

Método analítico a través de Microsoft Project



Figura. Material fundamental de Estudio de Tiempos.

Microsoft Project (o MSP) es un software de administración de proyectos diseñado, desarrollado y comercializado por Microsoft para asistir a administradores de proyectos en el desarrollo de planes, asignación de recursos a tareas, dar seguimiento al progreso, administrar presupuesto y analizar cargas de trabajo.

Este programa se puede utilizar para la planificación cuando se desarrollan los costes por sistemas de facturación y puede ayudarle a administrar el flujo de efectivo en el proyecto.

Teniendo el esquema de las tareas involucradas en el Proyecto es necesario que definamos la duración de cada una de ellas.

Independientemente de que el proyecto de instalaciones de telecomunicaciones tenga una fecha de inicio o culminación definida, es *importante tener un estimado* del tiempo que se tomará ejecutar determinada tarea. En la mayoría de los casos esta duración queda definida por los recursos asignados; por ejemplo, conociendo la cantidad de metros entre el Plató del Estudio y la Sala de Control que pueden realizarse en un día con una cantidad específica de recursos podremos estimar, en función de la cantidad total de la distancia en metros a instalar entre el Plató del Estudio y la Sala de Control, los días necesarios para culminar esta actividad.

Es así que preliminarmente estimaremos la duración de las tareas en función de la información disponible (rendimientos, recursos disponibles, tiempos de espera, etc.) y dejaremos que Microsoft Project nos indique si bajo esa estimación es posible cumplir con la fecha de finalización.

1. El coste estimado de cada una de las tareas y del proyecto completo

Son necesarias estimaciones específicas del tiempo que se requiere para la terminación de las tareas, así como para todos los materiales y equipos.

Los costes están ligados a las metas del proyecto y unidos a marcos de tiempo y calendarios.

Ha y que considerar la necesidad de contratación de proveedores de servicios externos o de expertos en áreas específicas de la instalación de telecomunicaciones.

2. ¿Cómo afectan los tipos de tareas a la programación?

Los tipos de tarea solo se aplican a las tareas programadas automáticamente y se dividen en tres categorías: de *unidades fijas*, de *trabajo fijo* y de *duración fija*. Project analizará el tipo de tarea para determinar cómo se comportarán la duración, el trabajo y las unidades a medida que Project programe su proyecto.

Cada uno de los tipos de tareas afecta a la programación al editar uno de los tres elementos siguientes.

En una	Si se revisan las unidades	Si se revisa la duración	Si se revisa el trabajo
Tarea de unidades fijas	Se vuelve a calcular la duración.	Se vuelve a calcular el trabajo.	Se vuelve a calcular la duración.
Tarea de trabajo fijo.	Se vuelve a calcular la duración.	Se vuelven a calcular las unidades.	Se vuelve a calcular la duración.
Tarea de duración fija	Se vuelve a calcular el trabajo.	Se vuelve a calcular el trabajo.	Se vuelven a calcular las unidades.

Figura. Tabla de tipos de tareas.



Procedimiento

Para cambiar un tipo de tarea en el programa, se hace “doble clic” sobre el nombre de la tarea dentro del diagrama de Gantt y, a continuación, se hace “clic” en la pestaña Avanzada.



Ejemplos

1. Supongamos que tiene una tarea de unidades fijas con una unidad de recurso a tiempo completo disponible durante 8 horas al día. Usted crea la tarea con una duración de 10 días y 80 horas de trabajo.

a) Si se da cuenta de que otro recurso a tiempo completo puede ayudar con la tarea, Project recalculará la duración de la tarea. La tarea pasará a tener asignadas dos unidades, una duración de 5 días y 80 horas de trabajo.

b) Si se da cuenta de que tiene 8 días (no 10) para completar la tarea, Project recalculará el trabajo de la tarea. La tarea pasará a tener una duración de 8 días, con 64 horas de trabajo y 1 unidad de recurso.

c) Si se da cuenta de que la tarea le llevará 20 horas de trabajo adicional, Project recalculará la duración de la tarea. La tarea pasará a tener 100 horas de trabajo, una duración de 12,5 días y 1 unidad de recurso.

