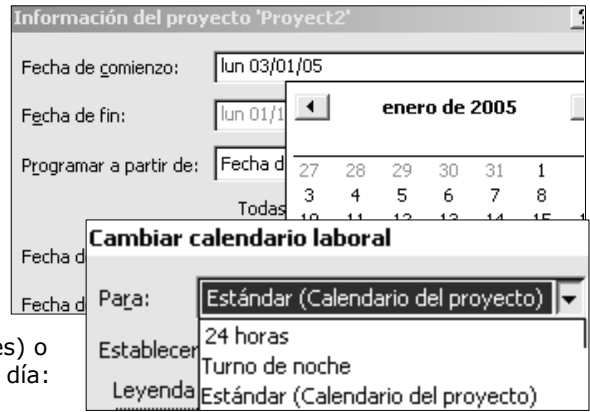


MS PROJECT – EJERCICIOS. Preparación del proyecto.-

1º Crear un proyecto nuevo y poner fecha inicio

- P2003: Nuevo Pulsa en el enlace: Definir el proyecto
- P2000: Nuevo - Información de proyecto:
Pon la fecha: **3/ene/2005**
- Haz clic en Guardar. Escribe un nombre para el proyecto: **Ofimega**

“Project es una base de datos con tiempo”



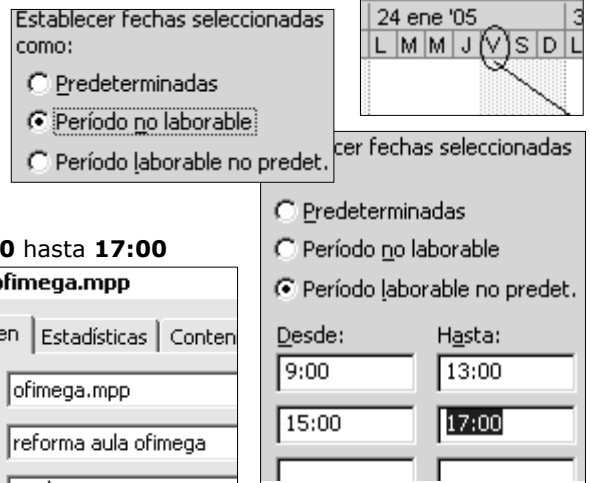
2º Ajustar el calendario Laboral.

Por menú: **Herramientas**►**Cambiar calendario laboral**
 Por el panel Tareas: Definir Períodos laborables.
 Sólo un calendario base sirve como calendario del proyecto.
 Escoge calendario base **estándar** y vamos al paso 2.

Poner un día no laborable:

Supongamos que el día Viernes 7 de enero, es festivo (Día de reyes) o todo el personal debe acudir a un evento y no hay tarea para esos día:
 Desplazarse barra de desplazamiento hasta el mes enero 2005, y marcar como **Ⓞ Período no laborable**.

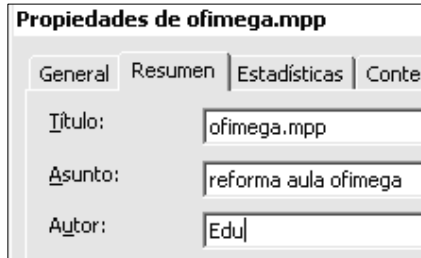
Comprobación: Recorre el diagrama de Gantt hasta el día 7 de enero y comprueba que está marcado en gris (no laborable)



Cambiar el horario laborable de 9 a 1 y de 3 a 5:

Para cambiar todos los días laborables, para comenzar a las **9:00** a.m.: hacer clic en el encabezado del primer día laborable de la semana (lunes) y arrastrar el ratón hasta el último día laborable de la semana (viernes).

Luego escribir en los cuadros: Desde **9:00** hasta **13:00** y de **15:00** hasta **17:00**
 Todo el calendario aparecerá rallado.



Nota: Se puede asignar un calendario a un proyecto, a un recurso o a una tarea específica

Introducir las propiedades o resumen del documento:

Introduce información clave del proyecto
 Escoger el menú: Archivo ► Propiedades.
 Rellenar asunto, **autor** y organización.

Crear las tareas

Escoge: Archivo ► Guardar como...: Ofimega2.mpp (**m**icrosoft **p**royecto de **p**roject) para preservar anterior
 Una **Tarea** es una actividad que tiene un comienzo y un fin.
 Escoge **Ver** ► **Diagrama de Gantt** para ver tareas y gráfico.
 En el campo **Nombre de tarea**, escribe: **Preparación**. Project introduce una duración estimada ? de un día?

Añade las tareas de la lista de la derecha

Importar: Se puede escribir estas lista en Word o Excel y pegar.
 Project 2003 permite: Herramientas ► Importar tareas de Outlook.

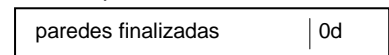
Poner la Duración estimada:

meses = me semanas = s días = d
 horas = h minutos = m días trascurridos = dt

Reunir personal de producción, Revisar y escoger materiales	4h
Comprar material pintura, rodillo y traer	4h
Comprar material pizarra y traer	4h
Pintar paredes	8h
Dejar secar	4ht
Cambiar pizarra	4h

Crear un Hito:

Un hito es una fase importante del proyecto, que cabe resaltar (se considera una tarea sin duración)
 Hacer clic sobre la tarea: pintar paredes y elegir del menú: **Insertar** ► **Nueva tarea** o pulsar la tecla **INS**
 Añadir la tarea de la derecha y escribir en el campo duración **0 d**
 Aparecerá en el diagrama un rombo negro (◆).



Nota: También se puede marcar una tarea con duración como un hito: Información de tarea ► Avanzado Marcar la tarea como hito.

Asignar fases o tareas resumen: Estructura las tareas

Project 2003: Panel tareas ► Organizar tareas en fases. Seguir los pasos.
 Project 2000: Insertar la tareas resumen:
 Preparar material y Ejecutar
 Luego marcar las tareas inferiores y pulsar botón:
 Aplicar sangría.



En el diagrama de Gantt aparece las barras de gráfico de tareas resumen.

Reunir personal de producción, Revisar y escoger materiales	4h
<u>Preparar material</u>	0,5d
Comprar material pintura, rodillo y traer	4h
Comprar material pizarra y traer	4h
<u>Ejecutar</u>	1d
Pintar paredes	8h
Dejar secar	4h
paredes finalizadas	0d
Cambiar pizarra	4h

Vincular o relacionar tareas.

Crea una dependencia entre tareas

Tipo de relación:

Secuencia: La segunda tarea se produce después de la primera.

Dependencia: La segunda tarea sólo se produce si la primera es completada.

Método 1:

Marcar el rango de tareas: Pintar y dejar secar.

Pulsar en el botón: Vincular tareas.

<input type="checkbox"/> Ejecutar		1,5 días	lun 03/01/05	
Pintar paredes		8 horas	lun 03/01/05	
Dejar secar		4 horas	mar 04/01/05	

Método 2:

Seleccionar la tarea: "Comprar material pizarra" y pulsar en Información de la tarea.



Seleccionar ficha Predecesoras.
Elegir de la lista, la tarea anterior.
"Comprar material pintura, rodillo y traer"

<input type="checkbox"/> preparar material		1 día	lun 03/01/05	
Comprar material pintura, rodillo y traer		4 horas	lun 03/01/05	
Comprar material pizarra y traer		4 horas	lun 03/01/05	
<input type="checkbox"/> Ejecutar		1,5 días	lun 03/01/05	

Información de la tarea

General | **Predecesoras** | Recursos | Avanzado

Nombre: Comprar material pizarra y traer Duración: 4h

Predecesoras:

- Comprar material pintura, rodillo y traer

Id	Nombre de tarea	Tipo
1	Comprar material pintura, rodillo y traer	Fin a comienzo
2	Comprar material pizarra y traer	Fin a comienzo

Desde el fin de: Tarea 2
Al comienzo de: Tarea 5

Método 3: Vincular tareas resumen no adyacentes:

Marcar la dos tareas resumen (2 y 5) con la tecla de Control y pulsar en vincular o Arrastrar el fin de la barra de gráfico sobre el principio de la otra barra:

Al fina quedará así:

Reunir personal de producción, Revisar y escoger	4 horas	lun	
<input type="checkbox"/> preparar material	1 día	lun	
Comprar material pintura, rodillo y traer	4 horas	lun	
Comprar material pizarra y traer	4 horas	mar	
<input type="checkbox"/> Ejecutar	1,25 días	mié	
Pintar paredes	8 horas	mié	
Dejar secar	4 horas	jue	
paredes finalizadas	0 días	jue	
Cambiar pizarra	4 horas	jue	

Documentar tareas: Notas e hipervínculo

Existen tres tipos de tareas: Notas de tarea, notas de recurso y notas de asignación.

Crear una nota de tarea:

Seleccionar tarea 4: Comprar material pizarra y traer.
Project 2003: Panel tareas: Vincular o adjuntar más información sobre tareas.
Project 2000: Pulsar en el botón Información de la tarea o notas de la tarea:

Añadir nota: Tablero fórmica blanca 1,50 x 2,50 x 3 cm
Insertar imagen de mapa de bits y dibujar tablero como en la figura.

Para ver la nota del recurso, situar el cursor sobre el icono Nota en el campo Indicador de la tarea (Doble clic edita la nota).

Información de la tarea

General | Predecesoras | Recursos | Avanzado | **Nota**

Nombre: Cambiar pizarra Duración: 4h Estimada

Notas:

Tablero fórmica blanca 1,50 x 2,50 x 3 cm

Insertar hipervínculo: Seleccionar tarea 3: Comprar material pintura, rodillo y traer.

Pulsar en el botón Insertar hipervínculo o elegir del menú: **Insertar ► Hipervínculo...**
Título: fábrica de pinturas titán hipervínculo: <http://www.titan.es>



Información básica del proyecto

Comprobación de la duración del plan

Para conocer la fecha fin de programa. Elegir del menú: Proyecto ► Información del proyecto. La fecha fin de proyecto no se puede editar ya que es calculado.
Pulsar en el botón Estadísticas... para más detalle.

Información del proyecto 'ofimega3'

Fecha de comienzo: lun 03/01/05

Fecha de fin: vie 07/01/05

Programar a partir de: Fecha de com

Cambiar la escala temporal en el diagrama de Gantt:

Escoge del menú: **Ver ► Zoom: Proyecto completo**
Esto ajusta el Gantt a todo el proyecto. También tenemos los botones de Zoom+

y Zoom - en la barra de herramientas: (Cierra y guardar el proyecto con el nombre: Ofimega3)

Parte 2. Configuración de los recursos.

Los recursos son las personas, equipamiento y material necesario para hacer las tareas.

