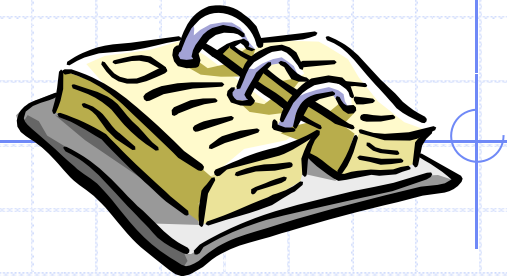


# IS2 – Práctica 5

## Planificación de un Proyecto

Parte 5. Gestión de las Cargas de Trabajo de los Recursos y Delimitaciones de Tareas

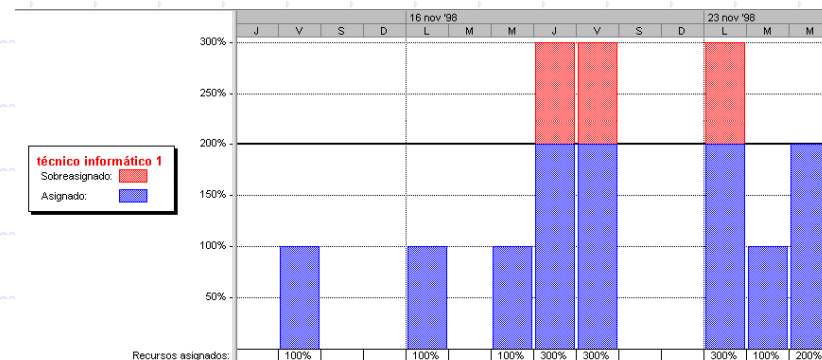


# Introducción



## Conflictos en Recursos:

- Se producen cuando un recurso está programado para realizar más trabajo del que puede llevar a cabo en el periodo laborable disponible
- Se identifican en Rojo →



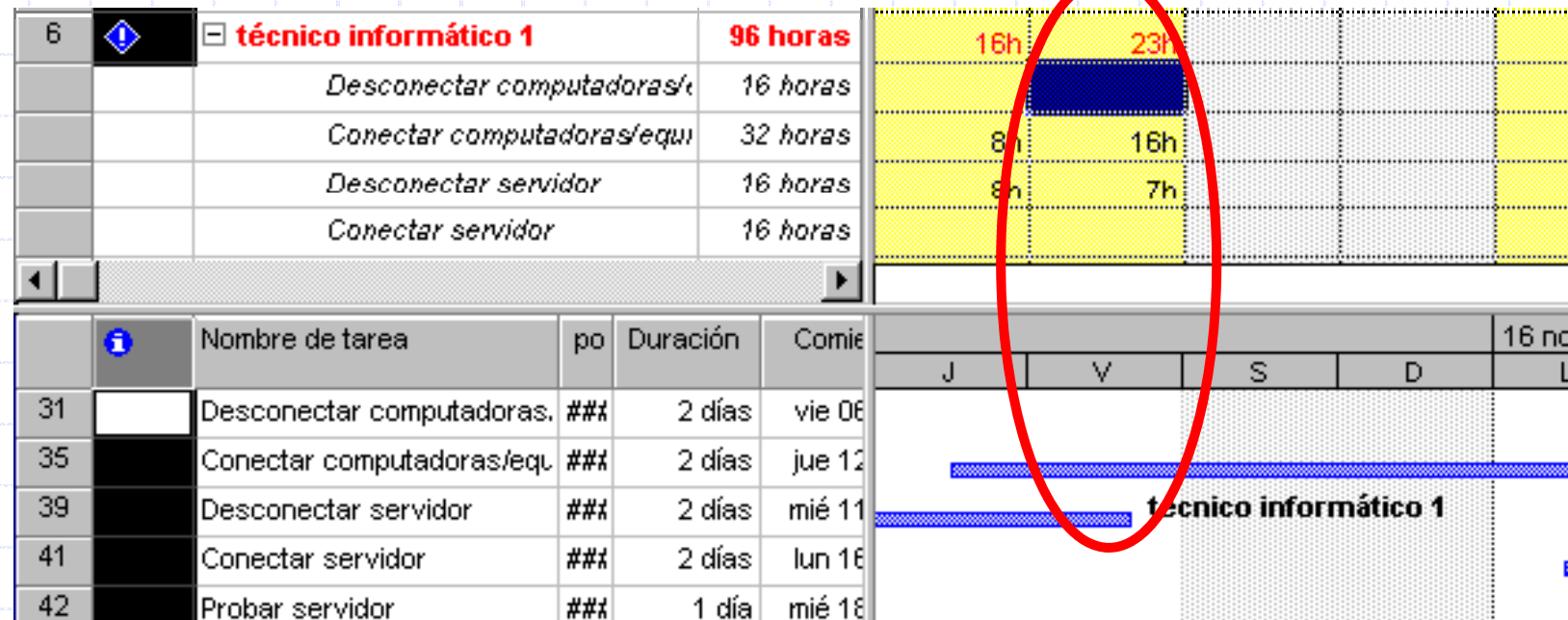
## Forma de resolverlos:

### ◆ Automático (Project)

- Ajustes automático → Retrasar o Dividir Asignaciones de recursos o tareas
- Manual → Usando técnicas de programación en Project

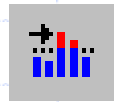
# Introducción

## ◆ Ejemplo SobreAsignación:

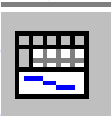


# Carga de Trabajo

- ◆ Visualización de las cargas de trabajo de recursos y asignaciones de tareas:
  - Ayuda a identificar hasta qué punto hay **SobreAsignación**
  - Barra de Herramientas Administración de Recursos:

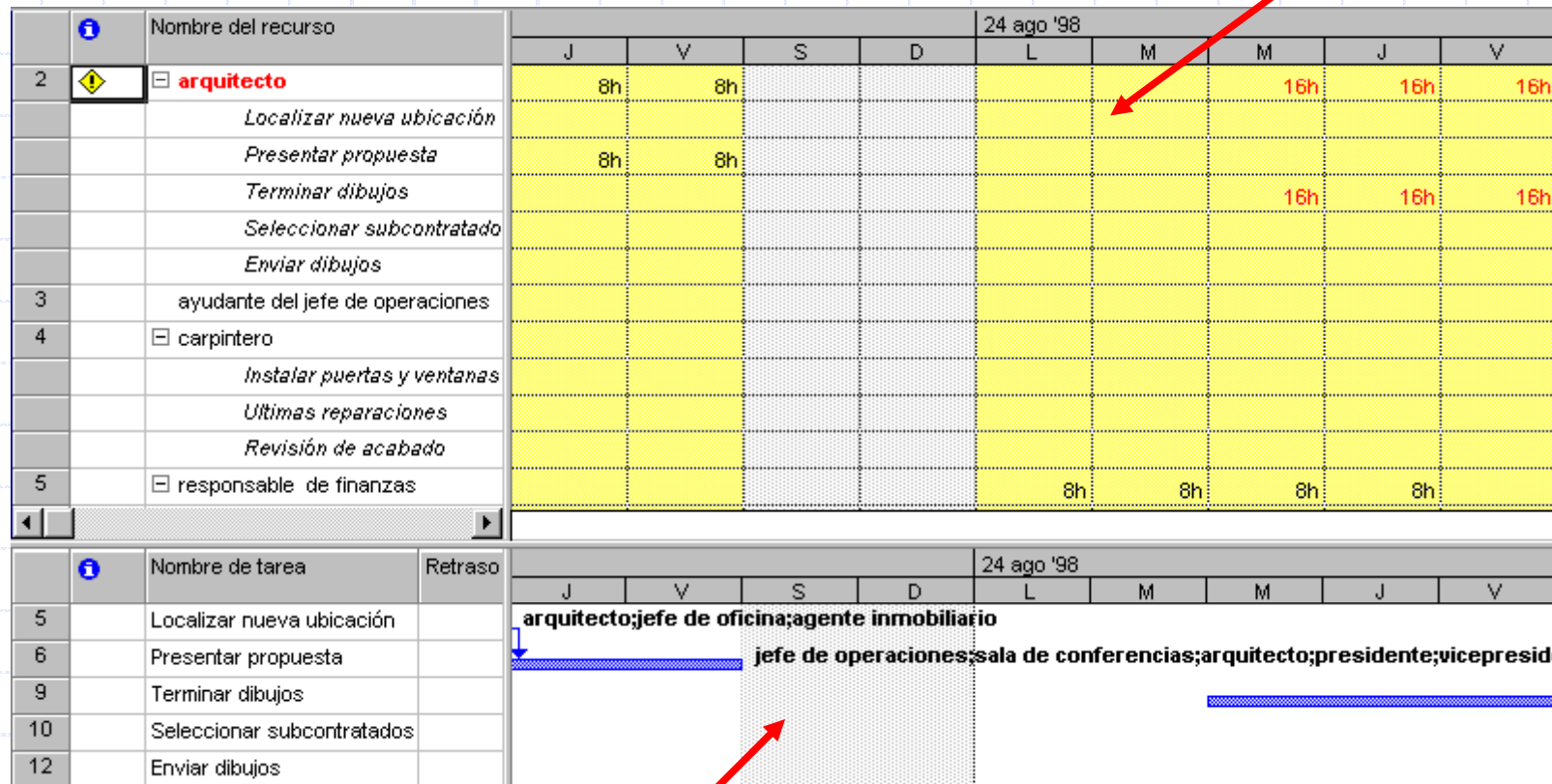


# Vistas



Vista Asignación de Recursos:

Vista Uso de Recursos



Vista Gantt de Redistribución

# Ver SobreAsignaciones

◆ Ir a la SobreAsignación siguiente:

Ir a la sobreasignación siguiente

		Nombre del recurso	Trabajo	M	M	J	V
3		ayudante del jefe de operaciones	0 horas				
4		<input type="checkbox"/> carpintero	68 horas				
		<i>Instalar puertas y ventanas</i>	24 horas				
		<i>Últimas reparaciones</i>	20 horas				
		<i>Revisión de acabado</i>	24 horas				
5		<input type="checkbox"/> responsable de finanzas	32 horas				
		<i>Negociar nuevo alquiler</i>	32 horas				
6	!	<input type="checkbox"/> <b>técnico informático 1</b>	<b>96 horas</b>		1h	16h	23h
		<i>Desconectar computadoras/e</i>	16 horas				
		<i>Conectar computadoras/equi</i>	32 horas			8h	16h
		<i>Desconectar servidor</i>	16 horas		1h	8h	7h
		<i>Conectar servidor</i>	16 horas				

Calendario  
Diagrama de Gantt  
Diagrama de red  
Gantt de seguimie...

# Resolución de Conflictos de Recursos

◆ No todas las sobreasignaciones se pueden resolver:

- Las inferiores a una hora por día o un día a la semana podrían quedarse sin resolver

◆ Estrategias:

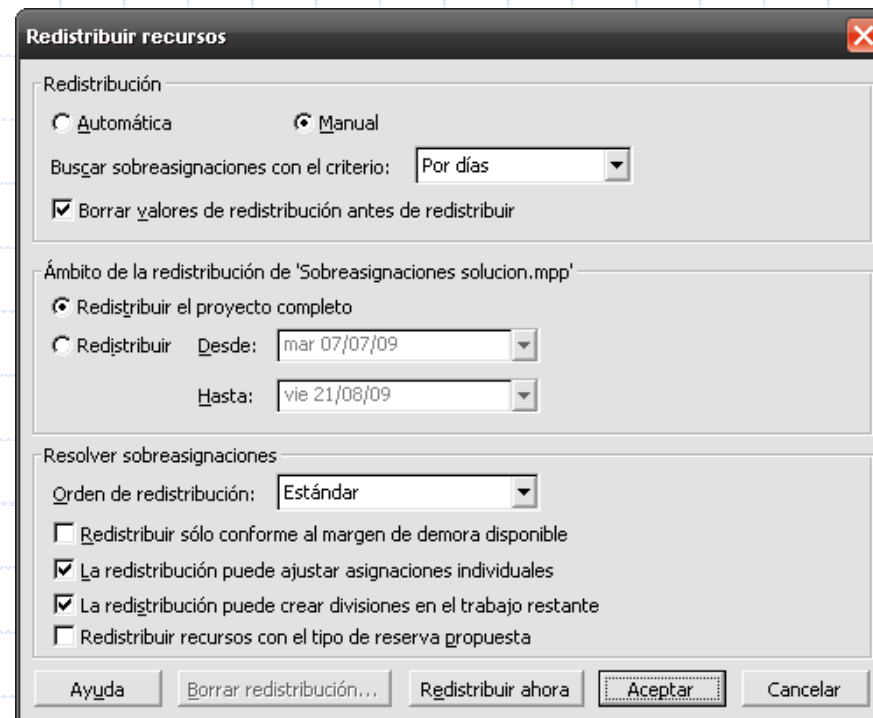
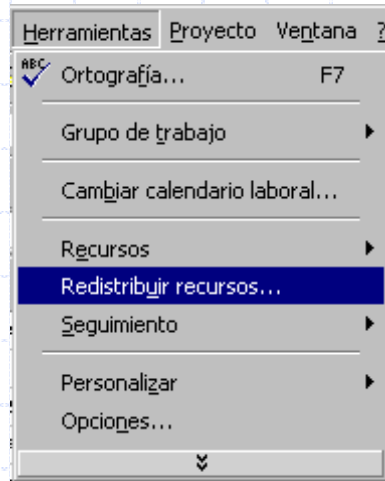
- Redistribución Automática de los Recursos:
  - ◆ Se retrasan o se dividen las tareas
- Redistribución Manual de Sobreasignaciones de recursos:
  - ◆ Cuando la redistribución no resuelve los conflictos como se desea



# Resolución de Conflictos de Recursos

## ◆ Redistribución Automática:

- Las asignaciones seleccionadas se distribuyen teniendo en cuenta:
  - ◆ Capacidad de trabajo, unidades de asignación, calendario del recurso, duración y delimitaciones de las tareas
- Cuadro Diálogo Redistribuir Recursos:





# Resolución de Conflictos de Recursos



## Cuadro Diálogo Redistribuir Recursos:

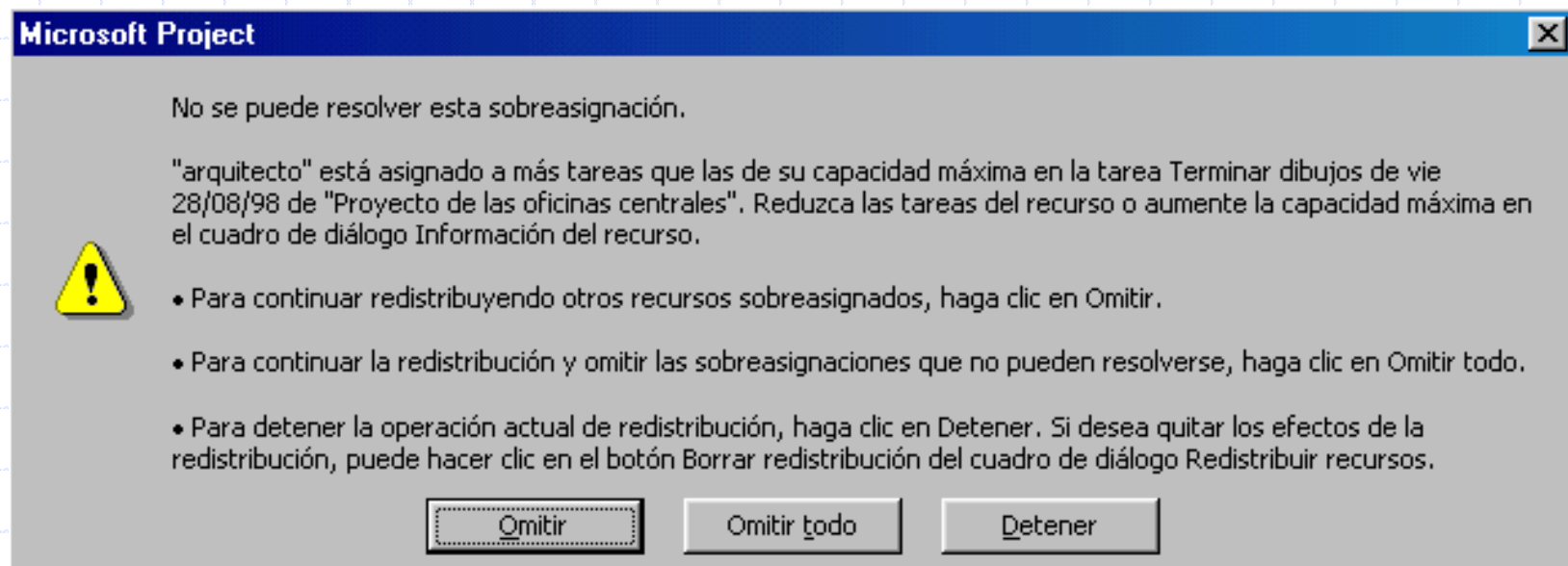
- Cálculo Redistribución
  - ◆ Automática (ante cambios planificación)
  - ◆ Manual (sólo cuando se pulsa Redistribuir Ahora)
- Ámbito Redistribución
  - ◆ Todo el Proyecto (predeterminado)
  - ◆ Tareas en un rango de fechas determinado
- Resolución sobreasignaciones
  - ◆ Orden de redistribución
    - Sólo Identificador → Comprueba tareas en orden ascendente de su Id
    - Estándar (Pred) → Comprueba tareas orden dependencias con predecesoras, demora disponible, fechas, prioridades, delimitaciones
    - Prioridad, estándar → 1º prioridad, luego igual estándar
  - ◆ Margen de demora permisible → Sólo aquellas tareas que no afectan a la fecha fin del proyecto
  - ◆ Asignaciones y división de tareas

# Resolución de Conflictos de Recursos



## Ejemplo:

- Herramientas-Redistribuir Recursos (Por Defecto)
- Redistribuir Ahora



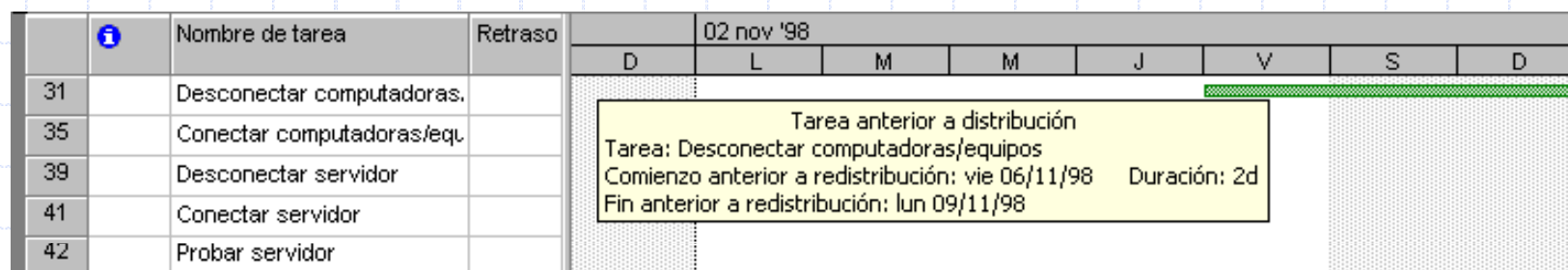
Revisión de los cambios automáticos de redistribución:

Nombre del recurso		30 nov '98						
V	S	D	L	M	M	J	V	
6	<input checked="" type="checkbox"/> técnico informático 1			1h	16h	9h	11h	
	Desconectar computadoras							
	Conectar computadoras/equ				8h	2h	6h	
	Desconectar servidor		1h	8h	7h			
	Conectar servidor					5h		
	Probar servidor							
7	técnico informático 2							
8	<input checked="" type="checkbox"/> sala de conferencias							
	Presentar propuesta							
9	<input checked="" type="checkbox"/> empresa de demolición							
	Demolición del espacio ex							
10	<input checked="" type="checkbox"/> electricista							
	Instalación eléctrica							

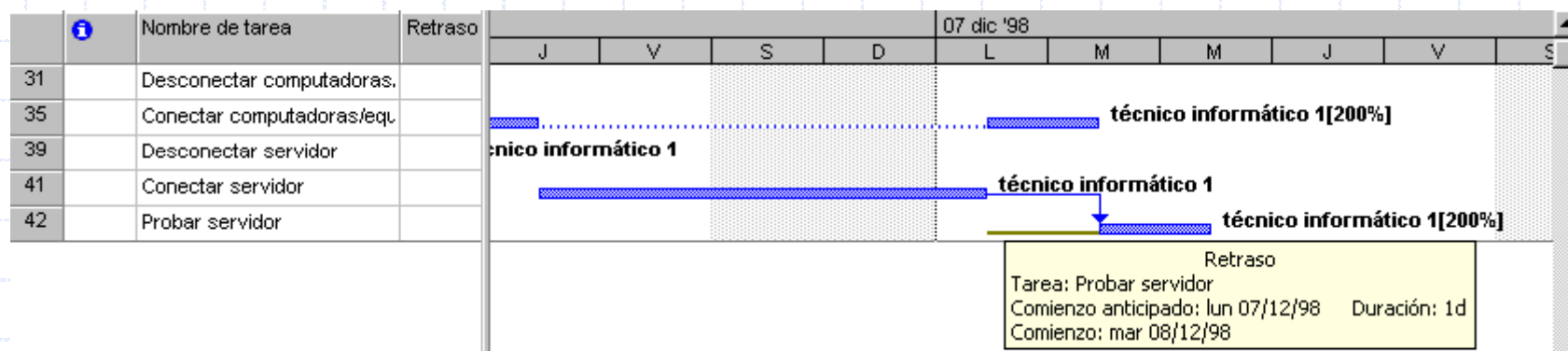
Nombre de tarea		Retraso	30 nov '98						
V	S	D	L	M	M	J	V		
31	Desconectar computadoras.		técnico informático 1						
35	Conectar computadoras/equ								
39	Desconectar servidor								
41	Conectar servidor								
42	Probar servidor								

# Resolución de Conflictos de Recursos

## ◆ Anterior Redistribución:



## ◆ Posterior Redistribución:



# Resolución de Conflictos de Recursos



## Resolución Manual de Sobreasignaciones:

- Automática. A veces:
  - ◆ No resuelve todos los conflictos de recursos
  - ◆ Ajustes no deseados
- Sugerencias Redistribución Manual:
  - ◆ Incrementar la capacidad máxima del recurso
  - ◆ Reprogramar la tarea que ha creado la sobreasignación
  - ◆ Añadir horas extras
  - ◆ Ajustar las dependencias o delimitaciones de las tareas
  - ◆ Suprimir el recurso si no es importante para la tarea
  - ◆ Sustituir el recurso sobreasignado por un recurso infrautilizado
  - ◆ Ajustar el calendario para ampliar los días y horas laborables del proyecto o recurso
  - ◆ Disminuir la cantidad de trabajo asignado al recurso

# Resolución de Conflictos de Recursos

- ◆ Resolución Manual de Sobreasignaciones:
  - Incremento de la capacidad máxima de un recurso:

**Información del recurso**

General | Horario de trabajo | Costos | Notas

Nombre del recurso: arquitecto Iniciales: arq

Correo electrónico: Grupo:

Grupo de trabajo: Predeterminado Código:

Tipo de recurso: Trabajo Etiqueta de material:

Cuenta de Windows...

