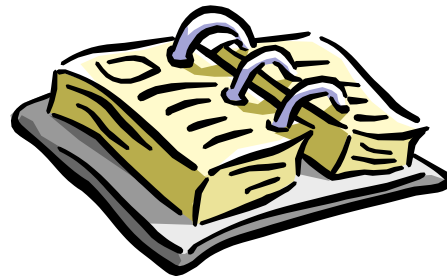
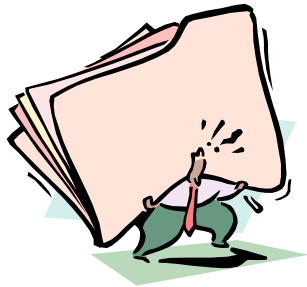


Gestión de Proyectos Software

Parte 4.

Programación de recursos y perfiles de trabajo



Carlos Blanco
Universidad de Cantabria

Introducción a la Programación de Recursos

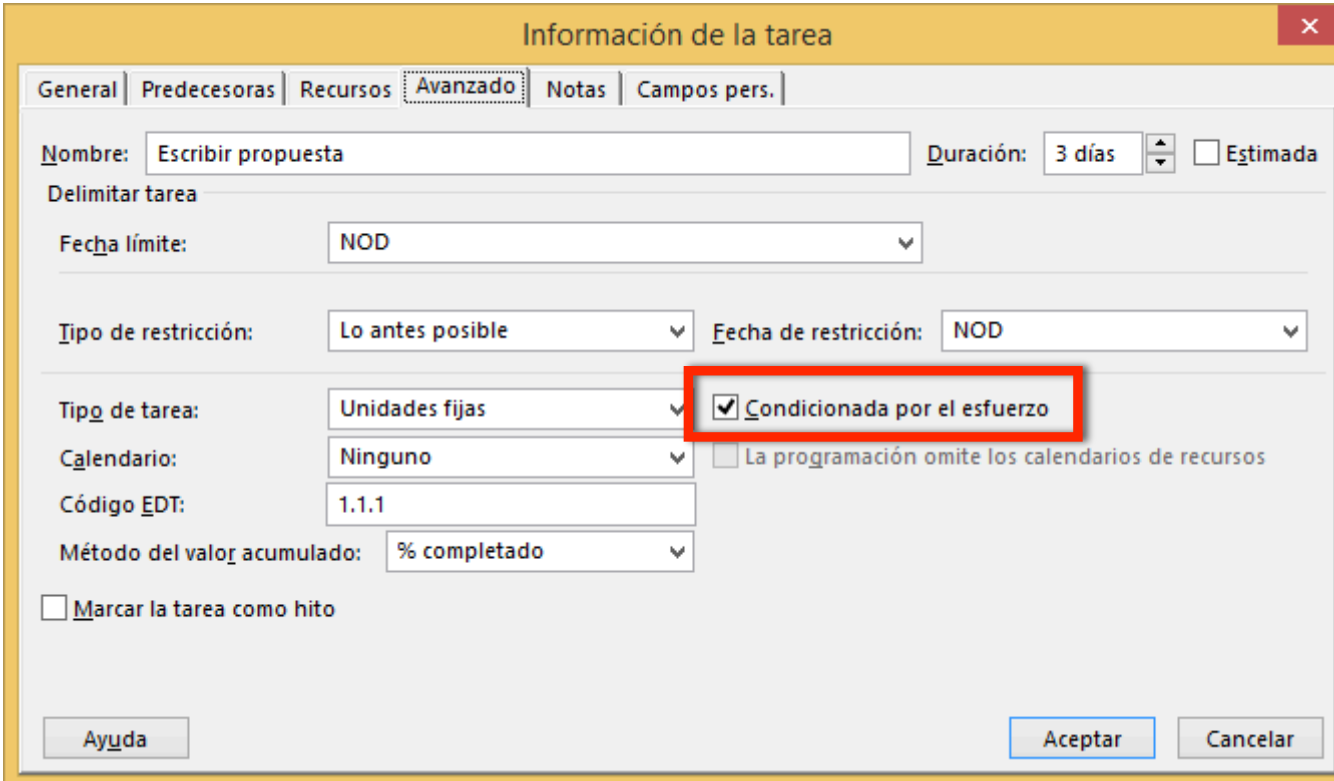
- A medida que avanza la planificación se realizan ajustes para reflejar:
 - el alcance del proyecto
 - las asignaciones del proyecto
 - otra nueva información
- Los cambios en los recursos afectan a la Programación del Proyecto
- Cuando se modifica una asignación:
 - Se recalcula la programación inmediatamente
 - Importante considerar:
 - Método de Programación
 - Configuración del tipo de tarea