Recursos humanos:

Abrir el proyecto Ofimega3

Project 2003: Pulsar en el botón recursos de la barra de herramientas guía de proyectos y elegir el enlace: (Project 2000: Menú: Ver ► Hoja de recursos)



Especificar personas y equipamientos para el proyecto. (Muestra una hoja de recursos sencilla.) O menú: ver ► hoja de recursos, que contiene la hoja de recursos más completa

Escribir los siguientes nombres de recurso:

(Puedes hacer la columna más ancha arrastrando o con doble clic en encabezado)

Eduardo
Sisco
Pintores

Asigna al recurso "Pintores" la capacidad máxima: 200% porque son 2.

La tarea de pintar con duración de 8 horas se debe reducir a 4 horas de duración

Asigna al recurso "Sisco" una capacidad máxima: 50% ya que está disponible media jornada.

Recursos de equipamiento:

Método 2: Situarse en siguiente celda vacía y pulsar en el botón:

Información del recurso.

Escribir el recurso: Compresor de pintura, Tipo: Trabajo. Pulsar Aceptar

Asignar al recurso: 200% porque tenemos dos compresores.



Información del recurso

General | Horario de tr

Nombre del recurso: Compresor de pintura

Correo electrónico:

Grupo de trabajo: Predeterminado

Tipo de recurso: Trabajo

Crea otro recurso: Taladradora el 100% de capacidad máxima.

Recursos materiales:

Son artículos que serán agotados (consumibles) No tiene horas extra ni capacidad máxima.

Pulsa doble clic en la siguiente columna en blanco y añade los recursos del tipo material de la lista derecha:

Nota: El campo etiqueta de material sólo funciona con los recursos del tipo material.

Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de material
Eduardo	Trabajo	
Sisco	Trabajo	
Pintores	Trabajo	
Compresor de pintura	Trabajo	
Taladradora	Trabajo	
Tapa-grietas	Material	Acua-Plast
Pintura	Material	Titan Gris perla 024
Tornillería	Material	
Pizarra	Material	1,50 x 2,50 x 3cm

Introducir las tasas de costo.

Selecciona Edu y escribe la tasa estándar: 1500 /mes. Selecciona Sisco y escribe la tasa estándar: 1000/mes

Selecciona Pintores y escribe la tasa estándar: 20/h (veinte €/hora)

Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de material	Inic	Grupo	Capacidad máx	Tasa estándar
Eduardo	Trabajo		E		100%	1.500,00 €/mes
Sisco	Trabajo		S		100%	1.000,00 €/mes
Pintores	Trabajo		P		200%	20,00 €/h
Compresor de pintura	Trabajo		C		100%	5,00 €/h
Taladradora	Trabajo		T		100%	50,00 €/a
Tapa-grietas	Material	Acua-Plast	T			10,00 €
Pintura	Material	Titan Gris perla 25L	P			25,00 €
Tornillería	Material		T			15,00 €
Pizarra	Material	1,50 x 3cm	P			40,00 €

No poner 1500/m porque se confunde con minuto

Nota: La tasa estándar en los recursos materiales es por unidad de consumo.

Ajuste del horario laboral para los recursos individuales:

- El Sr. Sisco no estará disponible el miércoles ni el jueves 5 y 6 de enero (además el viernes 7 hay reunión general ya vista)

Elige del menú: Herramientas ► Cambiar calendario laboral

En el cuadro de lista Para: selecciona Sisco.

Busca y selecciona los dos días indicados y márcalos como:

⊙ Período no laborable.

- a) El Sr Eduardo cambia su horario laboral a 4 x 10 (4 días 10 horas al día) (siguen siendo 40 h semanales)

(Confirmar cambio anterior)

En el cuadro de lista Para: selecciona Edu.

Selecciona los encabezados de semana entre el lunes y el jueves

Hacer clic en le cuadro Hasta: 17 h y cambiar por 19 h.

Hacer clic sobre encabezado de semana Viernes y escoger ⊙ Período no laborable.

Aceptar el cambio de calendario.

Nota: El calendario se puede asignar a una persona, a un puesto de trabajo o a un grupo

Para: Sisco

Desde: 9:00 Hasta: 13:00

Para: Eduardo

Desde: 15:00 Hasta: 19:00

enero 2005

L	M	M	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23

noviembre 20

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

Agregar nota de recurso al Sr Sisco:

Pulsar doble clic sobre Sr Sisco y añadir la nota de recurso:
"Falta de asistencia los días 5 y 6 de enero por asuntos propios"

Cerrar y guardar el proyecto con el nombre: Ofimega4

Asignación de recursos a las tareas.

Abrir el proyecto Ofimega4

Project 2003: En el panel Recursos: Asignar personas y equipamientos a las tareas. Asignar recursos

Project 2000: En el menú Ver ► Diagrama de Gantt - En el menú Herramientas►Recursos...►Asignar recursos.

Desplazar la ventana a la derecha para ver la tarea.

Haz clic encima de la tarea nº 1. (para seleccionarla)

Marca Eduardo y Sisco a la vez en el cuadro de recursos y pulsa el botón Asignar. Aparecerán las marcas de comprobación.

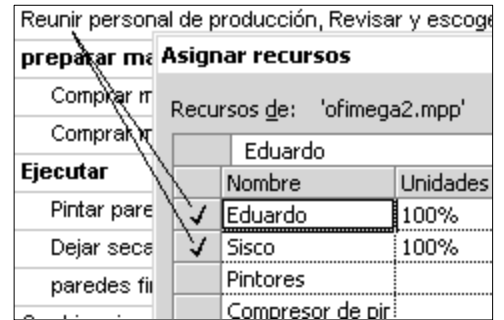
Selecciona las tareas 3 y 4: Comprar material y asígnaselas al Eduardo.

Selecciona la tarea Pintar paredes y asigna el recurso Pintores.

Pon en el valor de unidades: 200% porque son 2 pintores.

Selecciona la tarea: Cambiar pizarra y asigna a Eduardo el 100%.

Fórmula de programación: Trabajo = Duración x unidades.



Asignar recursos		
Recursos de: 'ofimega2.mpp'		
Eduardo		
	Nombre	Unidades
<input checked="" type="checkbox"/>	Eduardo	100%
<input checked="" type="checkbox"/>	Sisco	100%
	Pintores	
	Compresor de air	

En el primer caso: 4 horas de duración para la tarea de reunir personal de producción x 2 personas (recursos) al 100% (=200%) = 8 horas de trabajo.

En el segundo caso: 4 horas de duración para comprar material x 1 recurso al 100% = 4 horas de trabajo.

Esfuerzo: Recursos adicionales: Al añadir otro recurso adicional a una tarea, Project 2003, utiliza la programación condicionada por el esfuerzo. (El trabajo se mantiene constante para esa tarea y su duración disminuye). Esta opción se puede desactivar desde: Herramientas ► Opciones - ficha: Programación.

- b) Supongamos que en la última tarea: (cambiar pizarra programada para 4 horas) Sisco ayuda a Eduardo.
- c) Entonces, al asignar de nuevo a Sisco, la duración es de 2 horas y las tareas sucesoras se inician antes en el diagrama de Gantt. Esto sólo ocurre cuando se añaden o eliminan recursos después. (no se observa en Project 2000)
- d) Si a un trabajo de tres horas se le añaden tres trabajadores inicialmente, equivale a que la duración total es de 3 horas y los trabajadores se turnan. Pero si se añaden luego, todos trabajan en paralelo y la duración de la tarea se reduce a una hora.
- e) No siempre sucede que al doblar los recursos, se reduce el tiempo a la mitad. El usuario decide. No existe ninguna regla.

Asignar recursos materiales a las tareas.

Se puede asignar una cantidad fija o una tasa variable según el caso. No afectan a la duración la tarea.

Añade a la tarea: "Cambiar pizarra", el recurso material: Pizarra, en unidades, escribe: 1

Añade a la tarea: "Pintar paredes", el recurso material: Pintura. 25 unidades (litros), aparecerá: 25 litro gris perla

Formato e impresión del plan.

En el menú **Ver ► Diagrama de Gantt**

Para cambiar una barra de color: Pulsa doble clic en la barra de la tarea dejar secar y en el cuadro de diálogo de formato de barra, cambia el color de la barra a rojo. (el cambio no afecta a las demás barras)

Para cambiar todas las barras de color: Menú: **Formato ► Estilos de barra**: Aspecto de la tarea: color de barra verde. (afecta el resto de las barras).

Ver Barra de resumen del proyecto: Menú: **Herramientas ► Opciones**: Ficha Vista: Activa Tarea de resumen del proyecto. Aparece tarea general con barra y duración total del proyecto. (Es posible que sea necesario ampliar ancho duración)

Cambiar ancho columna de la lista de tareas (3 maneras):

1ª: Arrastrar línea divisoria del encabezado. 2ª: Doble clic en línea divisoria del encabezado. 3ª: Doble clic en el encabezado y pulsar botón ajuste perfecto.

Copia de la vista de diagrama de Gantt: Haremos una copia de la vista original para que los cambios que realicemos en el formato no afecten al original: Menú: **Ver ► Más vistas** Con vista diagrama de Gantt seleccionada, pulsar el botón **Copiar...**, Luego escribir Nombre de vista: "Diagrama de Gantt & Personal". Pulsar: **Aplicar**.

Usar el asistente: Menú: **Formato ► Asistente para diagramas de Gantt...** o pulsar en el botón de la BH

En el Paso 2: Otra: Estándar 4.

Resto igual y pulsar Dar formato al finalizar.

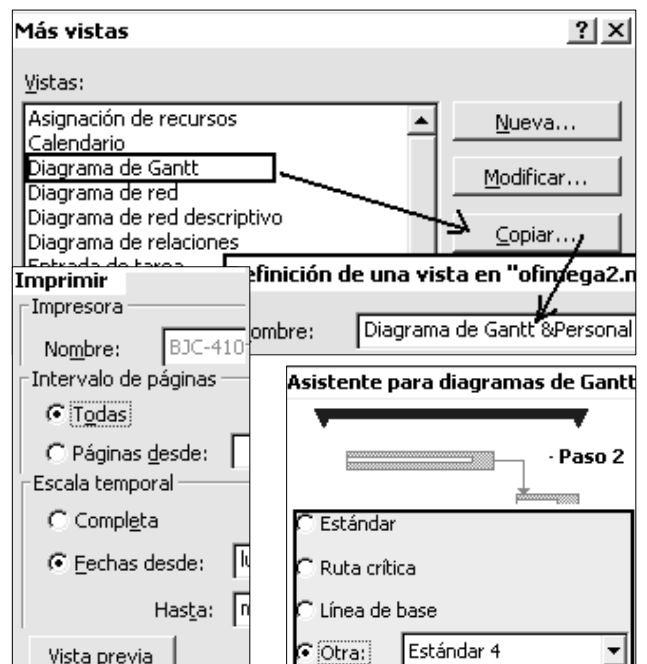
Imprimir y Vista preliminar del Diagrama de Gantt: Menú:

Archivo ► Vista preliminar

Pulsa: Imprimir... -> Intervalo de fechas o escala temporal:

Escoge la fecha **del lunes al martes** y vuelve a pulsar

Vista previa. Cierra el finalizar.



