviaturas de unidades de tiempo:
 - Minutos: **m**
 - Horas: **h**
 - Días: **d**
 - Semanas: **s**
 - Meses: **ms**
 - Años: **a**
 - Mostrar tarea de resumen del proyecto: **Sí.**

- Método predeterminado del valor acumulado de tarea: **% completado**
 - Línea base para el cálculo del valor acumulado: **Línea base**
 - Calcular varias rutas críticas: **No**
 - Las tareas son críticas si el margen de demora es menor o igual que: **0 días**
6. Generar un calendario para el proyecto
- Para crear el calendario, accede a la opción **Proyecto > Propiedades > Cambiar tiempo de trabajo**, botón **Crear calendario...** y define el nuevo calendario con los siguientes parámetros:
 - Nombre del calendario: **TecDes**
 - Es una copia del calendario: **Estándar**
 - Horarios del calendario: **lunes a viernes, 09:00 a.m. a 13:00 a.m. y 02:00 p.m. a 6:00 p.m.**
 - Excepciones:
 - **Año Nuevo**. 1/Ene/15. Repetición anual por 10 años el 1/Ene.
 - **Constitución Mexicana**. 2/Feb/15. Repetición anual por 10 años el 1er lunes de febrero.
 - **Natalicio Benito Juárez**. 16/Mar/15. Repetición anual por 10 años el 3er lunes de marzo.
 - **Día del trabajo**. 1/May/15. Repetición anual por 10 años el 1/May.
 - **Día de la Independencia de México**. 16/Sep/15. Repetición anual por 10 años el 16/Sep.
 - **Revolución Mexicana**. 16/Nov/15. Repetición anual por 10 años el 3er lunes de noviembre.
 - **Navidad**. 25/Dic/15. Repetición anual por 10 años el 25/Dic.
 - **Semana Santa 2016**. 24 y 25 de marzo de 2016.
 - **Semana Santa 2017**. 13 y 14 de abril de 2017.
7. Establecer calendario del proyecto
- En **Proyecto > Información del Proyecto > Calendario**, establece el calendario **TecDes** como calendario del proyecto
8. Revisa las opciones de horario de la jornada laboral para que coincida con el calendario del proyecto
- En **Archivo > Opciones > Programación**, establece las opciones de calendario como:
 - **Hora de comienzo predeterminada**: 09:00 a.m.
 - **Hora de fin predeterminada**: 06:00 p.m.
9. Guardar el proyecto
- Guarda el proyecto como: **TecDes_C04_2.mpp**
 - Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C06a. Tareas y duraciones

En este laboratorio agregarás al proyecto la estructura de tareas y la estimación de duraciones.

Instrucciones para el laboratorio

1. Abrir el proyecto del laboratorio anterior y grabarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto *TecDes_C04_2.mpp* y grábalo como *TecDes_C06a.mpp*.

2. Registrar tareas y duraciones
 - Usando la vista **Diagrama de Gantt**
 - Registra las tareas del proyecto y sus duraciones con base en la lista que se encuentra enseguida.

Toma en cuenta que solamente se capturan las duraciones de las tareas de detalle, de manera que Project calcula las duraciones de las tareas de resumen.

Datos para registrar tareas y duraciones

Nombre de tarea	Duración
TecDes_C06a	60 d
Requerimientos	13 d
Levantamiento de información	3 d
Priorización de requerimientos	4 d
Análisis de la información	8 d
Aprobación	13 d
Requerimientos aprobados	0 d
Diseño	17 d
Mapeo de requerimientos	5 d
Casos de uso	15 d
Diagramación	17 d
Análisis de usabilidad	11 d
aprobación	17 d
diseño aprobado	0 d
Construcción	60 d
Construcción bd	10 d
Desarrollo M1	60 d
Desarrollo M2	30 d
Desarrollo M3	20 d
Desarrollo terminado	0 d
Pruebas	10 d
Pruebas U M1	5 d
Prueba U M2	5 d
Pruebas U M3	5 d
Pruebas integrales	10 d
Pruebas terminadas	0 d

