

## **Microsoft Project 2000**

<b>INDICE</b>	<b>PAGINA</b>
Introducción	3
Instalación de Microsoft Project	4
Introducción de Microsoft Project	4
Proceso de planificación de proyectos	9
• Método de ruta crítica	9
• Diagrama de Gantt	10
Actividades claves de la administración de proyectos	10
Adición de personal y equipamiento al proyecto	13
Asignación de costos a las tareas y a los recursos	15
Evaluación y ajuste de la programación	18
Impresión e Informes	24
Trabajo con presentación	28
Seguimiento del progreso del proyecto	30
Trabajo con proyectos múltiples	32
Personalización de Microsoft Project	33
Acerca de la copia y desplazamiento de campos, filas y columnas	34
Objetos vinculados e incrustados	37
Automatización del trabajo	40













































---

días y un recurso a tiempo parcial trabaja sólo 3 días de la semana, la extensión del calendario de recursos a una semana laboral de 4 ó 5 días podría aliviar en parte la sobreasignación del recurso.

### **Resolución automática de las sobreasignaciones de recursos**

En Microsoft Project, es posible resolver automáticamente las sobreasignaciones de recursos mediante la redistribución. La redistribución, sencillamente retrasa determinadas tareas de la programación hasta que los recursos asignados a ellas dejan de estar sobreasignados.

Cuando Microsoft Project redistribuye la programación, verifica las relaciones entre predecesoras, el tiempo del margen de demora, las fechas, las prioridades y las delimitaciones de tareas para determinar qué tareas retrasar. Es posible dar prioridad a las tareas para especificar cuáles deberán retrasarse en primer lugar o cuáles no deben retrasarse de ninguna manera. También se puede decidir si se redistribuirán todos los recursos o solamente algunos seleccionados. Y, por último, se puede redistribuir con o sin retrasar la fecha de fin de la programación.

### **Resolución manual de las sobreasignaciones de recursos**

Otra manera de redistribuir la programación consiste en resolver manualmente las sobreasignaciones de recursos. Esto puede ser de utilidad cuando la redistribución automática no produzca el ajuste de programación deseado. Microsoft Project dispone de una presentación en la que pueden verse cuáles son los recursos sobreasignados y sus tareas asignadas. Se puede ir a cada sobreasignación y resolver el conflicto de la manera más adecuada a sus necesidades.

### **Retraso de una tarea con un recurso sobreasignado**

La manera más sencilla para resolver una sobreasignación de recursos consiste en retrasar la tarea asignada al recurso hasta que éste disponga de tiempo para trabajar en ella. Es posible agregar retraso a una tarea, verificar el efecto sobre la asignación del recurso y, a continuación, ajustar aún más el retraso, si ello fuera necesario.

El retraso de una tarea retrasará asimismo las fechas de comienzo de sus sucesoras y puede afectar a la fecha de fin de la programación. Para evitarlo, retrase primero las tareas con margen de demora permisible y agregue un retraso sólo de una duración sólo equivalente al margen de demora de cada tarea. También resultará de utilidad retrasar las tareas no críticas antes que las tareas en la ruta crítica. Pruebe a agregar retrasos a diferentes tareas para ver los efectos sobre la programación.

### **Reducción de costos mediante el reemplazo de un recurso**

Existe la posibilidad de reducir costos mediante el reemplazo de recursos por otros menos costosos. Sin embargo, antes de realizar este cambio será necesario tomar en consideración el hecho de que a un recurso menos cualificado le llevará más tiempo cumplir una tarea que a un trabajador más cualificado y más caro.

### **Reducción de los costos por uso mediante la reprogramación del trabajo**

Algunos de los recursos del proyecto pueden cobrar una tasa o tarifa por cada vez que se los utiliza, además de su tasa por hora. Es posible reducir costos mediante la consolidación de tareas que tengan tarifas por uso.

Por ejemplo, si varias tareas programadas para horarios diferentes incluyen tarifas o tasas por uso en el caso de un recurso que trabaja en ambas tareas, es posible eliminar una tarifa por uso disponiendo que el recurso trabaje simultáneamente en las tareas. También existe la opción de dividir la tarifa entre las dos tareas.

### **Reducción de costos mediante la eliminación de tareas**

Otra estrategia para reducir costos consiste en reducir la extensión del proyecto. En otras palabras, será posible reducir el costo de un proyecto eliminando tareas de baja prioridad.

También se puede reducir la extensión mediante la reasignación de recursos o la reducción del trabajo en tareas individuales.

### **Administración de los flujos de caja mediante el cambio del método de acumulación de costos**

Con Microsoft Project es posible administrar los flujos de caja del proyecto mediante el prorrateo del costo de una tarea basándose en su porcentaje de conclusión y de los recursos asignados a la misma. Otra opción consiste en acumular los costos cuando la tarea comienza o queda concluida.

Por ejemplo, quizá se desee negociar con un proveedor la retención de un pago hasta que el trabajo haya sido terminado. Este cambio puede reflejarse en la programación mediante la acumulación del costo de esta tarea en el momento en que haya quedado concluida.

Nota Sólo es posible prorratear los costos por trabajo estándar y de horas extra del recurso. El costo por cada uso de un recurso sólo puede prorratearse al comienzo o al final de la tarea, y los costos fijos siempre se acumulan al final.

## **IMPRESIÓN E INFORMES**

Para administrar un proyecto de una manera eficaz, es necesario comunicar la información acerca del mismo a varias personas. Con Microsoft Project es posible imprimir información específica del proyecto según las necesidades de

- Información general, como resúmenes del proyecto.
- Información acerca de las tareas, como los diagramas de Gantt.
- Información acerca del recurso, como la programación de cada recurso.
- Información acerca de los costos, como el costo de los recursos con presupuestos sobrepasados.
- Información acerca del seguimiento, como una lista de tareas que lleven retraso con respecto a la programación.

Si la presentación del proyecto que aparezca en pantalla satisface las necesidades de comunicación, es posible imprimirla. Existe también la opción de imprimir información variada en alguno de los formatos de informe predefinidos de Microsoft Project. Microsoft Project dispone de más de veinte presentaciones e informes predefinidos.

Las tareas clave que es necesario realizar antes de imprimir una presentación o un informe son:

- Seleccionar la presentación o el informe que mejor se adapte a sus necesidades de comunicación.
- Ajustar los márgenes, agregar bordes y cambiar otras partes del diseño de la página para adaptarlo a sus necesidades.
- Seleccionar y configurar la impresora o el trazador que se vaya a utilizar con Microsoft Project.
- Personalizar la presentación o el informe para comunicar la información de la manera más eficaz posible.