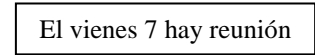
Guardar imagen GIF: Pulsa en el botón de la **cámara de fotos** y escoge guardar GIF

Añadir objetos de dibujo o texto al diagrama de Gantt:



Éstos objetos de pueden adjuntar a una fecha y desplazarse con el gráfico. (además se imprimen)

Menú: **Ver ► Barra de herramientas ► Dibujo**. Pulsa en **Cuadro de texto** y arrastra encima del viernes. Escribe: "El viernes 7 hay reunión".



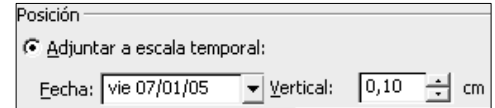
Pulsa **doble clic** sobre el **borde** del cuadro (o elige del menú: **Formato ► Dibujo ► Propiedades**).

Escoge de la ficha: **Línea y Relleno: Relleno amarillo**.

Escoge de la ficha: **Tamaño y posición: Ⓞ Adjuntar a escala temporal**

Poner **fecha: 7/1/05** y a **0,1 cm** de arriba en **vertical**

Cierra la barra de dibujo al finalizar.



Vista de Tareas -> Cambiar formato de las tareas Resumen:

La vista de tareas no muestra el gráfico: Menú: **Ver ► Más vistas ► Hoja de tareas** (aplicar)

Menú: **Ver ► Tabla: Entrada ► Resumen**. (observa el campo costo)

Menú: **Formato ► Estilos de texto...Cambiar - Tareas de resumen**. Tamaño: 10 Color: Azul. (Aceptar)

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Costo	Trabajo
ofimega2	2,25 días	lun 03/01/05	mié 05/01/05	0%	1.680.825,00 €	28 hora
Reunir personal de produc					100,00 €	8 hora
preparar material					0,00 €	8 hora
Comprar material pintur					100,00 €	4 hora
Comprar material pizarr					100,00 €	4 hora
Ejecutar					5,00 €	12 hora
Pintar paredes					85,00 €	8 hora

Observa cómo a cambiado el tipo de letra para todas las tareas resumen.

Nota: Cambiar en el menú: **Formato ► Fuentes, sólo afecta al texto seleccionado** no a futuras líneas o categorías. Y se puede quitar en el menú: **Edición ► Borrar..►Formatos**.

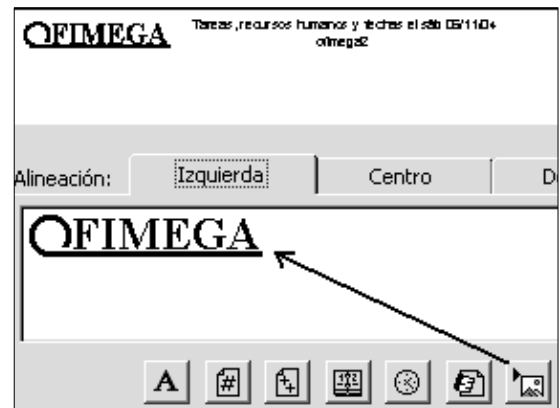
Crear un informe para impresión.

Informe resumen general: Menú: **Ver ► Informes...** Se abre el asistente. Elige: **Generales** y pulsa **Seleccionar**. -> Resumen del proyecto. Cierra la vista y el informe.

Informe para dar a las personas implicadas: **Ver ► Informes...**

Se abre el asistente. Elige: -> Asignaciones -> Tareas, recursos humanos y fechas.

Modificar el informe: En la vista previa, pulsa en **Configurar página -> Ficha Encabezado**. En el encabezado izquierdo, pulsa en el botón **Insertar imagen** y añade el **logo** de tu empresa.



Guarda el proyecto con el nombre: **Ofimega4**

Tema 3: SEGUIMIENTO:

Almacenar una línea base:

Hacer un seguimiento es: Ir registrando datos reales y comparar con el plan original (línea base).

La **línea base** se debe almacenar antes de introducir datos reales. (se pueden guardar hasta 11 líneas base)

Abre el proyecto anterior(si no lo tienes ya abierto) **Ofimega4**.

En **Project 2003:** Pulsa en la barra de guía: **Seguimiento** y del panel de tareas en: "Guardar un plan previsto para compararlo con los anteriores". Luego en: **Guardar línea base**.

En **Project 2000:** Elige del menú: **Herramientas ► Seguimiento ► Guardar línea base...** Ⓞ Guardar línea base.

Menú: **Ver ► Más vistas ► Hoja de tareas**

Menú: **Ver ► Tabla:Entrada ► Variación** (observa como los comienzos y fines originales y previstos **son iguales**)

Actualizar proyecto:

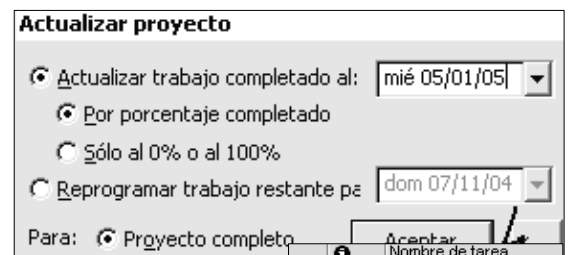
Suponiendo que hasta el miércoles, 5 de enero todo va bien, según el proyecto ORIGINAL, podemos hasta aquí actualizar el proyecto:

Menú: **Ver ► Diagrama de Gantt**

Menú: **Herramientas ► Seguimiento ► Actualizar proyecto**

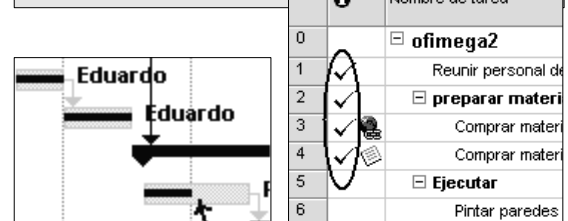
Asegurarse que introduces la fecha: **mié 5/01/05**

Menú: **Ver ► Gantt de seguimiento**



Observa las barras de progreso en el diagrama de Gantt.

Aquellas tareas completadas muestra una marca de verificación en la columna de indicadores.



Introducir porcentaje completado de progreso:

Añadiremos el 75% realizado a la tarea de Pintar paredes:

- a) Usando la barra de herramientas de seguimiento:
Menú: **Ver ▶ Barras de herramientas ▶ Seguimiento. 75%**
- b) Introducir porcentaje en: **Actualizar tareas.** %Completado: **75%**
Menú: **Herramientas ▶ Seguimiento ▶ Actualizar tareas...**
- c) (Project 2003: Usar la guía de proyectos: Pulsar: Seguimiento
Prepararse para realizar el seguimiento del progreso del proyecto
E: Incorporar información de progreso al proyecto)



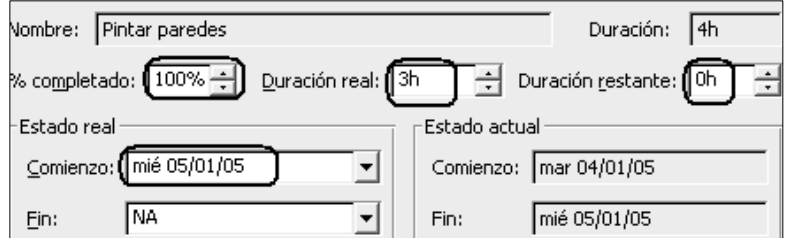
Introducir valores reales a las tareas:

Al introducir una fecha real, Project traslada las fechas de comienzo o fin Si la duración es menor, Project resta a la duración programada.

Pintar paredes comenzó el miércoles 5 porque los pintores querían aprovechar la mañana, pero tardaron sólo 3 horas en completar la tarea:

Menú: **Herramientas ▶ Seguimiento ▶ Actualizar tareas...**

Introduce los datos de la figura:



Elige del menú: **Ver ▶ Tabla:Entrada ▶ Trabajo**

Observa cómo ha cambiado de 8 a 6 horas de trabajo (3 horas de duración) . Guarda el proyecto.

Nombre de tarea	Trabajo	Previsto	Variación	Real	Restante	% trabajo compl.
<input checked="" type="checkbox"/> Ejecutar	10 horas	12 horas	-2 horas	6 horas	4 horas	60%
Pintar paredes	6 horas	8 horas	-2 horas	6 horas	0 horas	100%

Esfuerzo: Por defecto, el tiempo y la duración de las tareas dependen de las predecesoras y del esfuerzo (cuando se agregan recursos después de los inicialmente asignados) Ver: **Esfuerzo. Recursos adicionales.**

Si no queremos que ocurra esto: desactivar la casilla: condicionada por el esfuerzo.

Si no queremos que ocurra nunca: Herramientas ▶ Opciones...->Programación: Las tareas nuevas están condicionadas por el esfuerzo.

FIN DE SEGUIMIENTO BASE. FIN DE UN PROYECTO BÁSICO DE PROJECT

Relacionar y demorar tareas.

Ajustar las relaciones entre tareas:

Tipos de relaciones:

FC: Fina a Comienzo	CC: Comienzo a Comienzo	FF: Final a Final	CF: Comienzo a Final
---------------------	-------------------------	-------------------	----------------------

Ejemplos:

CC: Comienzo a comienzo: Podemos instalar una pizarra y una estantería: se reduce el tiempo total y ambas tareas comienzan en paralelo. (son necesarios al menos 2 trabajadores)

Fin a Fin: Mientras pintan y se seca la pintura, podemos ir a comprar la pizarra pero no podremos empezar a instalarla hasta que esté seca la pared.

Tiempo de posposición: (en tiempo o %) Dejar secar la pintura, es un tiempo de posposición, no una tarea en realidad, es debería introducir como tiempo de posposición.

Tiempo de adelanto: Instalar las estanterías, puede comenzar antes que finalice la instalación de la pizarra. Este tiempo es de adelanto. O también puede ser una CC

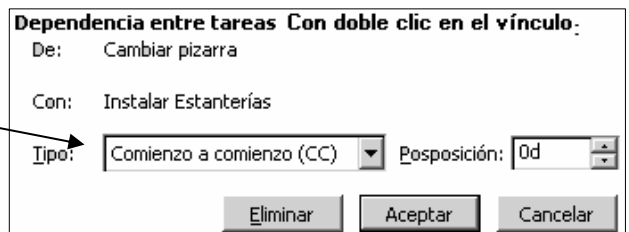
¿Adelantar una tarea o empezar ambas a la vez?

- Añade la tarea: **Instalar estanterías** 2 horas Eduardo?