Disponibilidad de recursos

Disponibilidad desde	Disponibilidad hasta	Unidades
NA	NA	200%

Ayuda Detalles... Aceptar Cancelar



# Resolución de Conflictos de Recursos

## Resolución Manual de Sobreasignaciones:

- Cambio del Trabajo en una asignación de Tarea:
  - ◆ Sólo debe hacerse tras analizar el trabajo necesario para realizar la tarea

Nombre del recurso		Tra	09 nov '98				
			L	M	M	J	V
	Últimas reparaciones	20					
	Revisión de acabado	24					
5	<input type="checkbox"/> responsable de finanzas	32					
	Negociar nuevo alquiler	32					
6	<input checked="" type="checkbox"/> técnico informático 1	96	8h		1h	16h	23h
	Desconectar computadoras/s	16	8h				
	Conectar computadoras/eq	32				8h	16h
	Desconectar servidor	16			1h	8h	7h
	Conectar servidor	16					
	Probar servidor	16					
7	técnico informático 2	0					
8	<input type="checkbox"/> sala de conferencias	16					
	Presentar propuesta	16					

Nombre de tarea		Retraso	09 nov '98				
			L	M	M	J	V
31	Desconectar computadoras.		técnico informático 1				
35	Conectar computadoras/eq						
39	<input checked="" type="checkbox"/> Desconectar servidor						
41	Conectar servidor						
42	Probar servidor						

Nombre del recurso		Tra	09 nov '98						
			L	M	M	J	V	S	D
	Últimas reparaciones	20							
	Revisión de acabado	24							
5	<input type="checkbox"/> responsable de finanzas	32							
	Negociar nuevo alquiler	32							
6	<input checked="" type="checkbox"/> <b>técnico informático 1</b>	88		8h		1h	8h	23h	
	Desconectar computadoras/equ	16		8h					
	Conectar computadoras/equi	32					8h	16h	
	Desconectar servidor	8				1	0h	7h	
	Conectar servidor	16							
	Probar servidor	16							
7	técnico informático 2	0							
8	<input type="checkbox"/> sala de conferencias	16							
	Presentar propuesta	16							

Nombre de tarea		Retraso	09 nov '98						
			L	M	M	J	V	S	D
31	Desconectar computadoras.		técnico informático 1						
35	Conectar computadoras/equ								
39	<input checked="" type="checkbox"/> Desconectar servidor		técnico informático 1						
41	Conectar servidor								
42	Probar servidor								



# Programación de las delimitaciones de Tareas



## Introducción

- Pueden aparecer situaciones en las que es necesario comenzar o terminar tareas en una fecha exacta o aproximada
- Cuando se impone una limitación en fecha comienzo o fin se pierde flexibilidad ante cambios programación
- En Project todas las tareas son programadas para ocurrir tan pronto como sea posible en base a la fecha de comienzo del proyecto
- Project controla delimitaciones y avisa ante generación de conflictos

# Programación de las delimitaciones de Tareas

## ◆ Restricción de Fechas de Comienzo y Fin Tarea

- Delimitación → Restricción comienzo o fin tarea
  - ◆ Tipos de Delimitación:
    - Flexible: No está ligada a una fecha específica
    - Inflexible: Ligada a una fecha específica
  - ◆ Su tipo depende de que el proyecto esté programado a partir de la fecha de comienzo o de fin

- ◆ Información de la Tarea
  - Avanzado
  - Tipo Delimitación
  - Fecha

Información de la tarea

General | Predecesoras | Recursos | Avanzado | Notas

Nombre:  Duración:  ☐ Estimada

Delimitar tarea

Fecha límite:

Tipo de delimitación:  Fecha de delimitación:

Tipo de tarea:

Calendario:

Código EDT:

☐ Marcar la tarea como

☒ Condicionada por el esfuerzo

☐ La programación omite los calendarios de recursos

Ayuda Aceptar Cancelar

# Programación de las delimitaciones de Tareas

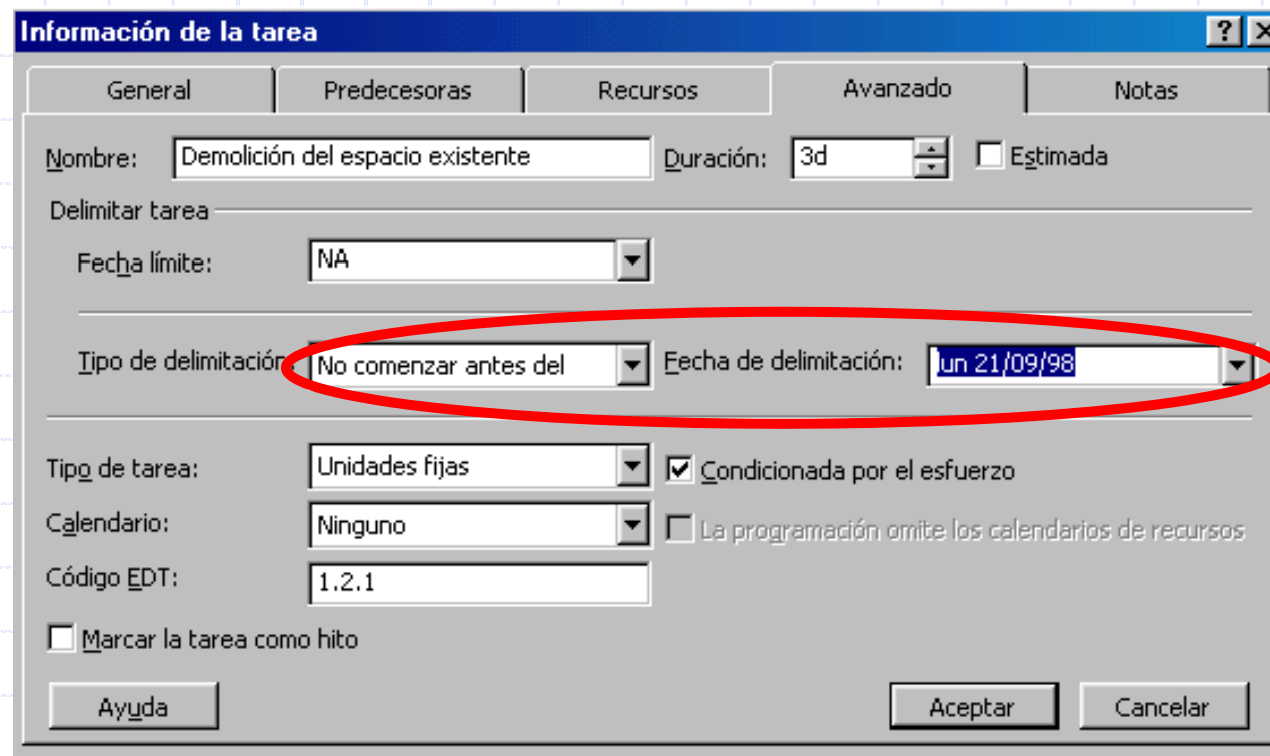


## Aplicación de Delimitaciones Flexibles:

Delimitación	Descripción	Es Flexible para
Lo Antes Posible (LAP)	La tarea comienza lo antes posible, basándose en otras delimitaciones y dependencias	Todos los Proyectos
Lo Más Tarde Posible (LMTP)	La tarea comienza lo más tarde posible, basándose en otras delimitaciones y dependencias	Todos los Proyectos
No Finalizar Antes Del (NFAD)	La tarea termina en la fecha introducida o en una posterior	Proyectos Programados a partir de una fecha de comienzo
No Comenzar Antes Del (NCAD)	La tarea comienza en la fecha introducida o en una posterior	Proyectos Programados a partir de una fecha de comienzo
No Finalizar Después Del (NFDD)	La tarea termina en la fecha introducida o en una anterior	Proyectos Programados a partir de una fecha de fin
No Comenzar Después Del (NCDD)	La tarea comienza en la fecha introducida o en una anterior	Proyectos Programados a partir de una fecha de fin

# Programación de las delimitaciones de Tareas

## ◆ Aplicación de una delimitación flexible:



**Información de la tarea**

General Predecesoras Recursos **Avanzado** Notas

Nombre: Demolición del espacio existente Duración: 3d ☐ Estimada

Delimitar tarea

Fecha límite: NA

Tipo de delimitación: No comenzar antes del Fecha de delimitación: Lun 21/09/98

Tipo de tarea: Unidades fijas ☒ Condicionada por el esfuerzo

Calendario: Ninguno ☐ La programación omite los calendarios de recursos

Código EDT: 1.2.1

☐ Marcar la tarea como hito

Ayuda Aceptar Cancelar

# Programación de las delimitaciones de Tareas

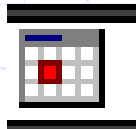


## Aplicación de Delimitaciones Inflexibles:

Delimitación	Descripción	Es Inflexible para
No Finalizar Antes Del (NFAD)	La tarea termina en la fecha introducida o en una posterior	Proyectos Programados a partir de una fecha de fin
No Comenzar Antes Del (NCAD)	La tarea comienza en la fecha introducida o en una posterior	Proyectos Programados a partir de una fecha de fin
No Finalizar Después Del (NFDD)	La tarea termina en la fecha introducida o en una anterior	Proyectos Programados a partir de una fecha de comienzo
No Comenzar Después Del (NCDD)	La tarea comienza en la fecha introducida o en una anterior	Proyectos Programados a partir de una fecha de comienzo
Debe Finalizar el (DFE)	La tarea finaliza en la fecha introducida	Todos los Proyectos
Debe Comenzar el (DCE)	La tarea comienza en la fecha introducida	Todos los Proyectos