### **Qué se puede imprimir**

Con Microsoft Project es posible imprimir la información acerca de las tareas, los recursos, los costos y el progreso del proyecto mediante la impresión de la presentación o del informe que mejor se adapte a sus necesidades.

Las tablas siguientes presentan información de utilidad que se puede imprimir utilizando combinaciones de presentaciones, tablas, filtros y opciones del menú Formato de Microsoft Project, o bien los informes, tablas filtros y opciones de informes de Microsoft Project. Por lo tanto, es posible imprimir:

### **¿Imprimo una presentación o un informe?**

Para comunicar de manera eficaz la información acerca del proyecto a los administradores, miembros del equipo y clientes, es necesario imprimir esta información en un formato que satisfaga las necesidades de cada persona o grupo. Microsoft Project permite imprimir la información utilizando una amplia variedad de presentaciones o informes.

Las presentaciones e informes contienen información de diferente índole y la presentan de manera distinta:

- Empleando una presentación es posible examinar la información en la ventana del proyecto o en la ventana de presentación preliminar. Un informe sólo puede examinarse en la ventana de presentación preliminar.
- En una presentación es posible editar información específica. En un informe no es posible editar información específica.
- En las presentaciones es posible cambiar el formato aplicado a cada categoría de texto, como por ejemplo las tareas retrasadas o un texto específico. En los informes sólo es posible cambiar el formato de una categoría de texto.

Antes de imprimir una presentación o un informe es posible presentar las páginas en la ventana de presentación preliminar para ver cuál será su aspecto una vez impresas. Por ejemplo, será posible verificar los márgenes, ver la posición y el texto de los encabezados y pies de página, y comprobar la orientación de la página (vertical u horizontal).

Antes de poder imprimir desde Microsoft Project es necesario configurar la impresora o el trazador, si es que todavía no lo ha hecho. Podrá imprimir en cualquier impresora o trazador aceptado por el software del sistema que se esté utilizando.

### **Ajuste proporcional de una presentación para imprimirla**

Puede resultar más conveniente condensar una presentación impresa de manera que quepa en menos páginas, a lo largo o a lo ancho. Por ejemplo, es posible condensar una presentación impresa de cuatro páginas de largo en dos páginas.

Con Microsoft Project es posible especificar el número de páginas en que se desee imprimir en una presentación. Las presentaciones mayores de una página de largo constan de filas y columnas de páginas que encajan entre sí como las piezas de un rompecabezas. Al especificarse un número de páginas a lo ancho o a lo largo para la presentación impresa, durante la impresión Microsoft Project reducirá (o ajustará proporcionalmente) el texto en consecuencia.



### **Adición de un encabezado, un pie de página o una leyenda**

Agregar la fecha, el número de página, el nombre de la empresa y otro tipo de información a cada página de un informe o presentación impreso realzará el aspecto profesional del documento, además de su inherente utilidad. Con Microsoft Project es posible agregar información en forma de encabezado (texto que aparece impreso en la parte superior de cada página), de pie de página (texto que aparece impreso en la parte inferior de cada página) o de leyenda (una lista explicativa de los símbolos utilizados en un diagrama).

En un encabezado pueden escribirse tres líneas, otras tantas en una leyenda, y solamente una en un pie de página.

Nota En los diagramas de Gantt y PERT sólo se pueden imprimir leyendas.

### **Insertar y anular un salto de página**

En ocasiones, al imprimir puede resultar útil mantener junta en la misma página información como una tarea de resumen y sus respectivas subtareas.

Es posible insertar saltos de página en los diagramas de Gantt, en las hoja de recursos, en las presentaciones Uso de recursos y en las hojas de tareas. Los saltos de página insertados quedan marcados con un diseño de cuadrícula específico que facilita su identificación.

Cuando filtre u ordene la información en una presentación o en un informe, cada salto de página se mantendrá con la tarea o el recurso seleccionado al insertar el salto de página. Por ejemplo, si al aplicar un filtro no aparece una tarea, el salto de página asociado a dicha tarea no aparecerá en la presentación o en el informe.

### **Impresión de columnas en una presentación de hoja**

Al imprimir una presentación o un informe que contenga columnas de información, como es el caso de los diagramas de Gantt, la presentación Uso de recursos, la Hoja de tareas o la Hoja de recursos, será posible imprimir o repetir determinada información. Con Microsoft Project podrá:

Imprimir todas las columnas de los diagramas de Gantt y de la presentación Uso de recursos, incluso aquéllas que no sean visibles en la pantalla.

Imprimir en cada página de una presentación de hoja un determinado número de columnas.

### **Configuración de una impresora o un trazador en Microsoft Windows**

En Microsoft Windows es suficiente con configurar las impresoras una sola vez para utilizarlas con todas las aplicaciones. También es posible cambiar a otra impresora instalada o cambiar la configuración de impresora para trabajar en Microsoft Project.

Nota Para obtener información detallada acerca del uso de una impresora o un trazador con Microsoft Project para Windows, consulte la documentación del sistema.

### **Impresión de una programación personalizada como diagrama de barras (Diagrama de Gantt)**

Si desea ver de qué manera un cambio en la duración de una tarea afecta a las fechas de comienzo y de fin de otras tareas y a la fecha de fin del proyecto, imprima el Diagrama de Gantt.

Un Diagrama de Gantt consta de dos partes: una tabla de Gantt y un diagrama de barras de Gantt que presenta las duraciones de tareas y las fechas de comienzo y de fin a lo largo de una

---

escala temporal. Las posiciones de las barras de tareas en el diagrama de barras de Gantt muestra de qué manera se relacionan las tareas entre sí en el transcurso del tiempo.

Es posible personalizar un diagrama de Gantt mediante la inclusión de información diferente y el cambio de su aspecto.

### **Impresión de una programación de calendario personalizada (Presentación Calendario)**

Si desea ver un panorama general de las tareas programadas durante una semana o un mes en particular, imprima la presentación Calendario. Las barras de tareas, que son similares a las barras de un diagrama de Gantt, cubren los días en los que están programadas las tareas.

Es posible personalizar la presentación Calendario mediante la inclusión de información diferente y el cambio de su aspecto.