En el Diagrama de Gantt, arrastra creando el vínculo de: Cambiar pizarra -> a -> Instalar estanterías

Pulsa doble clic sobre la tarea: Instalar estanterías, para abrir la Información de la tarea. Selecciona la ficha: Predecesoras (o doble clic en relación)

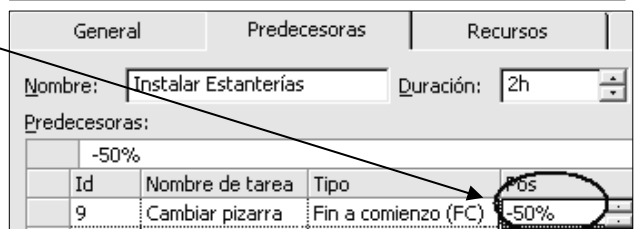
- a) Puedes usar: Comienzo a Comienzo (si el recurso es diferente)
- b) Puedes usar: Fin a comienzo con la predecesora: Paredes finalizadas.
- c) Puedes usar Fin a comienzo con adelanto: con la predecesora: Cambiar pizarra. En el campo Pos: escribe un adelanto de **-25%** (signo menos es adelanto). Pulsa Aceptar



Pulsa en la barra de Herram: Ir a la tarea seleccionada. (derecha del zoom alejar). El Gant se encuadra. Observa como empieza a la mitad de la predecesora



- La relación dependerá de cómo afecta el retraso de una a la otra.



Añade la tarea : **Tirar pizarra vieja** 2 horas Sin recurso

* Comienzo a comienzo:

En el Diagrama de Gantt, arrastra creando el vínculo desde Instalar estanterías (ambas empezarán a la vez)

Pulsa doble clic sobre la tarea para abrir la Información de la tarea y Selecciona la ficha: Predecesoras (instalar pizarra) (o doble sobre su relación)

Elige el tipo: Comienzo a comienzo (CC) y pulsa Aceptar

Si el recurso no es Sisco ambas tareas comienzan en paralelo.

* Fin a comienzo con adelanto:

Quitar relación anterior (doble sobre su relación y pulsar eliminar o en botón romper cadena)

Vincular: Tirar pizarra vieja con -> Cambiar pizarra

Pulsa doble clic sobre la tarea -> Información de la tarea. -> Predecesoras (o doble clic en relación)

Poner tiempo de posposición: -50%

Nombre:	Tirar pizarra vieja	Duración:	2h	<input type="checkbox"/>	E
Predecesoras:					
Comienzo a comienzo (CC)					
	Id	Nombre de tarea	Tipo	Pos	
	10	Instalar Estanterías	Comienzo a comienzo (CC)	0d	

Fechas límite:

Configurar las delimitaciones de tareas:

Categorías de delimitaciones:

d) Flexibles: Project puede cambiar fecha de comienzo y fin pero no su duración(poner las máximas posibles)

e) Inflexibles: Project no puede cambiar fecha de inicio o fin (poner las mínimas posibles. Ej: fotógrafo en una boda)

f) Semiflexibles: Tienen un límite de fecha de comienzo o fin.

Tipo de delimitaciones: (se asigna en la solapa avanzada de información de la tarea)

1. Flexibles Lo antes Posible (LAP) valor predeterminado de Project
2. Flexibles Lo más tarde posible(LMTP)
3. Semiflexible No comenzar antes del(NCAD) -> Inflexible para proyectos programados desde fecha fin
4. Semiflexible No comenzar después del(NCDD)
5. Semiflexible No Finalizar antes del(NFAD) -> Inflexible para proyectos programados desde fecha fin
6. Semiflexible No Finalizar después del(NFDD)
7. Inflexible Debe comenzar el(DBE)
8. Inflexible Debe finalizar el(DFE)

Ejercicio:

Añade tarea resumen: Cursos a empresas y vincula con la tarea resumen anterior.

Añade la tarea: **Iniciar curso de Word**

programado a empresa - Eduardo -5h

Esta tarea no debe comenzar antes del Lunes 10/01/05

Pulsa doble clic en la tarea y selecciona la solapa: Avanzado. Pon los datos de la figura. Aparecerá un indicador en la primera columna de Ind:

Información de la tarea				
General	Predecesoras	Recursos	Avanzado	N
Nombre:	Iniciar curso de Word programado de empr	Duración:	5h	<input type="checkbox"/> Estimada
Delimitar tarea				
Fecha límite:	NA			
Tipo de delimitación:	No comenzar antes del	Fecha de delimitación:	lun 10/01/05	

11		Tirar pizarra vieja
12		Iniciar curso de Word programado de empr

Especificar una hora de comienzo:

Si no se especifica la hora, Project supone la hora de entrada según el calendario.

Para especificar una hora: En la tabla: Programación: Escribir en el campo comienzo: 10/01/05 19:30

Deshacer la acción ya que observa que salta al día siguiente. (ya que se sale del calendario laboral)

Introducción de fechas límite:

Supongamos que debemos realizar un curso de Excel que debe terminar antes del 14 de enero. (Ya que después está programado electricistas)

Lo habitual es introducir una delimitación del tipo: **Debe finalizar el**: -> **NO aconsejable**
Con este método nos arriesgamos a que si ocurre un retraso imprevisto (por falta de un recurso) la tarea no finalice en la fecha establecida.

La mejor forma es asignarle una delimitación del tipo (LAP:Lo antes posible) e introducir una fecha límite al 14 de enero. Equivale a poner una fecha máxima de finalización pero no impide que se inicie antes. De este modo es más flexible. Además se visualiza un marcador de tope en el diagrama de Gantt.

Avanzado	
Tipo de delimitación:	Debe finalizar el
Fecha de delimitación:	vie 14/01/05

	Nombre de tarea	D	ene	12	ene	13	ene	14	ene	15	sáb
	Iniciar curso de Word programado de empr			12		0		12		0	
	Curso de Excel empresas										

Delimitar tarea	
Fecha límite:	vie 14/01/05
Tipo de delimitación:	Lo antes posible

Ejercicios:

Añade la tarea: **Curso de Excel empresas** - Eduardo - 10 h . Doble clic sobre la tarea -> Información de la tarea.

C) Casi nunca: **Debe finalizar el** Fecha de delimitación: **14/01/05** -> NO

B) También puedes probar con: **No Finalizar después del** Fecha de delimitación: **14/01/05**

A) En la ficha: Avanzado, introduce la Fecha límite: **14/01/05**. del tipo (**LoAntesPosible**) (ya que después vienen los electricistas)

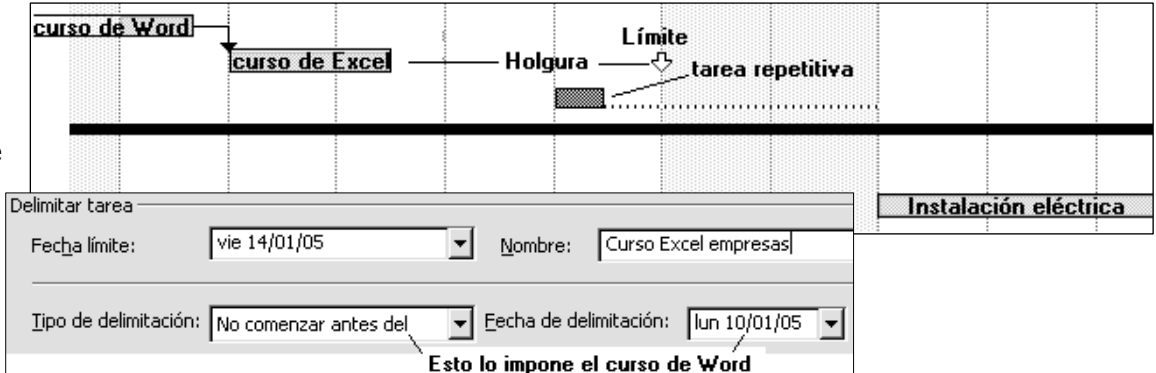
Escoge como **predecesora**: Curso de Word. (o crea el vínculo botón cadena de la B.H.)

Nota: En este modo, también podemos añadir: No comenzar antes del Lun 10/01/05 para no empezar antes de que termine Word (pero ya le ponemos una dependencia a una fecha no a una tarea).

Fecha límite: vie 14/01/05	Nombre de tarea	9 ene	10 ene	11 ene	12 ene	13 ene	14 ene	15 ene
Tipo de delimitación: Lo antes posible	Iniciar curso de Word programad	12	0	12	0	12	0	12
	Curso Excel empresas							

Como prueba: En el diagrama de Gantt, intenta desplazar esta tarea más allá de su fecha límite y observa que aparece el indicador: Al desplazar la tarea escoge la opción para que conserve el vínculo con la anterior. (Déjala en el martes 11 de enero – tampoco puede comenzar antes ya que sigue a Word -> Tiene una **holgura** de 2 días y medio)

El curso de Excel No puede empezar antes de que termine Word Y debe terminar antes del lunes que vienen los electricistas.



Delimitar tarea

Fecha límite: vie 14/01/05 Nombre: Curso Excel empresas

Tipo de delimitación: No comenzar antes del Fecha de delimitación: lun 10/01/05

Esto lo impone el curso de Word

Crear una tarea repetitiva:

- Tarea que se repite con frecuencia
- Menú: **Insertar ▶ Tarea repetitiva**
- Nombre: Reunión de evaluación
 - Duración: 2 horas
 - Repetición: Cada viernes
 - Terminar después de 10 veces
 - Comienzo: vie 07/01/05 20:00

Truco: Escribir la hora de comienzo al lado de la fecha de comienzo. Pulsa Aceptar:

Información de tarea repetitiva

Nombre de tarea: Reunión de evaluación Duración: 2h

Patrón de repetición

Diariamente todas las semanas el:

Semanalmente

Mensualmente domingo lunes martes miércoles

Anualmente jueves viernes sábado

Intervalo de repetición

Comienzo: vie 07/01/05 20:00 Terminar después de: 10 veces

Es posible que Project avise de que algún viernes cae en: No laborable. Escoger: **NO crear las apariciones en festivo.**

Observa en el diagrama de Gantt el icono de información, que es una tarea resumen pero en el gráfico no muestra la barra de resumen, sino las ocurrencias individuales.

Asignaciones: Ahora asignaremos los recursos a la tarea repetitiva:

- Sobre la tarea repetitiva pulsa en el botón **Asignar recursos**.
- Presiona la tecla **Control** y haz clic sobre Edu y Sisco. Luego pulsa en **Asignar** (Pueden agregar una tarea resumen para los cursos de empresa). Guarda el proyecto

Opciones de esquema para 'ofimega2.mpp'

Aplicar sangría al nombre Mostrar tareas de resumen

Mostrar números de esquema Tarea de resumen del proyecto

Mostrar símbolos de esquema

Añadir resumen general del proyecto

Herramientas▶Opciones...->Ficha: Vista
Activar casilla: Tarea de resumen del proyecto.

Ver ruta crítica del proyecto:

Ruta crítica: Tareas que condicionan el fin del proyecto.

Margen de demora: Cantidad de tiempo que una tarea puede retrasarse si afectar a las demás.

Demora total: Tiempo de puede retrasarse antes de final del proyecto.