# Programación de las delimitaciones de Tareas

## ◆ Aplicación de una delimitación inflexible:



**Información de la tarea** [?] [X]

General | Predecesoras | Recursos | Avanzado | Notas

Nombre:  Duración:  ☐ Estimada

Delimitar tarea

Fecha límite:

**Tipo de delimitación:**  **Fecha de delimitación:**

Tipo de tarea:  ☒ Condicionada por el esfuerzo

Calendario:  ☐ La programación omite los calendarios de recursos

Código EDT:

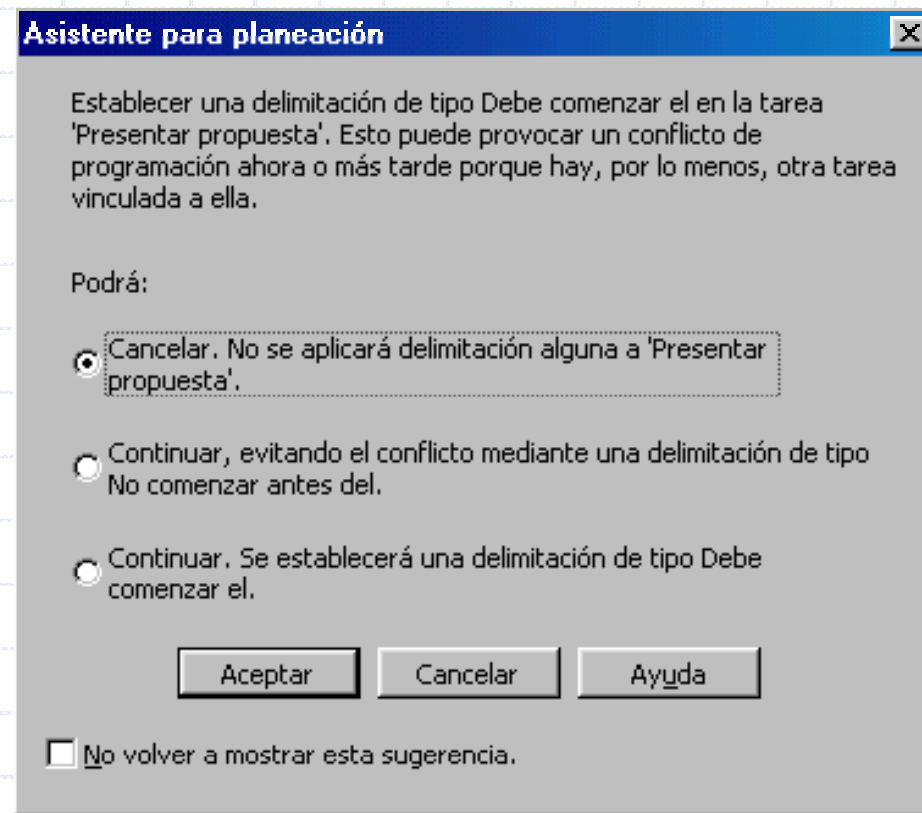
☐ Marcar la tarea como hito

# Programación de las delimitaciones de Tareas



## Programación de delimitaciones que crean conflictos:

- Cuando se produce un conflicto → Asistente Planeación





# Presentación de las Delimitaciones del Proyecto



## Formas de mostrar delimitaciones

- Indicadores de Delimitación  
- Fechas de Delimitación (Hoja Tareas – Tabla Fechas Delimitación)

	Nombre de tarea	Duración	Tipo de delimitación	Fecha de delimitación
1	<input checked="" type="checkbox"/> Reubicación oficinas de	82,88 días	Lo antes posible	NA
2	<input checked="" type="checkbox"/> Planificación	34 días	Lo antes posible	NA
3	Escribir propuesta	3 días	Lo antes posible	NA
4	Contratar arquitecto	2 días	Lo antes posible	NA
5	Localizar nueva ubicación	1 sem	Lo antes posible	NA
6	Presentar propuesta	2 días	Lo antes posible	NA
7	Aprobación de la propuesta	0 días	Lo antes posible	NA
8	Negociar nuevo espacio	4 días	lo finalizar después del	mar 01/09/98
9	Terminar dibujos	1 sem	Lo antes posible	NA
10	Seleccionar subcontratista	1,5 sems	Lo antes posible	NA
11	Contratar empresa de construcción	4 días	Lo antes posible	NA
12	Enviar dibujos	1,5 sems	Lo antes posible	NA
13	Permisos recibidos	0 días	Lo antes posible	NA
14	<input checked="" type="checkbox"/> Remodelación	39,5 días	Lo antes posible	NA
15	Demolición del edificio	3 días	No comenzar antes del	lun 21/09/98