Documentación	15 d
Registros	5 d
Diccionario de datos	4 d
Documentación pruebas M1	1 d
Documentación pruebas M2	1 d
Documentación pruebas M3	1 d
Documentación pruebas integrales	3 d
Manual usuario	10 d
Código fuente	15 d
Documentación de implementación	15 d
Documentación terminada	0 d
Implementación	15 d
Despliegue	1 d
Puesta a punto	5 d
Optimización de infraestructura	5 d
estabilización	15 d
Implementación concluída	0 d
Entrega	15 d
Junta entrega formal	15 d
Acta de entrega firmada	0 d
fin del proyecto	0 d

3. Grabar el archivo

- Graba el archivo ***TecDes_C06a.mpp***.
- Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C06b. Dependencias y fechas límite

En este laboratorio incorporarás al proyecto las dependencias entre las tareas así como alguna fecha límite.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto del laboratorio anterior y grabarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto ***TecDes_C06a.mpp*** y grabarlo como ***TecDes_C06b.mpp***
2. Registrar dependencias
 - Registra dependencias del proyecto con base en la lista que se encuentra a continuación.

Lista de dependencias

Nombre de tarea

Predecesoras

Project 2013-2016, Planeación
Instrucciones para laboratorios

TecDes_C06b	
Requerimientos	
Levantamiento de información	
Priorización de requerimientos	2
Análisis de la información	3
Aprobación	4
Requerimientos aprobados	5
Diseño	
Mapeo de requerimientos	6
Casos de uso	8
Diagramación	8FC+3 d
Análisis de usabilidad	9,10
aprobación	11FC-5 d
diseño aprobado	12
Construcción	
Construcción bd	13
Desarrollo M1	15
Desarrollo M2	15FC+5 d
Desarrollo M3	16
Desarrollo terminado	18,17
Pruebas	
Pruebas U M1	16
Prueba U M2	17
Pruebas U M3	18
Pruebas integrales	21,22,23,19
Pruebas terminadas	24
Documentación	
Registros	19
Diccionario de datos	15
Documentación pruebas M1	21
Documentación pruebas M2	22
Documentación pruebas M3	23
Documentación pruebas integrales	24
Manual usuario	32,29,30,31
Código fuente	33
Documentación de implementación	41,34
Documentación terminada	33,34,27,28,35
Implementación	
Despliegue	25
Puesta a punto	38
Optimización de infraestructura	39
estabilización	40

Implementación concluída	41
Entrega	
Junta entrega formal	42,36
Acta de entrega firmada	44
fin del proyecto	45

3. Establecer una fecha límite
 - Establece como fecha límite de la tarea **45 fin del proyecto** para el día **31/May/2017**
4. Grabar el archivo
 - Graba el archivo **TecDes_C06b.mpp**
 - Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C09. Analizar la ruta crítica

En este laboratorio identificarás y analizarás la ruta crítica del proyecto.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto del laboratorio anterior y grabarlo con nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C06b.mpp** y grábalo como **TecDes_C09.mpp**
2. Mostrar ruta crítica
 - En la vista **Diagrama de Gantt**, selecciona la opción de **Vista > Zoom > Proyecto completo**, para que en la pantalla se muestre todo el cronograma.
 - Selecciona **Formato > Estilos de barra > Tareas críticas**.
Esto ocasiona que se identifiquen en color rojo las tareas de la Ruta crítica
 - Selecciona el filtro **Vista > Filtro > Tareas críticas**
Verifica que la ruta crítica del proyecto recorre desde la tarea inicial hasta la tarea final del proyecto.
3. Analizar campos relacionados
 - Quita el filtro con la tecla **F3**.
 - Incorpora a la izquierda del nombre de tareas las columnas: **Margen de demora total y Tareas críticas**.
 - Analiza el margen de demora, también conocido como holgura, y verifica que las tareas que son críticas son las que tienen el margen de demora igual a 0 días.
4. Modificar fecha límite y analiza efectos
 - Modifica la fecha límite de la tarea **46 Fin del proyecto** para que sea el **28/Abr/17**. Esta fecha es anterior a la fecha estimada de terminación en el cronograma.
 - Revisa cómo el cambio de la fecha límite afecta el cálculo de la holgura de las tareas.
5. Grabar el archivo

- Graba el archivo **TecDes_C09.mpp** y ciérralo.