### **Impresión de un diagrama de red personalizado que muestre las relaciones entre tareas (Diagrama PERT)**

Si desea ver de qué manera afectan unas tareas a otras y a la fecha de fin del proyecto, imprima el Diagrama PERT. Un diagrama PERT se asemeja a un diagrama de flujo: un recuadro representa cada tarea y una línea que conecta a dos recuadros representa la relación entre dos tareas.

Es posible personalizar los diagramas PERT incluyendo información diferente y cambiando su aspecto.

### **Impresión de información acerca de las tareas como hoja de cálculo personalizada (Hoja de tareas)**

Si desea que la información acerca de las tareas aparezca en formato en hoja de cálculo y no necesita una representación gráfica de las relaciones entre tareas, imprima una Hoja de tareas.

Es posible personalizar la hoja de tareas mediante la inclusión de información diferente y el cambio de su aspecto.

### **Impresión de información detallada acerca de las tareas (informe de tareas)**

Si desea información detallada acerca de las tareas, como por ejemplo el tiempo de trabajo total o los recursos asignados a cada tarea, podrá imprimir el informe de tareas. Con este informe también podrá imprimir información acerca de las tareas y texto u objetos gráficos creados en Microsoft Project o en otra aplicación.

Es posible personalizar el informe de tareas mediante la inclusión de información diferente y el cambio de su aspecto.

### **Impresión de información acerca de las tareas y los recursos (informe Referencias cruzadas)**

Si lo que desea es una sencilla lista de los recursos con columnas de información acerca de los mismos (como los salarios por hora, el costo y el tiempo total de trabajo), imprima la hoja de recursos.

Es posible personalizar la hoja de recursos mediante la inclusión de información diferente y el cambio de su aspecto.

Impresión de información acerca de los recursos como gráfico personalizado (Gráfico de recursos)

Para obtener un panorama claro de con cuánta eficacia se está utilizando el personal y otros recursos, se puede imprimir la presentación Gráfico de recursos. Gráfico de recursos reúne información acerca de los recursos, por ejemplo el grado máximo de utilización, el trabajo, la sobreasignación, el porcentaje del tiempo asignado, los costos superiores a lo presupuestado y el costo total, todo ello en un formato gráfico.

---

Es posible personalizar la presentación Gráfico de recursos mediante la inclusión de información diferente y el cambio de su aspecto.

## **TRABAJO CON PRESENTACIONES**

En Project se utilizan se utilizan las presentaciones para introducir, cambiar, y mostrar la información acerca de las tareas y recursos del proyecto. Utilizando diversas presentaciones, podrá ver la información del proyecto de maneras distintas mientras se organiza el proyecto, las tareas de la programación y los recursos, y el seguimiento del progreso.

Incluye formatos utilizados por los profesionales de la administración de proyectos, como los diagramas de Gantt y diagramas PERT, así como formatos de para la entrada de datos y su visualización.

### **Tipos de presentación**

Podrá utilizar tres tipos de presentaciones para mostrar la información del proyecto:

- Una presentación de hoja se parece a una hoja de calculo o una tabla de información.
- Una presentación de gráfico o de diagrama muestran la información de manera gráfica.
- Una presentación de formulario facilita la introducción de acerca de tareas y recursos específicos.

Una presentación que ocupe toda la ventana Project es una presentación de sección única. Puede combinar dos presentaciones de sección única para crear una presentación combinada, en la que dos presentaciones comparten la ventana Project. La presentación Entrada de tarea, que consta del diagrama de Gantt por encima del formulario de tareas, es un ejemplo de una presentación combinada. En una presentación combinada, la información de la sección inferior sólo está relacionada con la tarea o recurso seleccionados en la sección superior.

### **Acerca de las Presentaciones**

Por cada presentación de hoja, diagrama y gráfico, excepto el diagrama PERT , hay un filtro que determina que tareas o recursos resalta Project. Un filtro contiene instrucciones llamados criterios que especifican las condiciones bajo las cuales aparecerá una tarea o recurso. Podrá cambiar el filtro aplicado a una presentación cuando desee ver una información diferente en el formato actual.

Una presentación de hoja, que contiene una lista de tareas y recursos, queda mas definida por una tabla. Una tabla es un grupo de información relacionadas.

### **Acerca de mostrar una Presentación**

Si desea crear una programación, podrá utilizar el diagrama de Gantt. Si desea crear introducir o editar información detallada acerca de un recurso determinado, podrá utilizar el formulario de recursos.

Para mostrar una presentación:

1. En el menú Ver, elija Mas presentaciones.
2. Seleccione la presentación que desee mostrar.
3. Elija el botón Aplicar.

### **Presentaciones Disponibles**

Podrá mostrar información del proyecto en presentación de tareas o en presentación de recursos.

<b><u>Presentación de tareas</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>
Diagrama de Gantt	Muestran tareas y duraciones en el tiempo. Utilícelas para introducir y planificar una lista de tareas.
Diagrama Pert	Un diagrama de red que muestra todas las tareas y sus relaciones.
Calendario	Muestra las tareas y sus duraciones. Se utiliza para mostrar las tareas programadas para una semana o semanas.
Hoja de tareas	Una lista de tareas e información relacionada. Introducir y programar tareas en un formato de tipo hoja Calculo.
Formulario de tareas	Se utiliza para introducir y editar la información acerca de una tarea determinada.
Formulario de detalles de tareas	Se utiliza para revisar y editar el seguimiento detallado Y la programación de la información de una tarea determinada.
Formulario nombre de tarea	Se utiliza para introducir y editar el nombre de la tarea y otra información acerca de la misma.
Diagrama Pert de tareas	Muestra las predecesoras y las sucesoras de una tarea.
Gantt de retrasos	Muestran el retraso añadido a las tareas durante la Redistribución.
Gantt detallado	Una lista de tareas e información relacionada y un diagrama de barras que muestran las barras de lo Planificado y lo programado para cada tarea.
Entrada de tarea	Presentación combinada con el diagrama de Gantt encima y el formulario de tareas abajo.

---

<b><u>Presentación de recursos</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>
Gráfico de recursos	Muestra la asignación de recursos, los costos o las Horas extras.
Hoja de recursos	Una lista de recursos e información relacionada.
Uso de recursos	Muestran la asignación, costo, información del trabajo de cada recurso de trabajo en el tiempo.
Formulario de recursos	Se utiliza para introducir y editar la acerca de un recurso determinado.
Formulario Nombre de recurso	Un formulario simplificado que se utiliza para introducir Y editar el nombre del los recursos.
Asignación de recursos	Una presentación combinada que se utiliza para resolver las sobreasignaciones de recursos.