Menú: **Ver ▶ Más vistas ▶ Gantt detallado.** (no se muestra el día correcto)

Menú: **Edición ▶ Ir a... ▶ Identificador:12** (se muestra la tarea nº 12)

- Las tareas críticas se muestra en **rojo**,
- Las no críticas en **azul** y algunas muestran un margen de demora. (no es crítica)

Vuelve a elegir del menú: **Ver ▶ Diagrama de Gantt**

La tarea crítica tiene una demora cero, pero se puede ajustar su margen en el menú: **Herramientas▶opciones▶Ficha cálculo:**

Las tareas son críticas si la demora es menor o igual a días

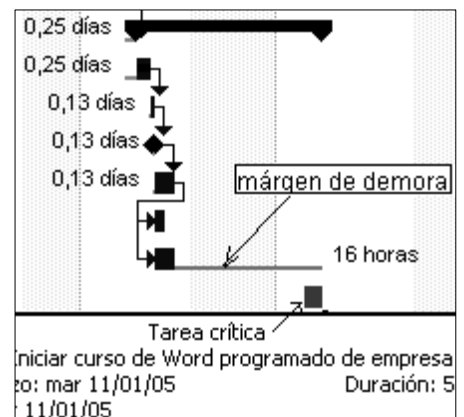
Opciones:

- Puedes **Filtrar:** Mostrar tareas críticas.
 - Puedes insertar una columna de: **Tareas crítica:**
- En: Herramientas▶Opciones▶Cálculo: Calcular varias rutas críticas

Ir a

Identificador: 12

Fecha:



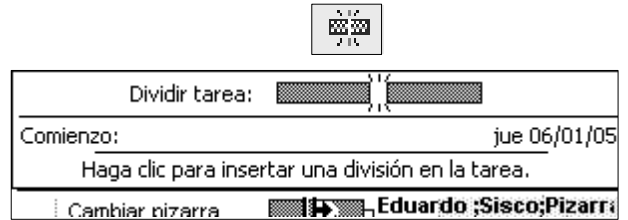
Interrupción del trabajo en una tarea. Dividir tarea:

Interrupción Prevista: El recurso asignado a una tarea deberá acudir a un evento

Interrupción Imprevista: Comenzada la tarea, el recurso asignado debe dejar esta para atender a de mayor prioridad.

Para dividir la tarea:

- Ir a la tarea 9: Cambiar pizarra (Edición ► Ir a...)
- Pulsar el botón dividir tarea de la barra de H.
- Sobre la barra de Gantt el puntero cambia a una flecha con divisor.
- Pulsar un clic sobre la mitad de la tarea y soltar.
- Luego si es necesario arrastrar la segunda parte hasta la 12h del jueves 6 de enero.



Para quitar la división: arrastrar 2 parte hasta que se unan.
La resolución de la división depende de la unidad inferior de la división temporal.

Periodo laboral especial para tareas individuales

Si esa tarea debe realizarse en turno de noche o en fin de semana. (El curso de Word se debe realizar en un horario especial no habitual)

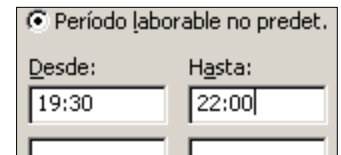
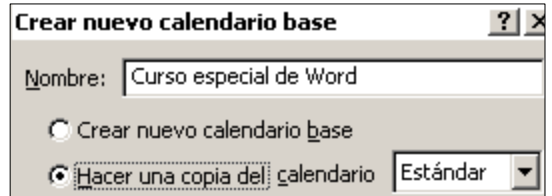
Menú: **Herramientas ► Cambiar calendario laboral.** -> Pulsar el botón:

Nuevo...: Curso especial de Word (© copia de estándar)

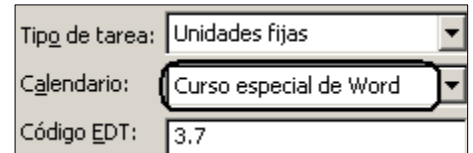
- Selecciona encabezados de Lunes a Viernes. Borra las fechas de los cuadros y escribe:
Desde: 19:30 hasta : 22:00. Pulsa aceptar

Ahora aplicaremos el calendario:

- Selecciona la tarea 12: **Iniciar Curso de Word programado de empresa**
- Pulsa el botón de Información de la tarea. Ficha: Avanzado. Escoge el calendario: Curso especial de Word.
- Selecciona la casilla contigua: La programación omite los calendarios de recursos.



Pulsa Aceptar. Aparecerá un icono de información de la tarea en su indicador.
Al ignorar los calendarios de los recursos para esta tarea, los recursos deberán trabajar esas horas, fuera de su horario habitual del recurso.



Cambiar el tipo de tarea.

Cálculo de la fórmula de Project: Trabajo = Duración x unidades de recurso (cant)

Tipos de tareas:

- Unidades fijas (predeterminado): Al cambiar Duración < -- > Project cambia el trabajo
- Duración fija: Al cambiar Trabajo < -- > Project cambia las unidades (cant.)
- Trabajo fijo: Al cambiar Duración < -- > Project cambia unidades (cant.)

Project 2003: Pulsar guía: Seguimiento – Realizar cambios en el proyecto

Project 2000: Menú: **Ver►Uso de tareas...**

Al cambiar la duración, observa como Project cambia el trabajo:

	Nombre de tarea	Trabajo	Duración	Comienzo	Detalles	M	J	V
6	<input type="checkbox"/> Pintar paredes	6 horas	3 horas	mié 05/01/05	Trab.	6h		

Project 2003 tiene también un botón para acciones de etiquetas inteligentes.

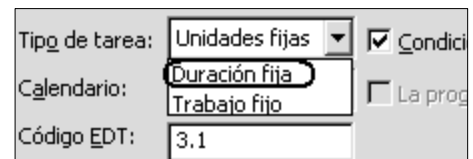
Project 2000: Sobre la tarea 6: (Pintar paredes) pulsar en Información de la tarea:

Escoge de la lista: Duración fija.

Observa en la lista, cómo al cambiar el trabajo, no cambia la duración.

Project deberá cambiar la cantidad de recursos asignado a esta tarea

Si cambia el recurso de los pintores al 50 %, Project cambiará el trabajo, no la duración. (no vale)



Ejemplo 2:

Sobre la última tarea: (Curso de Word) pulsar en Información de la tarea:

En la ficha recursos, asigna el recurso: Eduardo al **100%**.

Menú: Ver►Uso de tareas... Cambia en la hoja de 5 a 2 horas el trabajo y observa como la duración también cambia a 2 horas ya que sólo hay un recurso. (vuelve a dejar el trabajo a 5 horas)

Vuelve a pulsar en Información de la tarea: En la ficha avanzado, Escoge de la lista: Duración fija.

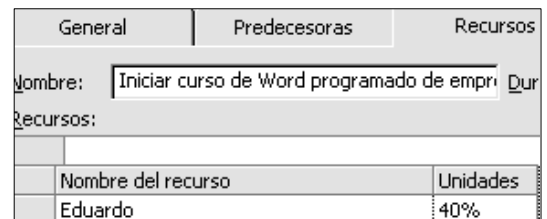
Cambia en la hoja, el trabajo de 5 a 2 horas. Observa como la duración no varía y sigue siendo de 5 horas.

Vuelve a pulsar en Información de la tarea. En la ficha recursos observa como el % de Eduardo ha bajado a un **40%**.

Si la duración de la tarea es mayor que el tiempo de trabajo, significa que el recurso se ha empleado un 40% (o ha tenido que ausentarse un tiempo)

Cambia el % del recurso al **50%**, observa que la duración no varía, pero el tiempo de trabajo cambia a : 2,5 horas.

Si cambias de vista (Menú: Ver►Diagrama de Gantt) observa que al lado de la barra del gráfico aparece: Eduardo (50%)



	lun 10 ene	mar 11 ene
	0 12	0 12
	Eduardo [50%]	

Ampliación: Costos

Introducción de costes fijos:

Costo fijo = Cantidad monetaria presupuestada para una tarea. Independientes del tiempo y/o esfuerzo. Ejemplo: Tasas de permisos.

Método de acumulación a través del tiempo:

- Comienzo: Costo fijo programado para el comienzo de la tarea
- Fin: Costo fijo programado para el final de la tarea
- Prorrataeo. Se distribuye durante el transcurso de la tarea.

Ejercicio:

Agrega tarea resumen: **Reforma instalación eléctrica**: (Pulsar Sangría Izquierda)

Agregar la Sub-tarea: **Solicitar Permiso cambio de contrato** a FECSA (1 día - Recurso Eduardo 100%)

Menú: Ver ► Más Vistas... -> Hoja de tareas

Menú: Ver ► Tabla:Entrada ► Costo

Escribe: en Costo fijo: 500 € en Acumulación de costos fijos: Comienzo

Nombre de tarea	Costo fijo	Acumulación de costos fijos	Costo total
Solicitar cambio de contrato a FECSA (c)	500,00 €	Comienzo	578,75 €

Observa cómo el costo fijo de 500 € se suma al del recurso asignado (Eduardo x 1 día=78 €)

Asignación de recursos. Detalles

Poner varias tasas de costo a un recurso.

El Sr. Eduardo está a la vez en dos categorías laborales: Como técnico(A) y como profesor(B) de mantenimiento y sus honorarios son diferentes:

- Como técnico de mantenimiento (o téc. reparación): 1.500 €/mes
- Como profesor: 20 €/hora
- Además a partir del 1 de enero del 2005 se incrementa el salario de técnico en un 5%:

- Menú: Ver ► Hoja de Recursos

- Selecciona el recurso: Eduardo.

- Pulsa en el botón: Información del recurso (o doble clic sobre el recurso)

- Selecciona la ficha o solapa: Costos – A:

Añade en la fila inferior: 01/01/05 -> 5%

- Selecciona la ficha o solapa – B:

Añade en la Tasa Estándar: 20/h.

Nombre del recurso: Eduardo			
A (Predet.)	B	C	D
<input checked="" type="checkbox"/> 5% = 1.575,00 €/ms			
Fecha efectiva	Tasa estándar	Tasa de horas extra	
--	1.500,00 €/ms	0,00 €/h	
sáb 01/01/05	5%	0,00 €/h	

Nombre del recurso: Eduardo			
A (Predet.)	B	C	D
<input checked="" type="checkbox"/> 20/h			
Fecha efectiva	Tasa estándar	Tasa de horas extra	
--	20,00 €/h	0,00 €/h	

Cambiar la tasa asignada a un recurso en una tarea: utilizar el cuadro de diálogo: Uso de recursos -> Información de la asignación.

Menú: Ver ► Uso de recursos

Mantén presionada la tecla Control mientras seleccionas las tareas: Curso de Word y Curso de Excel. Asignadas a Eduardo. Cambia la tabla de tasas de costo a la tabla B

Información de la asignación

Tabla de tasas de costo: B

Disponibilidad de los recursos:

Aunque el calendario de trabajo marca la disponibilidad del recurso, su % de capacidad máxima determina que el recurso no esté sobreasignado.