Laboratorio C10. Crear una plantilla del cronograma

En este laboratorio generarás una plantilla del cronograma.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto de un laboratorio anterior y grabarlo como plantilla
 - Abrir el proyecto **TecDes_C06b.mpp**
Guardarás este archivo como plantilla, para utilizarlo posteriormente para crear otros proyectos similares.
 - Utiliza la opción **Archivo > Guardar como > Equipo > Examinar**
 - En la ventana **Guardar como** dirígete a la parte inferior al campo **Tipo** y selecciona el tipo **Plantilla de proyecto (*.mpp)**
Automáticamente el Project se posiciona en la ubicación de las plantillas de Office para guardar la plantilla
 - Registra el nombre del archivo como **Desarrollo de sistema.mpp**
 - Selecciona el botón **Guardar**.
 - En la ventana **Guardar como plantilla**, selecciona todos los tipos de datos y **Guardar**.
 - Cierra el archivo

Ahora ya tienes la plantilla generada y puedes usarla para crear nuevos proyectos en el menú **Archivo > Nuevo > Personal**

Laboratorio C13. Definir los recursos del proyecto

En este laboratorio definirás los recursos que se utilizarán en el proyecto.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto de un laboratorio anterior y guardarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C06b.mpp** y guárdalo como **TecDes_C13.mpp**
2. Registrar los recursos del proyecto
 - En la vista **Hoja de recursos**, registra los recursos que se mencionan en la *Lista de recursos del proyecto* que está en seguida:

Lista de recursos del proyecto

Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de material	Tasa estándar	Acumular	Calendario base
Analista	Trabajo		\$1,000.00/d	Prorratio	TecDes

Arquitecto	Trabajo		\$1,200.00/d	Prorrateo	TecDes
Coordinador técnico	Trabajo		\$1,300.00/d	Prorrateo	TecDes
Desarrollador 1	Trabajo		\$1,000.00/d	Prorrateo	TecDes
Diseñador	Trabajo		\$1,200.00/d	Prorrateo	TecDes
Desarrollador 2	Trabajo		\$1,000.00/d	Prorrateo	TecDes
Analista bd	Trabajo		\$1,200.00/d	Prorrateo	TecDes
Tester 1	Trabajo		\$800.00/d	Prorrateo	TecDes
Tester 2	Trabajo		\$800.00/d	Prorrateo	TecDes
Tester 3	Trabajo		\$800.00/d	Prorrateo	TecDes
Documentador	Trabajo		\$800.00/d	Prorrateo	TecDes
Administrador de servidores	Trabajo		\$1,200.00/d	Prorrateo	TecDes
Administrador del proyecto	Trabajo		\$1,500.00/d	Prorrateo	TecDes
Licencias de software	Costo			Prorrateo	
Servidores	Material	Equipo	\$15,000.00	Prorrateo	

3. Registrar a los responsables

- En la vista **Diagrama de Gantt** agrega el campo **Contacto**, a la derecha del **Nombre de tarea**.
- Cambia el título de la columna **Contacto** para que diga **Responsable**.
- Registra los responsables de las diferentes etapas del proyecto, de la siguiente manera:
 - **Rafael Ruiz**, responsable de la tarea **0 Desarrollo de sistema**
 - **Nayeli**, responsable de la tarea **1 Requerimientos**
 - **Ana**, responsable de la tarea **7 Diseño**
 - **Rubén**, responsable de la tarea **14 Construcción**
 - **Rosa**, responsable de la tarea **20 Pruebas**
 - **Inés**, responsable de la tarea **26 Documentación**
 - **Rubén**, responsable de la tarea **37 Implementación**
 - **Rafael Ruiz**, responsable de la tarea **43 Entrega**

4. Guardar el archivo

- Guarda el archivo **TecDes_C13.mpp**
- Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C14. Asignar recursos y costos

En este laboratorio asignarás los recursos a las tareas así como otros costos fijos.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto de un laboratorio anterior y guardarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto *TecDes_C13.mpp* y guárdalo como *TecDes_C14.mpp*
2. Asignar los recursos a las tareas
 - En la vista **Diagrama de Gantt** y utilizando las diferentes formas de asignaciones, registra las asignaciones de recursos de acuerdo a la *Tabla de asignaciones* que se encuentra en seguida:

Tabla de asignaciones

Nombre de tarea	Nombres de los recursos
Desarrollo de sistema	
Requerimientos	
Levantamiento de información	Analista
Priorización de requerimientos	Coordinador técnico
Análisis de la información	Analista
Aprobación	Coordinador técnico, Administrador del proyecto
Requerimientos aprobados	
Diseño	
Mapeo de requerimientos	Coordinador técnico, Arquitecto
Casos de uso	Analista
Diagramación	Arquitecto
Análisis de usabilidad	Analista
aprobación	Coordinador técnico, Administrador del proyecto, Servidores[2 Equipo]
diseño aprobado	
Construcción	
Construcción bd	Desarrollador 1, Analista bd
Desarrollo M1	Desarrollador 1
Desarrollo M2	Desarrollador 2
Desarrollo M3	Desarrollador 1, Desarrollador 2
Desarrollo terminado	
Pruebas	
Pruebas U M1	Tester 1
Prueba U M2	Tester 2
Pruebas U M3	Tester 3
Pruebas integrales	Tester 1, Tester 2, Tester 3
Pruebas terminadas	
Documentación	
Registros	Documentador
Diccionario de datos	Documentador

Documentación pruebas M1	Documentador
Documentación pruebas M2	Documentador
Documentación pruebas M3	Documentador
Documentación pruebas integrales	Documentador
Manual usuario	Documentador, Coordinador técnico[0.5]
Código fuente	Desarrollador 1, Desarrollador 2, Documentador
Documentación de implementación	Documentador, Coordinador técnico
Documentación terminada	
Implementación	
Despliegue	Coordinador técnico, Administrador de servidores
Puesta a punto	Desarrollador 1, Desarrollador 2, Analista bd, Licencias de software[\$25,000.00]
Optimización de infraestructura	Arquitecto, Administrador de servidores, Coordinador técnico[0.5]
estabilización	Coordinador técnico[0.5], Administrador de servidores, Arquitecto
Implementación concluída	
Entrega	
Junta entrega formal	Administrador del proyecto, Coordinador técnico
Acta de entrega firmada	
fin del proyecto	

3. Incorporar costos fijos al proyecto

- En la vista **Diagrama de Gantt** selecciona la tabla **Costo**, e incorpora los siguientes costos fijos, que representan costos de servicios que se contratarán a empresas constructoras a precio alzado.
 - Diagramación: **\$2,000**
 - Análisis de usabilidad: **\$50,000**

4. Revisa cargas de trabajo y presupuesto

- Revisa las cargas de trabajo de los recursos en las vistas **Gráfico de recursos**, **Organizador de equipo** y **Uso de recursos**.
- Revisa el presupuesto del proyecto.
 - Selecciona la vista **Uso de tareas**
 - A la derecha del campo **Nombre de tarea**, inserta la columna **Costo**. Que representa el costo total de cada tarea.
 - En el menú **Formato > Detalles**, selecciona el tipo de datos **Costo** y des-selecciona **Trabajo**.
 - En el menú **Vista > Zoom > Escala temporal**, selecciona **Trimestres**
 - Si es necesario, amplía el ancho de las columnas para que los importes se muestren correctamente
 - En el menú **Vista > Datos > Esquema**, selecciona el **Nivel 1**.

- Revisa el presupuesto del proyecto por trimestre en la **tarea 0**.
 - Analiza el presupuesto de cada fase del proyecto, en las tareas de **Nivel 1**.
5. Guardar el archivo
- Guarda el proyecto **TecDes_C14.mpp**
 - Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C15. Optimizar el cronograma

En este laboratorio harás ajustes al cronograma para optimizar el uso de los recursos y los tiempos del proyecto.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto de un laboratorio anterior y guardarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C14.mpp** y guárdalo como **TecDes_C15.mpp**
2. Modifica la fecha límite del fin del proyecto
 - Selecciona la vista **Diagrama de Gantt**.
 - Verifica que se muestren todas las subtareas.
 - Nota que la fecha final de **46 Fin del proyecto** es **31/May/2017**
 - Nota que la fecha final del proyecto es **10/May/2017**
 - Modifica la fecha límite de la tarea **46 Fin del proyecto** para que sea el **28/Abr/2017**. (El Director de la compañía estableció esta fecha límite)
 - Nota que esta nueva fecha límite no se cumple y por lo tanto se genera una alerta en la columna de indicadores.
3. Optimiza el proyecto para cumplir la fecha límite
 - Establece el formato de la vista para que se muestra la Ruta crítica.
 - En la vista **Diagrama de Gantt**
 - Selecciona **Formato > Estilos de barra > Tareas críticas**
 - Para cumplir con la nueva fecha límite
 - Se determina que es mucho tiempo para la junta de entrega formal
 - En la tarea **44 Junta entrega formal**
 - Verifica que:
 - La fecha límite se cumple
4. Guardar el archivo
 - Guarda el archivo **TecDes_C15.mpp**
 - Cierra el archivo, a menos que continúes inmediatamente con el siguiente laboratorio.