### **SEGUIMIENTO DEL PROGRESO DEL PROYECTO**

Crear la programación es solo el primer paso, con Project también se puede seguir el progreso del proyecto.

Realizando un seguimiento se puede:

- Identificar y resolver los problemas que se produzcan.
- Generar informes de estado para la administración y los participantes en el proyecto.
- Conservar datos históricos que le ayuden a planificar proyectos futuros de una forma mas precisa.

Se puede seguir la información con diferentes niveles de detalle. El seguimiento del proceso es de tres pasos:

- Crear una planificación prevista basada en la programación preliminar.
- Actualizar periódicamente la programación para reflejar el progreso del proyecto.
- Comparar la información actualizada de la programación con la planificación prevista para determinar hasta que punto se ajusta el progreso del proyecto a lo planificado.

#### **¿Por qué configurar una planificación prevista?**

La planificación prevista proporciona una base de para la comparación de costos, trabajo y fechas programadas que permiten seguir el progreso del proyecto.

Mediante la comparación entre el plan previsto y la información actual, puede seguir el progreso del proyecto para asegurarse de que las tareas cumplen la programación, los recursos realizan el trabajo en tiempo asignado y los costos no exceden el presupuesto.

Después de crear un plan previsto, puede modificarlo para ajustar los cambios del proyecto como la combinación, adición o borrado de tareas. Además del plan previsto puede guardar hasta cinco planes previsionales para compara las fechas programadas.

#### **Configuración de un plan previsto**

Una vez preparado el proceso inicial de creación de la programación estará preparado para configurar el plan previsto. Mediante la comparación de la información del plan previsto con la programación hasta la fecha del proyecto, puede identificar y resolver discrepancias y planificar de forma mas precisa proyectos futuros.

Para guardar la programación como plan previsto:

1. En el menú Herramientas, elija Seguimiento y a continuación elija Guardar línea de base.
2. Elija Proyecto completo.
3. Elija Aceptar.

### **¿Qué información debería actualizar?**

Después de crear una programación y establecer un plan previsional, podrá actualizar la programación tan frecuentemente como desee para seguir el proceso. Para actualizar la programación, evalúe el estado de cada tarea y actualice la información pertinente de la programación. Puede seguir toda la información incluida en el plan previsional, mínimamente o en detalle.

### **Indicación de las fechas reales de comienzo y de fin de una tarea**

Es importante saber si las tareas se realizan a tiempo o no. Las tareas que comienzan o terminan tarde pueden desorganizar la programación al retrasar las tareas de comienzo o de fin de las tareas relacionadas.

1. Para introducir las fechas reales de comienzo y de fin de tarea:
2. En la tabla de Gantt, seleccione la tarea que desea actualizar.
3. En el menú Herramientas, elija Seguimiento y a continuación elija Actualizar tarea.
4. En Estado Real escriba las fechas en los cuadros Comienzo y Fin.

### **Indicación del progreso de una tarea en forma de porcentaje**

Es posible indicar cuanto se ha progresado en una tarea mediante la introducción del porcentaje que ha sido completado con respecto a la duración total de la tarea.

En aquellas tareas con una duración relativamente corta, el seguimiento no puede ser detallado, aunque en las tareas de duración mas extensa la indicación del porcentaje de una tarea es una ayuda para seguir el grado de progreso real frente al plan previsto.

Para indicar el progreso de la tarea en forma de porcentaje:

1. En la tabla de Gantt seleccione la tarea en la que desee actualizar el grado de progreso.
2. Cliquee el botón Información de la barra de herramientas Estándar.
3. En el cuadro Porcentaje Completado escriba un numero entero comprendido entre 0 y 100.
4. Elija Aceptar.

### **¿Se esta realizando un seguimiento seguido del proyecto?**

Cuando se configura un plan previsto y después se actualiza la programación, es posible comparar el plan previsto con el grado de progreso real para identificar las variaciones. Las variaciones provienen acerca de aquellas áreas del proyecto que no se comportan como estaba planeado.

Algunas variaciones que deben buscarse son:

- Las tareas que no comienzan o acaban en su debido momento.
- Las tareas que no progresan al ritmo esperado.
- Las tareas que precisan mas o menos tiempo del programado.
- Las tareas que están por debajo o por encima del presupuesto.

Mediante el uso de un plan previsto, también es posible identificar variaciones comparando los costos previstos con los costos programados a medida que el proyecto avanza. Los costos programados reflejan la imagen del costo ultimo a medida que el proyecto progresa.

## **TRABAJO CON PROYECTOS MULTIPLES**

Existen varias formas de trabajar con proyectos múltiples eficazmente. Si necesita revisar u obtener informes

De un cierto número de proyectos individuales, puede consolidar varios proyectos en una sola ventana.

Cuando los proyectos comparten los mismos recursos, es posible consolidar los proyectos para crear un fondo de recursos común, de manera que se eviten los conflictos entre recursos.

### **Proyecto principal y subproyectos**

Puede organizar su proyecto en componentes más pequeños denominados subproyectos. Este es un grupo de tareas que tiene su propio archivo de proyecto pero que es representado por una sola tarea denominado proyecto principal.

Use los subproyectos para:

- Mantener los detalles de un proyecto separados del proyecto principal.
- Reutilizar en varios proyectos las tareas relacionadas.
- Dejar ciertas partes de un gran proyecto a otros administradores de proyectos.

### **Acerca de la compartición de recursos entre proyectos**

Cada proyecto que cree puede tener su propio fondo de recursos o compartir el fondo de recursos de otros proyectos. Cuando administre los recursos que trabajen en más de un proyecto al mismo tiempo o administra proyectos que comparten recursos, puede agrupar esos en un fondo de recursos comunes,

Mediante la compartición de recursos entre proyectos puede:

- Agregar recursos compartidos a un nuevo proyecto rápidamente.
- Revisar el uso de los recursos y los costos a lo largo de los proyectos.
- Identificar los recursos sobreasignados.
- Imprimir los informes de recursos que proporcionan información acerca del uso de recurso a lo largo de los proyectos.

### **consolidación de proyectos para crear un fondo de recursos**

Project sigue los recursos de todos los proyectos consolidados en un fondo de recursos de forma que pueda mantener la información precisa acerca del uso de los recursos mientras permanezcan como proyectos independientes.