Es posible que comience un electricista el primer día, luego sigan dos durante los siguientes y luego termine uno.

Para hacer esto:

En el diagrama de Gantt:

- Crea la tarea: **Cambiar instalación eléctrica**
- En información de la tarea escoger: Debe comenzar el: lun 17/01/05 (así se acordó con los electricistas Y por eso el curso de Excel debe terminar antes de ese día)
- La duración prevista es de: 5 días (la semana)

Crearemos un recurso humano para esta tarea: **Electricistas**

• Ver ► Hoja de recursos. Inserta la fila indicada:

Electricistas	Trabajo		Elec		100%	20,00 €/h	0,00 €/h

Pulsa doble clic sobre la fila de este recurso para ver la Información del recurso:

En la Ficha o solapa general -> Disponibilidad del recurso:

Añade los datos de la figura:

Deja el valor No Aplicable (NA) en la primera y última fecha.

Asigna este recurso a la tarea Instalación eléctrica.

Disponibilidad de recursos		
Disponible desde	Disponible hasta	Unidades
NA	17/01/2005	100%
18/01/2005	20/01/2005	200%
21/01/2005	NA	100%

(En el diagrama de Gantt)

Ahora, en pleno rendimiento, los electricistas NO estarán sobreasignados

Nota: Asegúrate que su calendario laboral es de 8 horas (de 9 a 1 y de 2 a 6) pues si es menos, las 40 horas de duración de la tarea se irá a la otra semana.

Período laborable no pre...

Desde: Hasta:

Nombre del recurso: Electricistas Horario de trabajo

Demora en el comienzo de un recurso de la tarea.

Si en la instalación eléctrica se incorpora Eduardo el jueves para inspeccionar la tarea:

En el diagrama de Gantt, pulsa sobre asignar recursos y añade a Eduardo a la tarea. (la duración de 40 horas es la misma pero se reparte)

Del menú: **Ver ► Uso de tareas.**

Corrige el trabajo de electricistas a 40 h y de Eduardo a 1 hora

Nombre de tarea	Trabajo	Duración	Detalles	17 ene '05				
				L	M	M	J	V
Cambiar instalación eléc	41 horas	5 días	Trab.	9h	8h	8h	8h	
<i>Electricistas</i>	<i>40 horas</i>		Trab.	8h	8h	8h	8h	
<i>Eduardo</i>	<i>1 hora</i>		Trab.	1h				

Para demorar el trabajo de Eduardo hasta el jueves: Selecciona a Eduardo de la tarea de cambiar instalación
 Pulsa en el botón Información de la asignación.
 En la ficha: General, cambia la fecha de comienzo y final al día:

Trabajo: 1h Unidades: 100%
 Perfil de trabajo: Personalizado
 Comienzo: jue 20/01/05
 Fin: jue 20/01/05

General
 Eduardo

Observa en la lista de la figura siguiente, cómo en la lista la hora de Eduardo debe de cambiar al jueves 20/01/01.

Nombre de tarea	Trabajo	Detalles	17 ene '05				
			L	M	M	J	V
Cambiar instalación eléc	41 horas	Trab.	8h	8h	8h	9h	8h
<i>Eduardo</i>	<i>1 hora</i>	Trab.	0h	0h	0h	1h	
<i>Electricistas</i>	<i>40 horas</i>	Trab.	8h	8h	8h	8h	8h

El total de trabajo el jueves son 9 horas.

Cambiar el tiempo de un recurso en la tarea:

Mediante Perfil predefinido de trabajo
 Cambiar manualmente el valor en la cuadrícula.

Aplicando un perfil:
 En el uso de tareas, selecciona Eduardo. Cambiaremos a Eduardo a un perfil creciente de 10 horas:
 Pulsa en información de la asignación y elije: perfil creciente de Martes a Jueves.
 Observa cómo las horas aumentan en Eduardo.

Trabajo: 10h Unidades: 100%
 Perfil de trabajo: Creciente
 Comienzo: mar 18/01/05
 Fin: jue 20/01/05

Eduardo

Modifica si es necesario la cuadrícula:
 (o poner duración fija)

Nombre de tarea	Trabajo	Detalles	17 ene '05				
			L	M	M	J	V
Cambiar instalación eléc	50 horas	Trab.	8h	10,33h	15h	8,67h	8h
<i>Eduardo</i>	<i>10 horas</i>	Trab.	0h	2,33h	7h	0,67h	
<i>Electricistas</i>	<i>40 horas</i>	Trab.	8h	8h	8h	8h	8h

Asignar tasas: Comprueba en la información de la asignación, que se ha asignado la tasa "A" Eduardo (categoría técnico)

Dividir ventana:

Como son pocos recursos, escoge del menú:

Ventana ► Dividir y observa mejor los detalles de la asignación a cada tarea.

Nombre de tarea		Trabajo	Detalles	17 ene '05			
				L	M	M	J
	<i>Eduardo</i>	<i>10 horas</i>	Trab.				
15	Reunión de evaluació	32 horas	Trab.		2h		
24	Reforma instalación eléc	58 horas	Trab.		8h	10,33h	15h
25	Solicitar cambio de conti	8 horas	Trab.				
	<i>Eduardo</i>	<i>8 horas</i>	Trab.				
26	Cambiar instalación eléc	50 horas	Trab.		8h	10,33h	15h
	<i>Eduardo</i>	<i>10 horas</i>	Trab.		0h	2,33h	7h
	<i>Electricistas</i>	<i>40 horas</i>	Trab.		8h	8h	8h

Nombre: Cambiar instalación eléctrica Duración: 5,25d C. por el esfuerzo Anterior Siguiente

Comienzo: lun 17/01/05 Fin: vie 21/01/05 Tipo de tarea: Unidades fijas % completado: 0%

Id	Nombre del recurso	Unidades	Trabajo	Id	Nombre de la predecesora	Tipo	Posición
10	Electricistas	100%	40h				
1	Eduardo	100%	10h				

Redistribución de recursos sobreasignados.

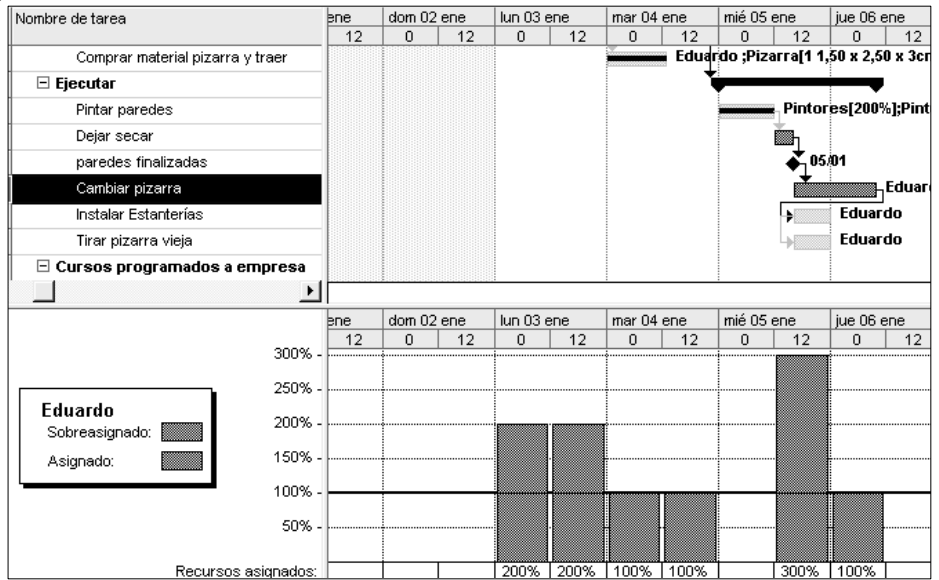
Divide ventana y activa Diagrama de Gantt arriba y gráfico de recursos abajo.

Recorre el diagrama para comprobar si Eduardo tiene sobre-asignación. (Por encima del 100%)

Elige del menú: **Ver ► Más vistas... Gantt de redistribución**

Solicitar cambio de contrato a FECSA el día 3/ene/05 provoca sobreasignación a Eduardo.

Project tiene una herramienta de redistribución que básicamente retrasa o divide tareas:



Escoge del menú: **Herramientas ► Redistribución de recursos...**

Selecciona en el cuadro de diálogo:

Manual -> pues automática reajusta constantemente se quiera o no. Sobreasignaciones -> Por días (más preciso es irreal)

Orden de redistribución:

- Estándar: Según su relación, fechas, identificador, etc...
- Sólo identificador: sólo retrasa tareas con identificador más elevado
- Prioridad estándar: Retrasa primero las de menor prioridad.

Desactivar: sólo conforme al margen de demora. -> Permite a Project prolongar la fecha de fin de proyecto.

Activar: Redistribuir asignaciones individuales -> Permite a Project ajustar un recurso asignado a otra tarea y a otros recursos.

Activar: Poder crear divisiones en el trabajo restante -> Project puede dividir una tarea en caso necesario.

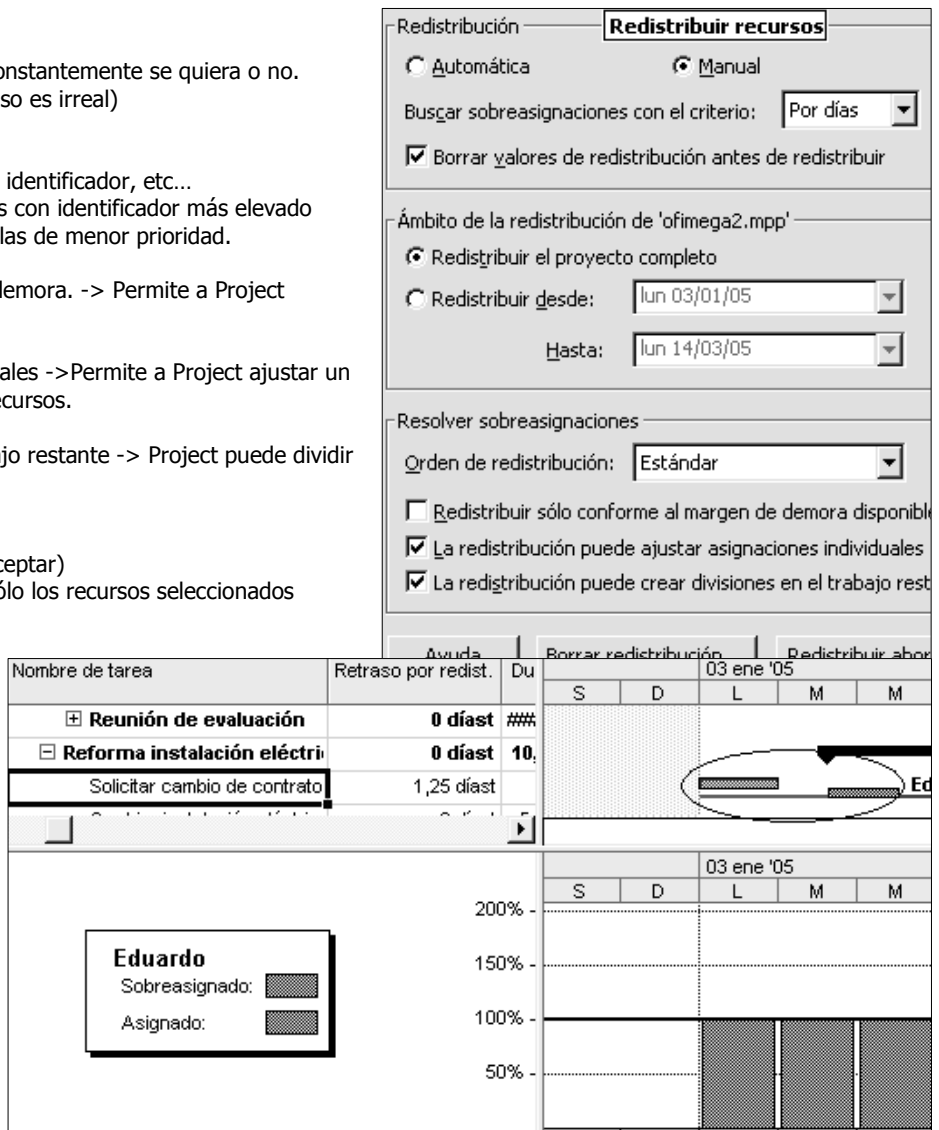
Pulsar en: **Redistribuir Ahora** (no en Aceptar) **Todo el fondo** (todos los recursos) no sólo los recursos seleccionados