Tipos de Programación

- **Programación Condicionada por el Esfuerzo:**
 - **Alarga o Reduce la Duración de una tarea** para adaptarla a **cambios en los recursos**
 - **No cambia el trabajo** (esfuerzo) total de la Tarea
- Ejemplo:
 - Una tarea puede necesitar 32 horas de trabajo para su finalización, pero puede tener programada una duración de 2 días.
 - Para completar la tarea en 2 días, se deben asignar dos recursos, que tienen que trabajar 8 horas diarias cada uno.
 - Si se quitase un recurso de la tarea, la duración se alargaría a 4 días, mientras que el esfuerzo necesario para completarla (32 horas) no variaría.
- Sólo es aplicable a recursos que se agregan o se quitan en una tarea.

Tipos de Programación

- **Programación Condicionada por el Esfuerzo:**
 - Es la que usa Project por defecto
 - Puede cambiarse:
 - Tareas individuales (Información de la Tarea – Avanzado)



Información de la tarea

General | Predecesoras | Recursos | **Avanzado** | Notas | Campos pers.

Nombre: Duración: Estimada

Delimitar tarea

Fecha límite:

Tipo de restricción: Fecha de restricción:

Tipo de tarea: **Condicionada por el esfuerzo**

Calendario: La programación omite los calendarios de recursos

Código EDT:

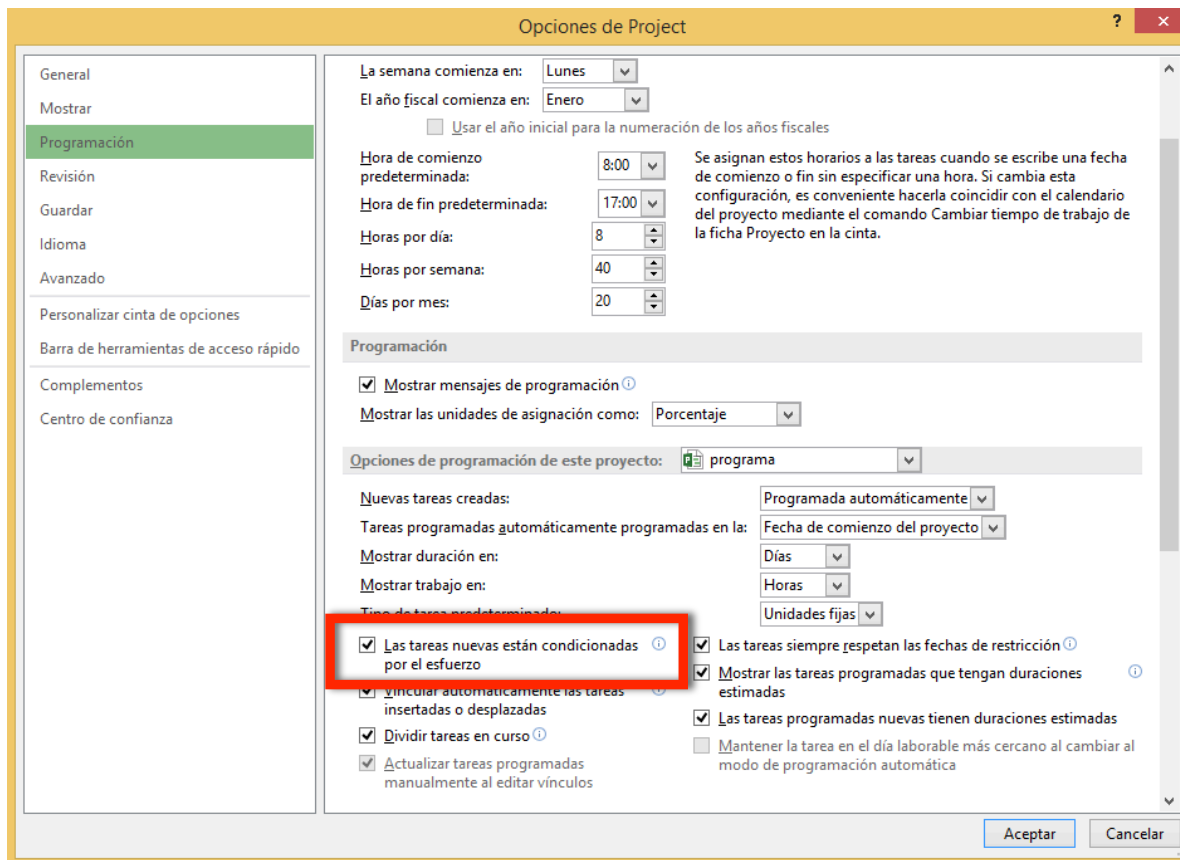
Método del valor acumulado:

Marcar la tarea como hito

Ayuda

Tipos de Programación

- Programación Condicionada por el Esfuerzo:
 - Puede cambiarse:
 - Todas las nuevas tareas creadas en un proyecto
 - Archivo → Opciones → Programación



Tipos de Programación

- **Programación Condicionada por el Esfuerzo:**
 - La configuración del tipo de tarea influye en cómo se programan las tareas:
 - 3 tipos de tareas: Unidades Fijas, Duración Fija y Trabajo Fijo
 - Ecuación básica: **Trabajo = Duración * Unidades**

Información de la tarea

General | Predecesoras | Recursos | **Avanzado** | Notas | Campos pers.

Nombre: Duración: Estimada

Delimitar tarea

Fecha límite:

Tipo de restricción: Fecha de restricción:

Tipo de tarea: Condicionada por el esfuerzo

La programación omite los calendarios de recursos

Calendario:

Código EDT:

Método del valor acumulado:

Marcar la tarea como hito

Ayuda

Tipos de Programación

- Vista Formulario de Tareas:

FORMULARIO DE TAREAS

Nombre: Terminar dibujos Duración: 1 sem C. por el esfuerzo Programada manualmente Anterior Siguiente

Comienzo: mié 25/03/15 Fjn: mar 31/03/15 Tipo de tarea: Unidades fijas % completado: 0%