Para consolidar proyectos con el fin de crear un fondo de recursos:

1. En el menú Herramientas elija Proyectos Múltiples y a continuación elija Consolidar Proyectos.
2. En la columna Nombre de Archivo escriba la ruta de acceso y el nombre de archivo de cada archivo de proyecto que desee combinar.
3. En Opciones seleccione Combinar Fondos de Recursos.
4. Elija Aceptar

### **Acerca del uso de una plantilla**

Una plantilla es una copia de un conjunto típico de tareas y otras informaciones. Una plantilla es como cualquier otro proyecto, a excepción de que se usa como punto de partida para crear un nuevo proyecto. Puede usar plantillas para reducir el tiempo que se tarda en crear un nuevo proyecto mejorar la precisión y la coherencia.

Usar una plantilla con varios proyectos:

- Usa una estructura similar de tareas.
- Solicita requisitos de calendarios similares.
- Usa un conjunto de recursos similares.

### **Creación de una plantilla**

Para crear una plantilla:

1. En el menú archivo elija Guardar como
2. En el cuadro Nombre de Archivo escriba el nombra para la plantilla.
3. En el cuadro Guardar archivo como seleccione Plantilla.
4. Elija Aceptar.

### **PERSONALIZACION DE MICROSOFT PROJET**

Es posible personalizar diversas configuraciones para que reflejen mejor la forma en la que trabaja el usuario:

- Crear y personalizar los botones y las barras de herramientas.
- Crear y personalizar los comandos, los menús y las barras de menús.
- Crear nuevos formularios para introducir y presentar la información acerca de los recursos y las tareas.

### **Presentación y ocultación de la barra de herramientas**

Para mostrar una barra de herramientas:

1. En le menú Ver elija Barra de Herramientas.
2. Seleccione el nombre de la barra de herramientas que desee mostrar.
3. Elija el botón Mostrar.

Para ocultar la barra de herramientas:

1. En el menú Ver elija Barra de Herramientas.
2. Seleccione el nombre de la barra de herramientas que desee ocultar.
3. Elija el botón Ocultar.

### **Creación de una barra de herramientas personalizada**

Par crear una nueva barra de herramientas:

En el menú Ver elija Barra de Herramientas.

1. Elija el botón Nueva.
2. Escriba el nombre de la nueva Barra de Herramientas.
3. Elija Aceptar.



### **Acerca de los menús y comandos personalizados**

Es posible construir una estructura de menús personalizada:

- Agregar nuevos comandos a cualquier menú.
- Modificar un comando.
- Agregar nuevos menús a cualquier barra de menús.
- Crear barras de menús adicionales.

### **Acerca de los formularios personalizados.**

Es un cuadro de diálogo que se usa para introducir información acerca de las tareas y los recursos de la programación.

Con los formularios podrá:

- Mostrar los formularios que contengan la información especializada acerca de las tareas o los recursos que desee introducir seguir y ver en el proyecto.
- Crear nuevos formularios personalizados que contengan información especializada acerca de las tareas o recursos para reflejar su forma de seguir los proyectos.
- Editar los formularios personalizados existentes.
- Organizar, desplazar o ajustar el tamaño de los elementos de sus formularios personalizados, de manera que adquieran el aspecto que desee.

Project proporciona los siguientes formularios.

- Seguimiento de costos.
- Valor acumulado.
- Entrada.
- Seguimiento de la programación.
- Relaciones entre tareas .
- Seguimiento de trabajo.

### **ACERCA DE LA COPIA Y EL DESPLAZAMIENTO DE CAMPOS, FILAS Y COLUMNAS**

Es posible copiar o desplazar varios campos, filas o columnas de información de recursos o tareas. La información seleccionada puede copiarse o desplazarse dentro de la presentación de hoja o entre presentaciones de hoja en un archivo del proyecto. También es posible mover o copiar información entre diferentes archivos del proyecto.

Si pega campos o columnas en una nueva posición, la información se situará en el área seleccionada, reemplazando cualquier información existente. Si pega una fila entera, ésta se insertará entre las filas existentes.

Es posible desplazar o copiar múltiples campos, filas o columnas adyacentes, en grupo. También es posible copiar o rellenar el contenido de un campo seleccionado en un cierto número de campos bajo él.

Es posible utilizar el mouse para arrastrar la información en los campos, filas o columnas de una posición a otra. Arrastrar proporciona el mismo resultado que copiar o desplazar, y pegar con los comandos.

### **Copia de la información de un campo a múltiples campos**

1. Seleccione el campo o el rango de campos (incluso la fila entera) que desee copiar, y todos los campos por debajo de él que desee rellenar con la misma información.

---

El campo que desee copiar debe estar en la fila superior de la selección.

En Microsoft Project, es posible seleccionar campos no adyacentes manteniendo presionada la tecla CTRL mientras los selecciona.

2. En el menú Edición, elija Llenar hacia abajo.

*Nota* Es posible eliminar la información con la que se ha rellenado inmediatamente después de hacerlo, eligiendo el comando Deshacer Llenar hacia abajo del menú Edición.

### **Copia o desplazamiento de una fila**

1. Si copia o desplaza filas a otro archivo del proyecto, organice las ventanas de forma que tanto la posición de origen como la de destino sean, al menos parcialmente, visibles en la pantalla.
2. Seleccione las filas adyacentes que desee copiar o desplazar presionando Mayúsculas y haga clic en el N° de tarea o en el N° de recurso de las filas.
3. Señale el N° de tarea o el N° de recurso, o el borde de selección hasta que el puntero se convierta en una flecha.
4. Arrastre la selección hasta la primera fila en la que desee situarla.

Si arrastra más allá de lo que muestran las filas en el mismo archivo del proyecto, la presentación se desplazará.

Si arrastra entre dos ventanas, la selección se copiará automáticamente.

Si desea copiar (en lugar de desplazar), una selección dentro del mismo archivo del proyecto de Microsoft Project, mantenga presionada la tecla CTRL mientras arrastra.