Laboratorio C16. Generar reportes del proyecto

En este laboratorio generarás reportes del proyecto.

Instrucciones

1. Abrir el proyecto del laboratorio anterior y guardarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C15.mpp** y guárdalo como **TecDes_C16.mpp**
2. Copiar el informe del plan del proyecto desde uno de los archivos de ejemplo
 - Abre al mismo tiempo el archivo de los ejemplos llamado **C16_1_Nuevas oficinas.mpp**
 - Usando el **Organizador**, copia el informe **Proyecteus – Plan del proyecto**, del archivo **C16_1_Nuevas oficinas.mpp** al archivo **TecDes_C16.mpp**.
 - Cierra el archivo de los ejemplos **C16_1_Nuevas oficinas.mpp**.
3. Revisar el plan del proyecto usando el informe Plan del proyecto y otros informes
 - En **TecDes_C16.mpp**, revisa el reporte **Crear un Informe > Personalizar > Proyecteus – Plan del proyecto**
 - Acomoda los elementos del reporte para que estén bien distribuidos en el espacio del reporte.
 - Revisa otros reportes predefinidos en el menú **Crear un Informe**
 - Utiliza también otras formas de generar reportes que se describen en el **Capítulo 16**.
4. Guardar el archivo
 - Guarda el archivo **TecDes_C16.mpp** y ciérralo.

Laboratorio C17. Generar la línea base

En este laboratorio generarás la línea base del proyecto.

Instrucciones

11. Abrir el proyecto de del laboratorio anterior y guardarlo con un nuevo nombre
 - Abre el proyecto **TecDes_C16.mpp** y guárdalo como **TecDes_C17.mpp**
12. Selecciona la vista **Gantt de seguimiento** y modifica la escala de tiempo para que se muestre el proyecto completo en el Gantt.
13. Abre el cuadro de diálogo para genera la línea base, utilizando la opción **Proyecto > Programación > Establecer línea base > Establecer línea base**
14. Verifica que los parámetros son:
Establecer línea base: **Línea base**
Para: **Proyecto completo**
15. Selecciona el botón **Aceptar**. Con esto se genera la línea base del proyecto.
16. Verifica que la línea base está creada y se muestra en el Gantt como una barra oscura debajo de las barras azules y rojas de las tareas del proyecto.
17. Revisa la línea base en los diferentes reportes predefinidos:

- a. En **Crear un informe > Panel > Información general de costos**, puedes visualizar la línea base del costo en la tabla **Estado del costo**, también la línea base del costo se refleja en la gráfica **Estado del costo**.
 - b. En **Crear un informe > Recursos > Visión general de los recursos**, la línea base del trabajo se refleja en la gráfica **Estadísticas de recursos**, en la línea denominada **Trabajo previsto**.
18. Copiar el informe del Valor Planeado desde un archivo de ejemplo
- Abre también el archivo de los ejemplos llamado **C17_1_Nuevas oficinas.mpp**
 - Usando el **Organizador**, copia el informe **Proycteus – Valor planeado**, del archivo **C17_1_Nuevas oficinas.mpp** al archivo **TecDes_C17.mpp**.
 - Cierra el archivo de los ejemplos **C17_1_Nuevas oficinas.mpp**.
19. Reconoce el Valor Planeado del proyecto
- a. En la opción **Proyecto > Propiedades > Información del proyecto**, establece la fecha de estado del proyecto igual a la fecha de terminación. En este ejemplo la fecha es: **25/Abr/2017**.
 - b. Abre el informe **Crear un informe > Personalizar > Proycteus – Valor planeado**.
 - c. Revisa la curva-s del valor planeado del proyecto.
20. Guardar el archivo
- Guarda el archivo **TecDes_C17.mpp** y ciérralo.

Con esto terminas el laboratorio del **Proyecto Desarrollo de un sistema informático**.