Id	Nombre del recurso	Unidades	Trabajo
2	arquitecto	200%	80h

Id	Nombre de la predecesora	Tipo	Retardo
8	Negociar nuevo alquiler	FC	-2d

Tipos de Programación

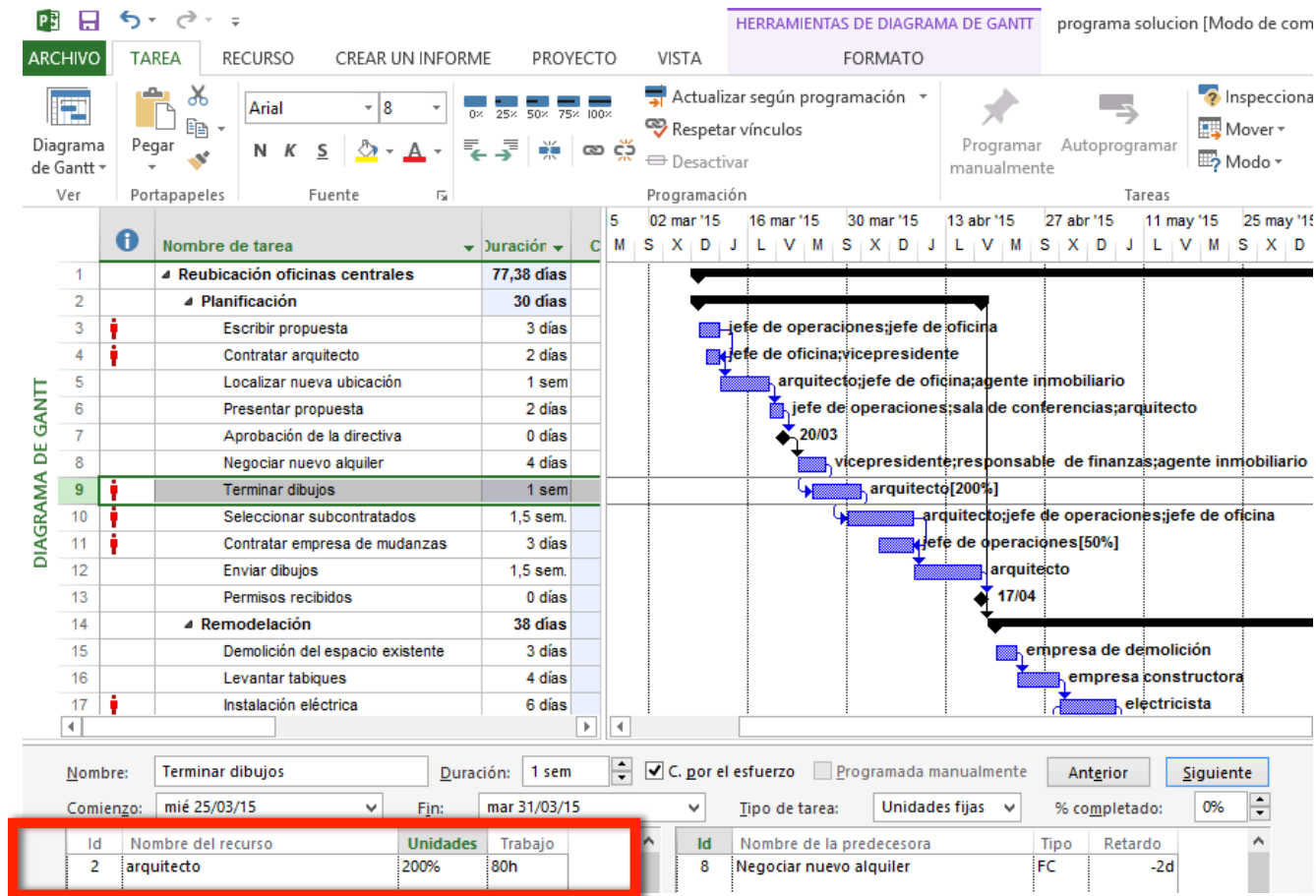
- Programación Condicionada por el Esfuerzo:
 - Modificación de una Tarea de **Unidades Fijas**

Ejemplo: Tarea X de 2 semanas, con asignación inicial de un recurso A (100%)

Unidades Fijas Condicionada Esfuerzo	Duración	Unidades	Trabajo
Añadir una unidad del mismo recurso (A)	1 Semana	200% Recurso A	40 horas <u>cada uno</u> 80 horas en total
Añadir una unidad de un recurso distinto (B)	1 Semana	100% Recurso A 100% Recurso B	40 horas <u>40 horas</u> 80 horas en total
Unidades Fijas NO condicionada Esfuerzo	Duración	Unidades	Trabajo
Añadir una unidad del mismo recurso (A)	1 Semana	200% Recurso A	40 horas <u>cada uno</u> 80 horas en total
Añadir una unidad de un recurso distinto (B)	2 Semanas	100% Recurso A 100% Recurso B	80 horas <u>80 horas</u> 160 horas en total

Tipos de Programación

- Programación Condicionada por el Esfuerzo:
 - Añadir un recurso adicional a una tarea de Unidades Fijas



Tipos de Programación

- Programación Condicionada por el Esfuerzo:
 - Modificación de una Tarea de **Duración Fija**

Ejemplo: Tarea X de 2 semanas, con asignación inicial de un recurso A (100%)