### **Copia o desplazamiento del contenido de una columna**

1. Si necesita definir una nueva columna en la que pegar la información de la columna, elija Insertar columna en el menú Insertar.
2. En el cuadro "Nombre de campo:", seleccione un campo que sea compatible con el tipo de información que vaya a pegar, que puede ser de texto, de fecha, de número, etcétera. A continuación, elija "Aceptar".
3. Si copia o desplaza columnas a otro archivo del proyecto, organice las ventanas de forma que tanto la posición de origen como la de destino sean, al menos parcialmente, visibles en la pantalla.
4. Haga clic en el título de la columna para seleccionar la columna que desee copiar.
5. Señale al borde de selección hasta que el puntero se convierta en una flecha.
6. Arrastre la selección hasta la columna de destino dentro de la misma presentación de hoja o a un archivo del proyecto separado. Si arrastra más allá de las columnas mostradas en el archivo del proyecto, la presentación se desplazará.

Si desea copiar la selección en el mismo archivo del proyecto, en lugar de desplazarlo en Microsoft Project, mantenga presionada la tecla CTRL mientras arrastra.

### **Copia de información tipo texto de otra aplicación**

1. Abra la aplicación de origen y determine el tamaño y el tipo de la información que desee copiar en Microsoft Project.
  2. Seleccione y copie la información al Portapapeles usando el equivalente en esa aplicación del comando Copiar.
  3. Abra Microsoft Project, el proyecto y la presentación de hoja en la que desee pegar dicha información.
  4. Si fuera necesario, aplíquela en una tabla con columnas que coincidan con el orden y el tipo de la información copiada.
  5. Si fuera necesario, inserte nuevas filas seleccionando el número de filas que va a insertar y, a continuación, en el menú Insertar, elija Insertar tarea o Insertar recurso.
- Las filas pegadas reemplazarán a las filas existentes.

6. Para copiar información en nuevos campos o filas, seleccione el primer campo o la primera fila vacía. O seleccione el primer campo de la primera fila vacía tras la última tarea o recurso.

O bien, para reemplazar la información existente, seleccione el primer campo en el que desee copiar las filas con la nueva información.

7. Haga clic en el botón "Pegar" de la barra de herramientas Estándar.

O elija Pegar en el menú Edición.

### **Copia o desplazamiento del contenido de una columna**

1. Si necesita definir una nueva columna en la que pegar la información de la columna, elija Insertar columna en el menú Insertar.

2. En el cuadro "Nombre de campo:", seleccione un campo que sea compatible con el tipo de información que vaya a pegar, que puede ser de texto, de fecha, de número, etcétera. A continuación, elija "Aceptar".

3. Si copia o desplaza columnas a otro archivo del proyecto, organice las ventanas de forma que tanto la posición de origen como la de destino sean, al menos parcialmente, visibles en la pantalla.

4. Haga clic en el título de la columna para seleccionar la columna que desee copiar.

5. Señale al borde de selección hasta que el puntero se convierta en una flecha.

6. Arrastre la selección hasta la columna de destino dentro de la misma presentación de hoja o a un archivo del proyecto separado. Si arrastra más allá de las columnas mostradas en el archivo del proyecto, la presentación se desplazará.

Si desea copiar la selección en el mismo archivo del proyecto, en lugar de desplazarlo en Microsoft Project, mantenga presionada la tecla CTRL mientras arrastra.

### **Copia de información tipo texto de otra aplicación**

1. Abra la aplicación de origen y determine el tamaño y el tipo de la información que desee copiar en Microsoft Project.

2. Seleccione y copie la información al Portapapeles usando el equivalente en esa aplicación del comando Copiar.

3. Para Microsoft Project, el proyecto y la presentación de hoja en la que desee pegar dicha información.

4. Si fuera necesario, aplíquela en una tabla con columnas que coincidan con el orden y el tipo de la información copiada.

5. Si fuera necesario, inserte nuevas filas seleccionando el número de filas que va a insertar y, a continuación, en el menú Insertar, elija Insertar tarea o Insertar recurso.

6. Para copiar información en nuevos campos o filas, seleccione el primer campo o la primera fila vacía. O seleccione el primer campo de la primera fila vacía tras la última tarea o recurso.

O bien, para reemplazar la información existente, seleccione el primer campo en el que desee copiar las filas con la nueva información.

7. Haga clic en el botón "Pegar" de la barra de herramientas Estándar.

O elija Pegar en el menú Edición.

### **Copia de una imagen de otra aplicación**

1. Abra la aplicación de origen y seleccione la información que desee copiar en una área gráfica de la programación.

2. Copie la información en el Portapapeles usando el equivalente en aquella aplicación del comando Copiar.

3. Abra Microsoft Project y el archivo del proyecto en el que desee pegar la información.

4. Muestre la área gráfica en la que desee pegar la imagen.

*Nota* Para pegar la imagen en el diagrama de barras de Gantt, elija Diagrama de Gantt en el menú Ver.

Para mostrar el cuadro "Objetos", seleccione una presentación de tareas o recursos. En el menú Ventana, elija Dividir. Haga clic en la presentación de formulario de la sección inferior. En el menú Formato, elija Detalles y, a continuación elija Objetos.

5.Haga clic en el botón "Pegar" de la barra de herramientas Estándar.  
O elija Pegar en el menú Edición.

Si el diagrama de Gantt está activo, la imagen se pegará en el área superior izquierda visible del diagrama de barras de Gantt. Si hay activo un cuadro "Objetos", el objeto se pegará en la parte superior izquierda del mismo.

### **Copia de texto de Microsoft Project en otra aplicación**

- 1.En Microsoft Project, muestre la presentación y aplique la tabla que contiene la información que desee copiar en la otra aplicación.
- 2.Seleccione los campos que desee copiar.
- 3.Haga clic en el botón "Copiar" de la barra de herramientas Estándar.  
O elija Copiar en el menú Edición.
- 4.Abra el documento de destino en el que desee pegar la información de Microsoft Project.
- 5.Seleccione la área en la que desee insertar los campos.  
Pegue la información usando el equivalente en la aplicación del comando Pegar.

### **Copia de una imagen de Microsoft Project en otra aplicación**

- 1.En Microsoft Project, seleccione la información que desee copiar.
- 2.Haga clic en el botón "Copiar imagen" de la barra de herramientas Estándar.
- 3.Si desea copiar la información seleccionada tal y como será impresa, seleccione el botón de opción "Para impresora" y, a continuación, elija "Aceptar".  
La manera predeterminada es copiar la información para que aparezca en pantalla.
- 4.Cambie al documento de destino en el que desee pegar la información de Microsoft Project.
- 5.Pegue la información usando el equivalente del comando Pegar en la aplicación destino.