2. Ahora supongamos que crea la misma tarea como tarea de trabajo fijo. Esto significa que la tarea solo puede llevarle el número de horas de trabajo que especifique, ni más ni menos. En este ejemplo, la tarea tiene disponible 1 recurso a tiempo completo durante 8 horas al día y una duración de 10 días con 80 horas de trabajo.

a) Si se da cuenta de que otro recurso a tiempo completo puede ayudar con la tarea, Project recalculará la duración de la tarea. La tarea pasará a tener asignadas dos unidades, una duración de 5 días y 80 horas de trabajo.

b) Si se da cuenta de que tiene 8 días (no 10) para completar la tarea, Project recalculará las unidades de recursos para la tarea. A fin de completar la tarea en 80 horas y 8 días, deberán asignarse 1,25 unidades de recursos. La unidad de recursos asignada actualmente a la tarea recibirá una asignación al 125%. Deberá asignar otro recurso para que se encargue de la asignación adicional del 25%.

c) Si se da cuenta de que la tarea le llevará 20 horas de trabajo adicional, Project recalculará la duración de la tarea. La tarea pasará a tener 100 horas de trabajo, una duración de 12,5 días y 1 unidad de recurso.

3. Por último, supongamos que crea la misma tarea como tarea de duración fija. Esto significa que la tarea debe completarse en la duración que especifique. En este ejemplo, la tarea también tiene disponible 1 recurso a tiempo completo durante 8 horas al día y una duración de 10 días con 80 horas de trabajo.

a) Si se da cuenta de que otro recurso puede ayudar con la tarea, Project recalculará el trabajo asignado a cada recurso. Cuando solo había 1 recurso asignado a la tarea, dicho recurso tenía 80 horas de trabajo que completar. Al asignar otro recurso a la tarea, cada recurso tendrá 40 horas de trabajo que completar en la misma duración de 10 días, con un total de 80 horas de trabajo. Al agregar otra unidad de recursos, también podrá revisar la asignación de ambas unidades al 50% cada una, con lo que ambas unidades quedarán disponibles para trabajar al 50% en otras tareas.

b) Si se da cuenta de que tiene 8 días (no 10) para completar la tarea, Project recalculará el trabajo de la tarea. La tarea pasará a tener una duración de 8 días, con 64 horas de trabajo y 1 unidad de recurso.

c) Si se da cuenta de que la tarea le llevará 20 horas de trabajo adicional, Project recalculará las unidades de recursos de la tarea de manera que el trabajo adicional siga pudiendo completarse dentro de la duración de 10 días. La tarea pasará a tener 100 horas de trabajo, una duración de 10 días y 1,25 unidades de recurso. La unidad de recursos asignada actualmente a la tarea recibirá una asignación al 125%. Deberá asignar otro recurso para que se encargue de la asignación adicional del 25%.

Nota: como las asignaciones de recursos de coste no tiene valores para trabajo o unidades, dichos valores no se recalcularán al modificar la fecha de comienzo o finalización de la tarea. Tampoco se recalculan nunca las fechas correspondientes a una asignación de recurso de costes, ya que no se puede modificar el trabajo ni las unidades.

A continuación, puede ver una tabla donde se resumen las cosas que debe tener en cuenta en relación con los tipos de tareas.