Duración Fijas Condicionada Esfuerzo	Duración	Unidades	Trabajo
Añadir una unidad del mismo recurso (A)	2 Semanas	200% Recurso A	80 horas <u>cada uno</u> 160 horas en total
Añadir una unidad de un recurso distinto (B)	2 Semanas	50% Recurso A 50% Recurso B	40 horas <u>40 horas</u> 80 horas en total
Duración Fijas NO condicionada Esfuerzo	Duración	Unidades	Trabajo
Añadir una unidad del mismo recurso (A)	2 Semanas	200% Recurso A	80 horas <u>cada uno</u> 160 horas en total
Añadir una unidad de un recurso distinto (B)	2 Semanas	100% Recurso A 100% Recurso B	80 horas <u>80 horas</u> 160 horas en total

Tipos de Programación

- Programación Condicionada por el Esfuerzo:
 - Añadir un recurso adicional a una tarea de Duración Fija

The screenshot shows the Microsoft Project interface. On the left, a Gantt chart displays a task list with durations. The task 'Ultimas reparaciones' (row 24) is highlighted. The 'Información de la tarea' dialog box is open, showing the following configuration:

- Nombre:** Ultimas reparaciones
- Duración:** 1 sem
- Estimada:**
- Fecha límite:** NOD
- Tipo de restricción:** Lo antes posible
- Fecha de restricción:** NOD
- Tipo de tarea:** Duración fija (selected in dropdown)
- Condicionada por el esfuerzo:**
- La programación omite los calendarios de recursos:**
- Método del valor acumulado:** % completado
- Marcar la tarea como hito:**

At the bottom of the dialog, there are 'Ayuda', 'Aceptar', and 'Cancelar' buttons.

Below the dialog, the task summary and resource assignment are visible:

Nombre: Ultimas reparaciones | **Duración:** 1 sem | **Condicionada por el esfuerzo:** | **Programada manualmente:** | **Anterior:** | **Siguiente:**

Comienzo: jue 28/05/15 | **Fin:** mié 03/06/15 | **Tipo de tarea:** Duración fija | **% completado:** 0%

Id	Nombre del recurso	Unidades	Trabajo
4	carpintero	100%	20h
10	electricista	100%	20h

Id	Nombre de la predecesora	Tipo	Retardo
20	Instalar puertas y ventanas	FC	0d
22	Colocar moqueta: oficinas	FC	0d
23	Colocar linóleo: sala del servidor	FC	0d

Tipos de Programación

- Programación Condicionada por el Esfuerzo:
 - Modificación de una Tarea de **Trabajo Fijo**
 - Se modifican la duración y unidades recursos
 - Tiene que estar condicionada por el esfuerzo

Ejemplo: Tarea X de 2 semanas, con asignación inicial de un recurso A (100%)

Trabajo Fijo Condicionada Esfuerzo	Duración	Unidades	Trabajo
Añadir una unidad del mismo recurso (A)	1 Semana	200% Recurso A	40 horas <u>cada uno</u> 80 horas en total
Añadir una unidad de un recurso distinto (B)	1 Semana	100% Recurso A 100% Recurso B	40 horas <u>40 horas</u> 80 horas en total

Tipos de Programación

- Programación Condicionada por el Esfuerzo:
 - Añadir un recurso adicional a una tarea de Trabajo Fijo

The screenshot shows the Microsoft Project interface with a Gantt chart on the left and the 'Información de la tarea' dialog box open on the right. The dialog box is for the task 'Terminar paredes' and is configured for 'Trabajo fijo' (Fixed Work) and 'Condicionada por el esfuerzo' (Effort-driven). The duration is set to 1 sem (1 week). The 'Fecha límite' (Deadline) is set to NOD (No Date). The 'Tipo de restricción' (Constraint type) is 'Lo antes posible' (ASAP) and the 'Fecha de restricción' (Constraint date) is NOD. The 'Tipo de tarea' (Task type) is 'Trabajo fijo' (Fixed Work). The 'Calendario' (Calendar) is set to 'Trabajo fijo' (Fixed Work). The 'Código EDT' (EDT code) is 'Unidades fijas' (Fixed Units). The 'Método del valor acumulado' (Accumulated value method) is '% completado' (Percent Complete). The 'Marcar la tarea como hito' (Mark task as milestone) checkbox is unchecked. The 'Ayuda' (Help) button is visible at the bottom left of the dialog box. The 'Aceptar' (OK) and 'Cancelar' (Cancel) buttons are at the bottom right.