### **Acerca de la vinculación e incrustación de objetos desde Microsoft Project**

Es posible incluir información creada en Microsoft Project dentro de otra aplicación, copiándola en forma de objeto vinculado o incrustado desde el archivo del proyecto al documento contenedor. Utilizando objetos será posible:

Copiar información seleccionada de Microsoft Project, o incluso una presentación entera, y pegarla en forma de objeto en el documento contenedor.  
Vincular información entre archivos del proyecto o entre diferentes áreas dentro de un archivo del proyecto.  
Arrastrar información de Microsoft Project en forma de objeto hasta la aplicación contenedora.

### **OBJETOS VINCULADOS E INCRUSTADOS**

Existen diversos métodos para intercambiar información entre Microsoft Project y diferentes aplicaciones y documentos. Podrá, por ejemplo:

Vincular o incrustar información en forma de objeto desde otra aplicación en Microsoft Project, o bien desde Microsoft Project a otra aplicación.  
Editar la información vinculada o incrustada, cambiando su contenido.

Manipular el objeto vinculado o incrustado de diversas maneras, por ejemplo incluyendo el objeto en un informe impreso; desplazando o copiando el objeto; convirtiendo el objeto en un objeto de tipo diferente.

Es posible vincular información con cualquier información que acepte vinculación e incrustación de objetos (OLE) o intercambio dinámico de datos (DDE).

Un objeto es un conjunto de información que suele estar generado por otra aplicación, denominada aplicación servidora, que se presenta en la aplicación contenedora. El objeto puede aparecer representado en la pantalla en forma de texto, de gráfico o de icono.

Al vincular un objeto, la información que aparece en el documento contenedor reside en realidad en el documento servidor separado. Cada vez que la información en el documento servidor cambia, la información vinculada en el documento contenedor refleja dichos cambios de acuerdo con las opciones de actualización que se hayan seleccionado.

Por el otra parte, al incrustar un objeto la información del objeto existe sólo en el documento contenedor de Microsoft Project; es decir, no es un documento separado al que pueda accederse de manera independiente. Este objeto sólo puede activarse y editarse abriendo la aplicación servidora desde dentro del archivo de Microsoft Project en el que dicho objeto existe.

Ejemplo: Uso de objetos incrustados y vinculados

Los cambios que se efectúan en un objeto incrustado no cambian en ningún documento servidor original del cual pueda haberse copiado el objeto. De la misma manera, los cambios efectuados en el documento servidor no se reflejan en el objeto incrustado, ya que no existe ningún vínculo entre ellos.

### **Aspecto de los objetos vinculados e incrustados en la programación**

Es posible incluir objetos vinculados o incrustados casi en cualquier lugar de la programación. La presentación resultante del objeto dependerá de:

El tipo de información y la aplicación servidora.

La manera en que el objeto haya sido copiado o generado en la aplicación servidora.

La manera en que el objeto haya sido pegado en Microsoft Project.

En qué presentación de Microsoft Project ha sido incluido el objeto.

Ejemplo: El aspecto de un objeto dependerá del lugar en que sea insertado

En Microsoft Project, un objeto puede representarse gráficamente (teniendo el aspecto de una imagen de la aplicación servidora) en el caso de ser insertado en cualquiera de las siguientes presentaciones:

Un diagrama de barras de Gantt

El cuadro "Objetos" en el formulario de tareas

El cuadro "Objetos" en el formulario de recursos

Al vincularlo a una presentación de hoja, un objeto puede representarse textualmente; es decir, con el mismo aspecto y comportamiento que si el propio usuario hubiera escrito la información en la programación.

### **Acerca de la vinculación e incrustación de objetos en Microsoft Project**

Es posible trasladar a Microsoft Project información creada en otras aplicaciones incluyéndola como un objeto vinculado o incrustado en el archivo del proyecto, el documento contenedor. Podrá entonces:

---

Copiar y vincular, o incrustar, un objeto de otra aplicación en un área gráfica de Microsoft Project.

Copiar y vincular un objeto desde otra aplicación a una presentación de hoja de Microsoft Project.

Insertar un documento entero creado en otra aplicación en un archivo de Microsoft, en forma de objeto vinculado o incrustado.

Crear un nuevo objeto e incrustarlo en un archivo de Microsoft Project.

Algunos campos son calculados por Microsoft Project y, así como no podrá escribir información dentro de los mismos, tampoco podrá copiar ningún objeto en ellos. Si la selección en la que esté copiando incluye campos calculados, en esos campos no podrá copiarse ninguna información.

El tipo de información que se vincule a un archivo de proyecto deberá corresponder al tipo de información de la presentación que acepte al objeto. Por consiguiente, prepare primero la programación para que coincida con la información vinculada y, a continuación, copie y vincule la información.

Un objeto puede estar representado en forma de imagen si se lo incluye en un área gráfica de Microsoft Project:

Un diagrama de barras de Gantt

El cuadro "Objetos" en el formulario de tareas

El cuadro "Objetos" en el formulario de recursos

Un objeto puede estar representado en forma de texto si se lo incluye en una presentación de hoja de Microsoft Project:

Una tabla de Gantt

Una hoja de tareas

Una hoja de recursos

Una presentación Uso de recursos

Es posible vincular información de texto con otra aplicación si ésta acepta la vinculación e incrustación de objetos (OLE) o el intercambio dinámico de datos (DDE).

### **Acerca de la vinculación e incrustación de objetos desde Microsoft Project**

Es posible incluir información creada en Microsoft Project dentro de otra aplicación, copiándola en forma de objeto vinculado o incrustado desde el archivo del proyecto al documento contenedor. Utilizando objetos será posible:

Copiar información seleccionada de Microsoft Project, o incluso una presentación entera, y pegarla en forma de objeto en el documento contenedor.

Vincular información entre archivos del proyecto o entre diferentes áreas dentro de un archivo del proyecto.

Arrastrar información de Microsoft Project en forma de objeto hasta la aplicación contenedora.

### **Acerca de la manipulación de objetos**

Una vez que haya incluido un objeto en el archivo de proyecto, será posible manipularlo de diversos modos. Podrá, por ejemplo:

Imprimir un informe que incluya un objeto de un cuadro "Objetos".

---

- Buscar un objeto en un área gráfica.
- Copiar y desplazar un objeto dentro del archivo de proyecto.
- Convertir el tipo de objeto.
- Cancelar el vínculo entre un objeto vinculado y su documento servidor.