Sugerencias y trampas	Explicación
Preste atención a las tareas condicionadas por el esfuerzo	Si hace clic en Trabajo fijo , dentro de la lista Tipo de tarea , no podrá cambiar el parámetro C por el esfuerzo de la tarea. Las tareas de trabajo fijo no tienen valores de trabajo flexibles y, por tanto, están siempre condicionadas por el esfuerzo. Encontrará más información sobre tareas condicionadas por el esfuerzo en secciones posteriores de este artículo.
Agregue una columna como ayuda para cambiar de tipo de tarea	Puede ver y cambiar el tipo de tarea para cada tarea directamente en su vista insertando el campo Tipo . Haga clic en la columna situada a la derecha de donde desee insertar la nueva columna, haga clic en el menú Insertar y, a continuación, en Columna . En la lista Nombre de campo , haga clic en Tipo .
Las tareas de resumen son siempre tareas de duración fija	Las tareas de resumen son siempre de duración fija porque las fechas de comienzo y finalización de una tarea de resumen las determinan sus subtareas.
Utilice sangría en los esquemas, no tipos de tarea	Si desea modificar la estructura jerárquica de una tarea o subtarea como parte de una estructura de esquema para su proyecto, deberá aplicar o anular sangría en vez de modificar el tipo de tarea o agregar una fecha límite.
No confunda las restricciones de tareas (como LAP) con los tipos de tareas	Si desea imponer limitaciones sobre la forma en que Project calcula las fechas de comienzo y finalización, utilice restricciones de tareas, no tipos de tareas.

Figura. Tabla resumen.

3. ¿Cómo afecta la programación condicionada por el esfuerzo a la programación?


Para todas las tareas, tras asignar un recurso, la tarea se programará según la fórmula (suponiendo que las tareas sean del tipo predeterminado, es decir, de unidades fijas).

$$\text{Duración} = \frac{\text{trabajo}}{\text{esfuerzo de recurso}}$$

Para cualquier tarea, puede seleccionar qué parte de la ecuación calcula Project

estableciendo el tipo de tarea. Al asignar o quitar personas de una tarea, Project alargará o acortará la duración de la tarea según el número de recursos asignados a ella, pero no cambiará el trabajo total de la tarea. Esto es lo que se conoce como programación condicionada por el esfuerzo de recurso (la cantidad de esfuerzo de los recursos asignados a la tarea y su asignación). Esta opción suele estar desactivada. Para activarla, haga clic sucesivamente en **Archivo, Opciones y Programación** y, por último, active la casilla **Las tareas nuevas están condicionadas por el esfuerzo**.

Aunque la programación condicionada por el esfuerzo puede funcionar en la mayoría de las situaciones, es posible que desee modificar este comportamiento para reflejar con mayor precisión lo que ocurre en una tarea concreta cuando se agregan o quitan recursos. Por ejemplo, es posible que desee ver el aumento total de trabajo a medida que agrega más personas a una tarea en particular.

1. Haga clic con el botón secundario sobre una tarea, luego en **Información de la tarea** , por último, en la pestaña **Avanzada**.
2. Desactive la casilla **C. por el esfuerzo**.

Nota: no se puede quitar la programación condicionada por el esfuerzo de las tareas de trabajo fijo. Las tareas de trabajo fijo no tienen valores de trabajo flexibles y, por tanto, están siempre condicionadas por el esfuerzo.

Al trabajar con programación condicionada por el esfuerzo, tenga en cuenta lo siguiente:

Sugerencias y trampas	Explicación
La programación condicionada por el esfuerzo no es aplicable al primer recurso asignado	Los cálculos condicionados por el esfuerzo solo se aplican una vez que se ha hecho la asignación inicial de los primeros recursos a la tarea. Tras asignar los primeros recursos, el valor del trabajo no cambia a medida que se asignan o quitan nuevos recursos de la misma tarea.
Tenga en cuenta las tareas de unidades fijas	Si el tipo de tarea asignada es Unidades fijas y se asignan recursos adicionales, se acortará la duración de la tarea.
Tenga en cuenta las tareas de duración fija	Si el tipo de tarea asignada es Duración fija y se asignan recursos adicionales, se reducirán los valores de unidad individuales de los recursos.
Tenga en cuenta las tareas de unidades fijas	Si el tipo de tarea asignada es Trabajo fijo y se asignan recursos adicionales, se acortará la duración de la tarea.
Algunas tareas pueden configurarse como condicionadas por el esfuerzo	Las tareas de resumen y proyectos insertados no pueden configurarse como condicionados por el esfuerzo .

Figura. Tabla de la programación condicionada por el esfuerzo.