Observa cómo ha retrasado la tarea de solicitar cambio de contrato 1,25 días para evitar la sobreasignación.

En el Gantt de redistribución la barra superior (verde) es la tarea antes, y la inferior (azul) después de la redistribución.

Elige del menú: **Ver ► Hoja de recursos.**

Muchos indicadores de sobreasignado ha desaparecido. Es posible que algún recurso todavía esté en rojo. Significa que todavía están sobreasignados por horas o minutos, pero no por días. Observa en la columna del total de retraso del proyecto que, en este caso, no se ha retrasado.



Comprobar los costos del proyecto.

Algunos proyectos no incluyen información de los costos.

A veces interesa comparar los costos previstos (o de línea base) con los reales

Menú: **Ver ► Tabla: entrada: ► Costos.** Comprueba la variación entre el costo total y el previsto

(Si no se ve el total del proyecto escoger del menú: **Herramientas ► opciones -> Mostrar tarea resumen del proyecto.**)

Tareas críticas. Columna de tareas críticas

Ver ruta crítica:

- Se pueden ver en el **Gantt Detallado** o en el Gantt de seguimiento.
- También puedes usar el asistente para crear un Gantt que muestre la ruta crítica. O en Project 2003: Tienes el panel Informes -> Tareas críticas. O más vistas... Guía de proyectos->Tareas críticas. (Project 2000 no la tiene)

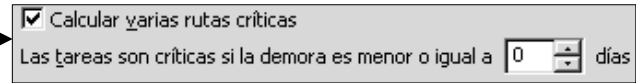
Tareas no críticas: tareas que tienen tiempo de demora y, por tanto, se pueden retrasar ligeramente sin afectar al fin de proyecto.

Menú: Ver ► Más Vistas ► **Gantt detallado**

Aplicando un **filtro** se puede ver fácilmente que el proyecto finalizará el: **Viernes 21 de enero**.

En: **Herramientas ► Opciones** -> Solapa cálculo: Se puede activar: **Calcular varias rutas críticas**. Para calcular independientemente cada grupo de tareas.

Una tarea es crítica si supera los días de retraso indicado en: \pm → Herramientas ► Opciones -> Solapa cálculo



Insertar una columna de tarea crítica:

Menú: Ver ► Más Vistas ► **Gantt detallado:**

(En la barra se muestra el tiempo de la tarea en lugar del recurso y La tareas críticas aparecen en rojo)

Menú ► Insertar ► **Columna...**

(O doble clic con secundario del Mouse en le encabezado de columna: Insertar la columna: Tareas críticas)

Autofiltro. Filtrar las tareas críticas

Elige del menú: **Proyecto ► Filtrar para: Tareas críticas**.

(o en la barra de herramientas: lista filtro)

Quitar le filtro: Para quitar el filtro de Tareas críticas de la lista escoge: Todas las tareas.

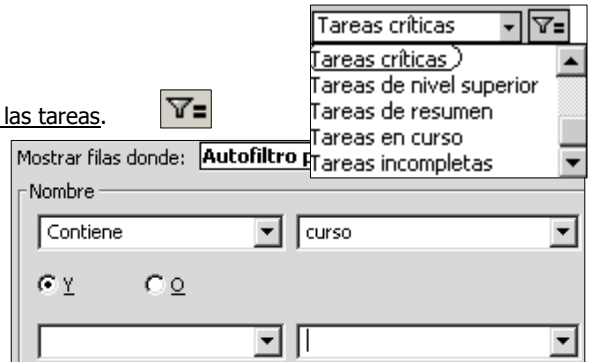
Autofiltro: Elige del menú: Proyecto ► Filtrar para: ► Autofiltro

En el encabezado de la columna del nombre de tarea: despliega la flecha y escoge personalizado:

Quita el filtro pulsando en la barra: autofiltro

Ejercicio autofiltro:

- Filtra las tareas cuya duración sea mayor a 4 días
- Filtra todas las tareas que aparezcan la palabra: Curso



Tablas personalizadas. Añadir columna aula:

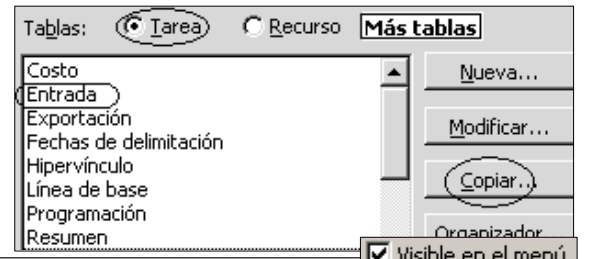
Menú: **Ver ► Más vistas ► Hoja de tareas**.

Menú: Tabla ► Más tablas... Selecciona: Entrada y pulsa : **Copiar**

Nombre: **Tabla aulas** (o empresa subcontratada)

Elimina: predecesoras y nombres de recursos

Inserta: **Texto 9** -> Título: **Aula** Alineación: Izquierda



Poner el campo aula antes del Nombre:

Selecciona la fila del Aula -> **Cortar fila**

Selecciona el campo nombre y pulsa en **Pegar fila**.

Pegar fila.

La nueva tabla aparecerá en el cuadro de diálogo Más tablas. Pulsa aplicar.

Para que aparezca en la lista de tablas del menú: activar Visible en el menú

Tabla Nombre: Tabla aulas Definición de tabla en 'ofimegaz.mpp'

Nombre de campo	Alinear datos	Ancho	Título
Indicadores	Izquierda	6	
Nombre	Izquierda	42	Nombre de tarea
Duración	Derecha	11	
Comienzo	Derecha	16	
Fin	Derecha	16	
Texto9	Izquierda	10	Aula

Definición de una vista en

Nombre: Vista aulas

Pantalla: Uso de tareas

Tabla: Tabla aulas

Grupo:

Filtro:

Resaltar filtro

Mostrar en el menú

Vistas personalizadas

- Menú: Ver ► Más vistas -> Nueva
- Escoge vista única. Pon los datos de la figura.
- Grupo: Sin agrupar
- Filtro: Todas las tareas
- Activa casilla: Mostrar en el menú:
- Pulsa Aceptar
- Aplicar

Eliminar las tareas repetitivas extra: Para prepara y ver mejor el diagrama de Gantt, elimina todas las subtareas repetitivas de reunión, menos las dos primeras. (Expandir, marcar y pulsar SUPrimir)

SEGUIMIENTO: Plan provisional y Gantt mejorado:

Variación: diferencia entre lo que debería ocurrir y lo que en realidad ocurre

Actualizar línea base. En pág 5 se creó la primera línea base.

- Actualizar línea base para el proyecto: sustituye los valores originales de línea base por los actuales. (no hacer ahora)
- Actualizar línea base para tareas seleccionadas: No afecta a las demás tareas ni al proyecto completo.
- Guardar segunda línea base: **hasta 11** en Poject 2003 **sólo 1** en Project 2000

Ver la línea base:

Menú: **Ver** ▶ **Gantt de seguimiento**. Donde: **Rojo**: tareas críticas, **Azul**: No críticas, **Barras grises**: la línea base (parte inferior).
Nota: Si se añadieron tareas después, es posible que no tengan barra gris.

Menú: **Herramientas** ▶ **Seguimiento** ▶ **Guardar línea base...** (para proyecto completo)

Comprueba que las barras grises coinciden con las otras.

Para ver un plan previsto (línea base) después de guardarlo, muestre la vista de diagrama de Gantt de seguimiento, con la tabla Seguimiento o Variación aplicada.

Guardar un plan provisional

Sirve para apuntar datos generales de fecha de comienzo y fin de las tareas (no recursos). Suele realizarse al finalizar una fase o cada mes. (se permite hasta 10)

- Menú: : **Herramientas** ▶ Seguimiento ▶ Guardar línea base... ->
 Guardar plan provisional

Para comprobar con el plan provisional:

- Escoger del menú: **Ver** ▶ **Más vistas...** **Hoja de tareas**.
- Insertar columnas (añadir campos) Comienzo1 y fin 1



Se puede ver el plan provisional en el diagrama de Gantt.
 1: En vista diagrama de Gantt escoger: Ver:tabla->Más tablas:
 Buscar la tabla creada:
 2: Véase: Vista en diagrama de Gantt del plan provisional1

AJUSTES. Vista en diagrama de Gantt del plan provisional1 y 2:

FORMATO:

Nueva Vista de Gantt:

1.- Escoge del menú: Ver ▶ Más vista... **Gantt de seguimiento**. Pulsa el botón **Copiar**.

En el cuadro copiar escribe: Gantt de seguimiento provisional.
 Pulsa aplicar.