The Gantt chart shows the following tasks and durations:

Id	Nombre de tarea	Juración
16	Levantar tabiques	4 días
17	Instalación eléctrica	6 días
18	Instalación de líneas de voz y datos	3 días
19	Terminar paredes	1 sem
20	Instalar puertas y ventanas	3 días
21	Pintar	4 días
22	Colocar moqueta: oficinas	3 días
23	Colocar linóleo: sala del servidor	3 días
24	Ultimas reparaciones	1 sem
25	Probar sistemas	2 días
26	Revisión de acabado	3 días
27	Limpieza final	2 días
28	Remodelación terminada	0 días
29	Traslado	9,38 días
30	Oficinas	6,5 días
31	Desconectar computadoras/equipos	2 días

The task 'Terminar paredes' (Id 19) is selected in the Gantt chart. The 'Información de la tarea' dialog box is open, showing the following settings:

- Nombre: Terminar paredes
- Duración: 1 sem
- Estimada:
- Fecha límite: NOD
- Tipo de restricción: Lo antes posible
- Fecha de restricción: NOD
- Tipo de tarea: Trabajo fijo
- Calendario: Trabajo fijo
- Código EDT: Unidades fijas
- Método del valor acumulado: % completado
- Marcar la tarea como hito:
- Condicionada por el esfuerzo:
- La programación omite los calendarios de recursos:

The 'Ayuda' button is visible at the bottom left of the dialog box. The 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons are at the bottom right.

The task details for 'Terminar paredes' are shown below:

Nombre	Duración	Condicionada por el esfuerzo	Programada manualmente
Terminar paredes	1 sem	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

The task start and end dates are shown below:

Comienzo	Fjn	Tipo de tarea	% completado
Jue 07/05/15	mié 13/05/15	Trabajo fijo	

The resource usage table is shown below:

Id	Nombre del recurso	Unidades	Trabajo
17	pintor	100%	40h
12	empresa constructora	100%	40h

The predecessor table is shown below:

Id	Nombre de la predecesora	Tipo	Retardo
17	instalación eléctrica	FC	0d
18	Instalación de líneas de voz y datos	FC	0d

Perfiles de Trabajo

- Cuando se asigna un recurso a una tarea el trabajo total de la tarea se distribuye siguiendo un perfil
 - Por omisión se distribuye uniformemente a lo largo de la tarea → **Perfil Uniforme**
- Perfiles Preestablecidos (Información de la Asignación)
 - Uniforme (horas de trabajo uniformes vs duración tarea)
 - Creciente (pocas horas principio y se incrementa gradual hasta 100%)
 - Decreciente (100% principio y se decrementa gradual)
 - Dos Picos (número de horas sube 2 veces al 100%)
 - Pico inicial (número de horas sube al 100% en el primer cuarto de la duración)
 - Pico Final (número de horas sube al 100% en el último cuarto de la duración)
 - Campana
 - Campana achatada

Perfiles de Trabajo

HERRAMIENTAS DE USO DE TAREAS programa solucion [Modo de compatibilidad] - Project Professional

ARCHIVO TAREA RECURSO CREAR UN INFORME PROYECTO VISTA FORMATO

Diagrama de Gantt Ver Portapapeles Fuente Arial 8 0% 25% 50% 75% 100% Actualizar según programación Respetar vínculos Desactivar Programar manualmente Tareas Inspeccionar Mover Modo Tarea Información Propiedades