### **Acerca de la edición de objetos**

Una vez que haya incluido un objeto en el archivo de proyecto, tendrá posibilidad de:

- Editar el contenido del objeto.
- Actualizar un objeto vinculado.
- Eliminar el objeto.

La edición de objetos incrustados no tiene efecto alguno sobre el documento servidor original desde el que fue copiado. De igual modo, los cambios efectuados en el documento servidor original no se reflejarán en el objeto incrustado en Microsoft Project.

Por otra parte, si se edita un objeto vinculado en un área gráfica se cambiará el documento servidor original, así como el objeto vinculado en la aplicación contenedora.

Si desea editar un objeto vinculado en una presentación de hoja, deberá editar la información desde la aplicación servidora, o bien cancelar el vínculo y, a continuación, editar la información en el archivo del proyecto.

Para mantener el vínculo, edite la información desde dentro de la aplicación servidora. De esta manera, la aplicación contenedora aceptará las actualizaciones en la información vinculada según las opciones de actualización correspondientes.

Al cancelar el vínculo se eliminará la relación servidor-contenedor, aunque la información se mantendrá intacta. A partir de ese momento podrá efectuar cualquier tipo de cambios en el contenido.

### **AUTOMATIZACIÓN DEL TRABAJO**

Trabajando con Microsoft Project, observará que es posible realizar determinadas tareas de manera rutinaria. Por ejemplo, con frecuencia podrá dar formato a las programaciones de acuerdo con directrices de estilo específicas, o bien imprimir varios informes predefinidos, repitiendo tareas que requieren la ejecución de una serie de acciones. Podrá ahorrar tiempo y esfuerzo automatizando las tareas repetitivas con una macro.

Para comenzar a trabajar con macros es necesario aprender a:  
Crear y ejecutar una macro para automatizar una secuencia de tareas y agilizar el trabajo.  
Integrar una macro con Microsoft Project para que funcione como un comando incorporado.

### **Acerca del trabajo con macros**

Automatizando las tareas comunes con macros podrá mejorar la eficacia general del trabajo. Toda tarea que se repita periódicamente es una buena candidata para una macro. Algunas de las tareas cotidianas que pueden automatizarse con macros son:

- Apertura de un proyecto.
- Edición de un campo.
- Dar formato a una programación.
- Impresión de un informe.

Para crear una macro, es necesario grabar una serie de acciones de Microsoft Project. El proceso de grabar acciones en Microsoft Project es similar a grabar sonidos con un magnetófono.

---

Así como este aparato graba sonidos en una cinta, Microsoft Project graba las acciones en una macro.

Más tarde podrá ejecutar la macro, dando instrucciones a Microsoft Project para que reproduzca las acciones que fueran grabadas.

La información que Microsoft Project almacena en una macro es un código de Visual Basic. Si está familiarizado con la programación de computadoras quizá desee perfeccionar este código con Visual Basic para aplicaciones. También se puede crear directamente una macro utilizando Visual Basic para aplicaciones.

### **Creación y eliminación de una macro**

1.Haga clic en el botón "Grabar macro" de la barra de herramientas de Visual Basic.

O bien, elija Grabar macro en el menú Herramientas.

2.En el cuadro "Nombre de macro:", escriba un nombre para la macro.

El nombre de una macro puede contener letras, números y subrayados. Debe comenzar con una letra o un subrayado, pero no puede contener espacios ni signos de puntuación.

3.En el cuadro "Descripción:", escriba la descripción de la macro.

Nota Si tiene previsto grabar acciones que impliquen la selección de campos en una hoja de tareas o de recursos, quizá desee configurar referencias predeterminadas para la macro. Elija el botón "Opciones" y, a continuación, seleccione las opciones de referencias absolutas y relativas de su preferencia en "Referencias de fila" y "Referencias de columna".

4.Elija "Aceptar".

5.Ejecute las acciones que desee grabar.

Las acciones pueden incluir elegir comandos y seleccionar texto.

6.Al terminar de grabar acciones, haga clic en el botón "Finalizar grabación" de la barra de herramientas de Visual Basic.

O bien, elija Finalizar grabación en el menú Herramientas.

### **Ejecución e interrupción de una macro**

1.Haga clic en el botón "Ejecutar macro" de la barra de herramientas de Visual Basic.

O bien, elija Macros en el menú Herramientas.

2.En el cuadro "Nombre de macro:", seleccione la macro que desee ejecutar.

3.Elija el botón "Ejecutar".

### **Cambio de la descripción de una macro**

1.En el menú Herramientas, elija Macros.

2.En el cuadro "Nombre de macro:", seleccione el nombre de la macro cuya descripción desee cambiar.

3.Elija el botón "Opciones".

4.En el cuadro "Descripción:", escriba la nueva descripción de la macro.

5.Elija "Aceptar".

### **Asignación o anulación de una macro como nuevo comando del menú Herramientas**

1.En el menú Herramientas, elija Macros.

2.En el cuadro "Nombre de macro:", seleccione la macro que desee asignar al menú.

3.Elija el botón "Opciones".

4.En el cuadro "Mostrar en la lista del menú de macros", escriba el nombre del comando tal y como desee que aparezca en el menú Herramientas.

El nombre del nuevo comando puede contener letras, números, espacios y signos de puntuación. En Microsoft Project, el carácter siguiente al último signo de unión (&) aislado aparecerá



---

subrayado, de manera que podrá presionarlo en el teclado para elegir el comando en el menú. Para incluir un signo de unión en el nombre del comando, escriba dos caracteres de unión consecutivos (&&).

5. Elija "Aceptar".

Asignación y anulación de teclas de método abreviado de una macro

1. En el menú Herramientas, elija Macros.
2. En el cuadro "Nombre de macro:", seleccione la macro a la que desee asignar teclas de método abreviado de la lista.
3. Elija el botón "Opciones".
4. Seleccione una letra para el método abreviado.  
Escriba una letra en el cuadro "Ctrl+".
5. Elija "Aceptar".

Nota Algunos comandos de Microsoft Project para Windows utilizan teclas de método abreviado incorporadas. Por ejemplo, para crear un nuevo proyecto podrá presionar CTRL+U. Por consiguiente, no es posible asignar estas teclas de método abreviado a una macro.

**Oscar Echeverria - Universidad Tecnológica Nacional**  
Para [Softdownload.com.ar](http://www.softdownload.com.ar)  
<http://www.softdownload.com.ar>  
Octubre de 2000

---