2.- Menú: Formato ▶ Estilos de barra. (o doble clic sobre Gantt)

Provisional 1:

De: comienzo1 a fin1

Nº de filas: 2

Forma: grosor medio arriba

Color: azul claro

Texto izquierdo: Comienzo1

Derecho: fin1

Provisional 2:

De: comienzo2 a fin2

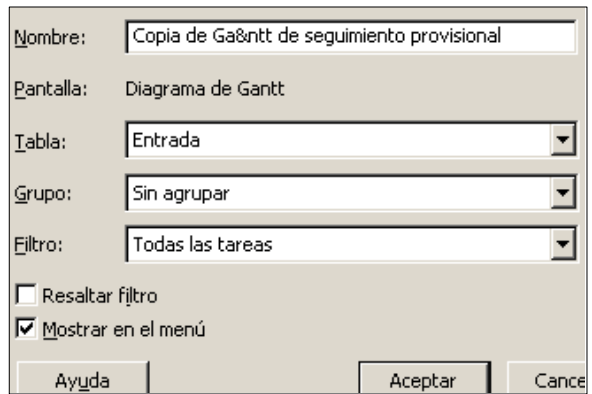
Nº de filas: 2

Forma: grosor medio abajo

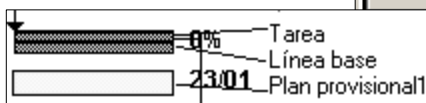
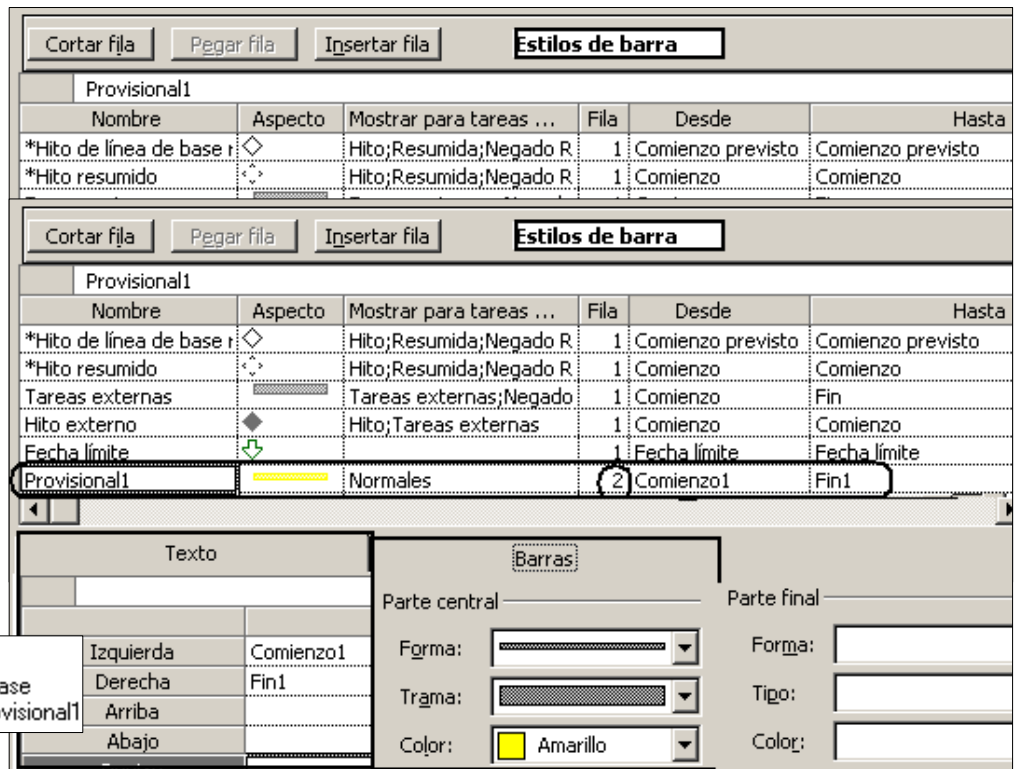
Color: azul oscuro

Texto izquierdo: Comienzo2

Derecho: fin2



Observa cómo se visualiza el plan provisional 1 en el diagrama de Gantt



Escribir el trabajo real en las tareas:

- En el menú: Ver ► Uso de las tareas.
- En el menú: Ver ► Tabla:Uso... ► Trabajo.
- En el menú: Formato ► detalles ► Trabajo real -> Verás dos filas en la tabla derecha El real y el real completado)

Poner trabajo real en la tarea: En la tarea: Cambiar Instalación eléctrica (50 horas): Escribe en el trabajo real (col. Izquierda): 25 horas
Comprueba que Project lo reparte entre sus recursos (filas inferiores)

Nombre de tarea	Trabajo	Previsto	Variación	Real	Restante	Detalles	M		J	
<input type="checkbox"/> Cambiar instalación elé	50 horas	50 horas	0 horas	25 horas	25 h	Trab.	15h		8,67h	
						Trab. real	6,67h			
<i>Eduardo</i>	10 horas	10 horas	0 horas	5,17 horas	4,83 h	Trab.	7h		0,67h	
						Trab. real	2,83h			
<i>Electricistas</i>	40 horas	40 horas	0 horas	19,83 horas	20,17 h	Trab.	8h		8h	

Poner trabajo real en los recursos de la tarea: Bajo la tarea: Cambiar Instalación eléctrica. Pero en el recurso: Electricistas. Escribe: 20 horas y bajo Eduardo: 5h.

Nombre de tarea	Trabajo	Previsto	Variación	Real	Restante	Detalles	M		J	
<input type="checkbox"/> Cambiar instalación elé	50 horas	50 horas	0 horas	25 horas	25 h	Trab.	15h		8,6	
						Trab. real	6,67h			
<i>Eduardo</i>	10 horas	10 horas	0 horas	5 horas	5 h	Trab.	7h		0,6	
						Trab. real	2,67h			
<i>Electricistas</i>	40 horas	40 horas	0 horas	20 horas	20 h	Trab.	8h			
						Trab. real	4h			

Comprueba que Project los suma al total de la tarea

Comprueba que pulsando **doble clic** en el recurso: Electricistas, en la ficha **seguimiento** , aparece como % completado: **50%**

Nota: Si al cambiar el trabajo No queremos que Project calcule los costes, si no introducirlos manualmente: Escoger el menú: Herramientas ► Opciones -> Cálculo: Desactiva: Microsoft Project Siempre calcula los costos reales.

Escribir el trabajo real por fase temporal en las tareas: Tiene más trabajo pero ofrece más detalles. (para casos de tareas de alto riesgo o duración corta)

Como las cinco horas de Eduardo las ha realizado el miércoles, escribir en el panel derecho de Eduardo: 0 - 0 - 5

Nombre de tarea	Trabajo	Previsto	Variación	Real	Detalles	17 ene '05			
						L	M	M	J
<input type="checkbox"/> Cambiar instalac	50 horas	50 horas	0 horas	25 hor	Trab.	8h	8h	13h	13h
					Trab. real	8h	8h	9h	
<i>Eduardo</i>	10 horas	10 horas	0 horas	5 hor	Trab.	0h	0h	5h	5h
					Trab. real	0h	0h	5	
<i>Electricista</i>	40 horas	40 horas	0 horas	20 hor	Trab.	8h	8h	8h	8h
					Trab. real	8h	8h	4h	

Actualizar tareas del proyecto:

- Selecciona todas las tareas anteriores a la instalación eléctrica y escoge del menú: Herramientas ► Actualizar tareas: 100%
- Escoge del menú: Herramientas ► Actualizar proyecto: a fecha: Martes 18 enero 05 (antes de eléctrica)

Interrumpir el proyecto completo (o una tarea concreta) y reprogramar el resto.

Supongamos que los electricistas perforaron un tubo de agua y la limpieza retrasa el trabajo hasta el siguiente lunes.

En el diagrama de Gantt: Ir a la tarea de los electricistas.

Del miércoles 19 se retrasa la tarea al Lunes 24:

Herramientas ► Actualizar proyecto:

Reprograma para que empiece después de: 24/01/05

de tarea	5 ene	mié 19 ene	dom 23 ene
instalación eléctrica	18 7	20 9	22 11 0

interrumpido

Actualizar trabajo completado al: **Actualizar proyecto**

Por porcentaje completado

Sólo al 0% o al 100%

Reprogramar trabajo restante para que empiece después de:

Para: Proyecto completo Tareas seleccionadas

Comprobar fecha de fin de proyecto y tareas críticas.

La fecha de fin "deseada" es suave. La fecha de fin "a cumplir" es rigida.

La fecha de fin está condicionada por su Ruta crítica (serie de tareas que se deben cumplir antes de fin de proyecto) ->

Prestar especial atención a esas "Tareas críticas".

Elige del menú: Proyecto ► Información del proyecto -> Estadísticas.

Observa que el final de proyecto real es (No Aplicable) (cierra la ventana)

	Comienzo	Fin	
Actual	lun 03/01/05	lun 14/03/05	
Previsto	lun 03/01/05	mié 05/01/05	
Real	lun 03/01/05	NA	
Variación	0d	34d	

	Duración	Trabajo	Costo
Actual	36,25d	134h	2.940,47 €
Previsto	2,25d	28h	1.680.825,00 €
Real	4,42d	22h	796,88 €
Restante	31,83d	112h	2.143,59 €

Porcentaje completado: Estadísticas del proyecto "ofimega2.mpp"

Duración: 12% Trabajo: 16% Cerrar

Cómo crear una macro que guarde el proyecto como una página web:

1º: Grabar la macro:

Herramientas ► Macro ► Grabar nueva macro.

Nombre: Proyecto_web

Ver ► Diagrama de Gantt

Ver ► Zoom ► Proyecto completo

Edición ► Copiar imagen... -> Para archivo de imagen GIF → Imagen_web.gif

Archivo ► Guardar como página web ó Exportar a HTML utilizando la plantilla estándar ó utilizar campos de la ilustración

Incluir archivo de imagen en la página HTML: Imagen_web.gif

Zoom ► Restablecer

Detener grabación.

Asignar datos de tareas

Título de la tabla HTML de destino: Filtro de exportación:

Comprobar o modificar las suposiciones de Project acerca de cómo desea asignar los datos.

De:	A:	Tipo de datos
Campo de Microsoft Office Project	Campo de la tabla HTML	
Nombre	Nombre	Texto
Comienzo previsto	Comienzo_previsto	Texto
Fin previsto	Fin_previsto	Texto

2º: Asignar esta macro a un botón de una nueva barra de herramientas.

Menú: Ver ► Barra de herramientas ► Personalizar...

Ficha o solapa: Comandos:

Categoría: Todas las macros

Comandos: Proyecto_web

Arrastrar hasta situar en una barra de herramientas (al lado de copiar imagen)

Con botón derecho del mouse encima del botón , escoger: Cambiar la imagen del botón.

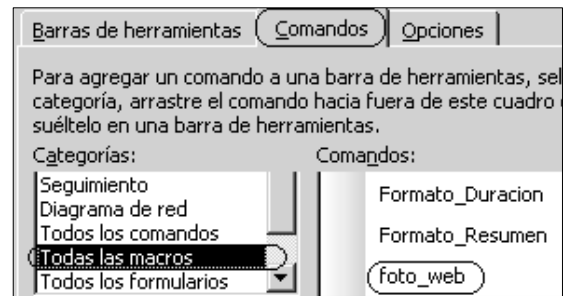


Diagrama de Red y códigos EDT

Representa las relaciones entre tareas en diagrama de flujo.