Inicio sesión Desplazarse a tarea Edición

USO DE RECURSOS

Nombre del recurso			Trabajo	09 mar '15							16 mar '15							
Detalles	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V		
14	ordenanza			40 hrs	Trabajo													
	Desmontar mobiliario			16 hrs	Trabajo													
	Trasladar mobiliario/equipo/ca			4 hrs	Trabajo													
	Montar mobiliario			16 hrs	Trabajo													
	Trasladar servidor			4 hrs	Trabajo													
5	jefe de oficina			140 hrs		8h	16h	16h	8h	8h			8h	8h	8h			
	Escribir propuesta			24 hrs		8h	8h	8h					8h	8h	8h			
	Contratar arquitecto			16 hrs			8h	8h										
	Localizar nueva ubicación			40 hrs					8h	8h			8h	8h	8h			
	Seleccionar subcontratados			60 hrs														
6	jefe de operaciones			112 hrs		8h	8h	8h							8h	8h		
	Escribir propuesta			24 hrs		8h	8h	8h										
	Presentar propuesta			16 hrs											8h	8h		
	Seleccionar subcontratados			60 hrs														
	Contratar empresa de mudanza			12 hrs														
17	pintor			72 hrs														
	Terminar paredes			40 hrs														

USO DE TAREAS

Nombre de tarea				Trabajo	Duración	09 mar '15							16 mar '15						
Detalles	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V			
3	Escribir propuesta				48 hrs	3 días	16h	16h	16h										
	jefe de oficina				24 hrs		8h	8h	8h										
	jefe de operaciones				24 hrs		8h	8h	8h										

Perfiles de Trabajo

HERRAMIENTAS DE USO DE RECURSOS programa solución [Modo de compatibilidad] -

ARCHIVO TAREA RECURSO CREAR UN INFORME PROYECTO VISTA FORMATO

Actualizar según programación Respetar vínculos Desactivar

Programar manualmente Autoprogramar

Inspeccionar Mover Modo

Ver Portapapeles Fuente

Programación Tareas

			13 abr '15							20 abr '15				
			L	M	X	J	V	S	D	L	M	X		
	Nombre del recurso	Trabajo	Detalles											
	Sin asignar	0 hrs	Trabajo											
	Aprobación de la directiva	0 hrs	Trabajo											
	Permisos recibidos	0 hrs	Trabajo											
	Remodelación terminada	0 hrs	Trabajo											
	Oficinas terminadas	0 hrs	Trabajo											
	Sala del servidor terminada	0 hrs	Trabajo											
	Traslado terminado	0 hrs	Trabajo											
1	<input type="checkbox"/> auxiliar administrativo	0 h												
2	arquitecto	256 h												
	Localizar nueva ubicación	40 h												
	Presentar propuesta	16 h												
	Terminar dibujos	80 h												
	Seleccionar subcontratados	60 h												
	Enviar dibujos	60 h												
3	ayudante del jefe de operaciones	0 h												
4	carpintero	68 h												
	Instalar puertas y ventanas	24 h												

Información de la asignación

General Seguimiento Notas

Tarea: Presentar propuesta

Recurso: arquitecto

Trabajo: 16h Unidades: 100%

Perfil de trabajo: Uniforme

Comienzo:

Fin:

Tabla de tasas de costo:

Tipo de reserva: Confirmada

Costo: 1.040,00 \$

Propietario de asignación:

Aceptar Cancelar

Nombre de tarea	Trabajo	Dura
Presentar propuesta	48 hrs	
arquitecto	16 hrs	
sala de conferencias	16 hrs	
jefe de operaciones	16 hrs	

Programación de un Proyecto

- Programación de un Proyecto a partir de la fecha de fin:
 - La mayoría de programaciones de proyectos a partir de fecha inicio proyecto
 - Usos:
 - Hay ocasiones en las que es necesario programar respecto fecha fin:
 - Ejemplo: Terminar un proyecto para una fecha concreta
 - Encontrar las fechas más tardías para realizar las tareas (aún sabiendo la fecha de comienzo)
 - Al programar desde fecha fin se calcula la fecha de comienzo de un proyecto para que pueda comenzar a tiempo
 - *Proyecto – Información del Proyecto- Programar a Partir de – Fecha Fin*