

## Práctica. MS Project: Seguimiento y control de proyectos

### Objetivos

- Poner en práctica la aplicabilidad de las métricas de seguimiento y control de proyectos (holguras y análisis EVA).

### Herramientas

- Microsoft Project

### Material de consulta

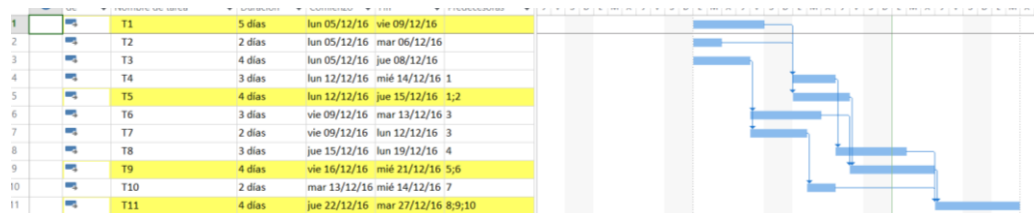
- <http://www.projectlearning.net/pdf/X3.1.pdf>
- <http://www.projectlearning.net/pdf/T1.1.pdf>
- <http://www.projectlearning.net/pdf/T2.1.pdf>
- <http://www.projectlearning.net/pdf/T2.2.pdf>

- La siguiente tabla muestra las tareas de un proyecto denominado “ProyectoPR”. Dicho proyecto consta de 11 tareas: T1, T2, ..., T11. En la tabla se indica, para cada tarea, la lista de tareas predecesoras, así como su duración. A partir de la información de la tabla se pide:

**ProyectoPR**

Tareas	Predecesoras	Duración (días)
T1	-	5
T2	-	2
T3	-	4
T4	T1	3
T5	T1, T2	4
T6	T3	3
T7	T3	2
T8	T4	3
T9	T5, T6	4
T10	T7	2
T11	T8, T9, T10	4

- a) Crea el proyecto con la información de la tabla anterior. La tarea “ProyectoPR” será una tarea resumen del proyecto. Los nombres de las tareas serán, tal y como indica la tabla, T1, T2, ..., T11. Nota: Las tareas deben estar programadas automáticamente.




- b) Indicar cuál es la duración del proyecto y cuáles son las tareas críticas. Justifica tu respuesta.

*La duración del proyecto es de 17 días. Dato obtenido al mostrar la tarea resumen del proyecto.*

*Las tareas críticas son: T1, T5, T9 y T11. Para obtener esta información ,*

accedemos a “Resaltar → tareas críticas” en el menú Vista.

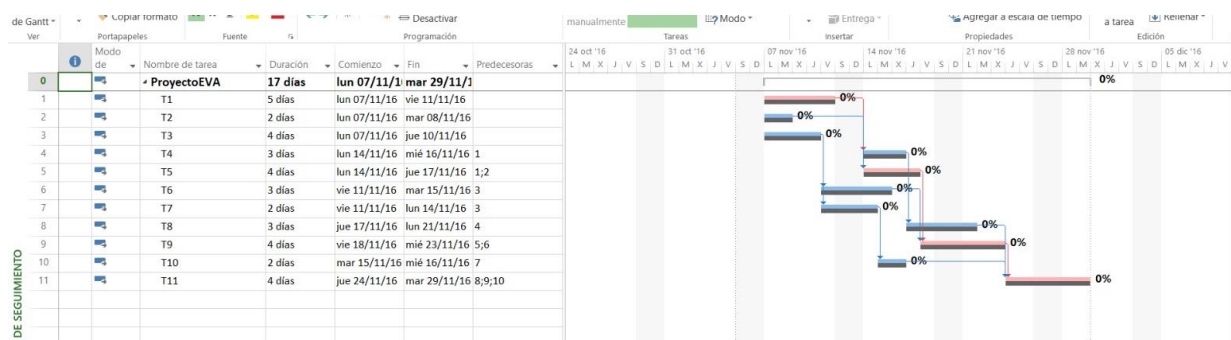
- c) ¿Qué pasa si la actividad T7 se retrasa 3 días? ¿Qué pasaría si retraso la actividad T7 en 5 días y la actividad T10 1 día? Justifica tus respuestas.
- *Holgura total = 5 días*
  - *Holgura libre = 0 días*
  - *Si retrasamos la actividad T7 3 días, la actividad T10 se vería afectada retrasándose 3 días, pero no afectaría a la duración final del proyecto*
  - *Si retrasamos la actividad T7 5 días y la T10 1 día, la duración del proyecto pasaría a ser de 18 días.*
- d) Vamos a considerar que las tareas son del tipo “duración fija” y Sí son condicionadas por el esfuerzo. Explica qué significa exactamente esta asunción. Pon un ejemplo concreto.
- *En el caso de las tareas de duración fija, el único valor de la ecuación  $<<T \text{ (trabajo)} = U \text{ (unidades)} * D \text{ (duración)} >>$  que no cambia es la D (duración). Es decir, cualquier cambio en el trabajo o en las unidades asignadas no afecta a la duración de la tarea.*
  - *Que una tarea esté condicionada por el esfuerzo significa que Project mantiene el trabajo total de la tarea en su valor actual, independientemente del número de recursos que se asignen a ella. Cuando se asignan nuevos recursos, el trabajo restante se distribuye entre ellos.*
  - *Ejemplo: Tomando como ejemplo una tarea de 10 días y 8 horas diarias (80 horas) asignada a un solo recurso a tiempo completo. En el caso de las tareas de duración fija, si a esa tarea le asignamos otro recurso cada recurso tendrá 40 horas de las 80 totales, ya que se mantiene la duración, pero esto dejaría a los recursos con una disponibilidad del 50% (40 horas en esos 10 días) para ser asignados a otras tareas. Por otro lado, en el caso de las tareas condicionadas por el esfuerzo, si a la tarea le añadimos otro recurso el cambio se producirá en la duración tarea, ya que los dos recursos mantendrán una asignación de 100%, completando las 80 horas de trabajo en 5 días.*
- e) Realizar las asignaciones de los recursos: Raúl, Juan, Carlos, David (Utilizaremos para ello el botón  de la barra de herramientas). La tasa estándar será 50€/hora, todos trabajan a tiempo completo (100% de su capacidad). La jornada laboral será de 8 horas (en Herramientas→Opciones→Calendario). Queremos realizar una asignación de forma que, si es posible, no haya tareas que compartan recursos (para ello haremos uso del filtrado de recursos, indicando la disponibilidad requerida en horas).



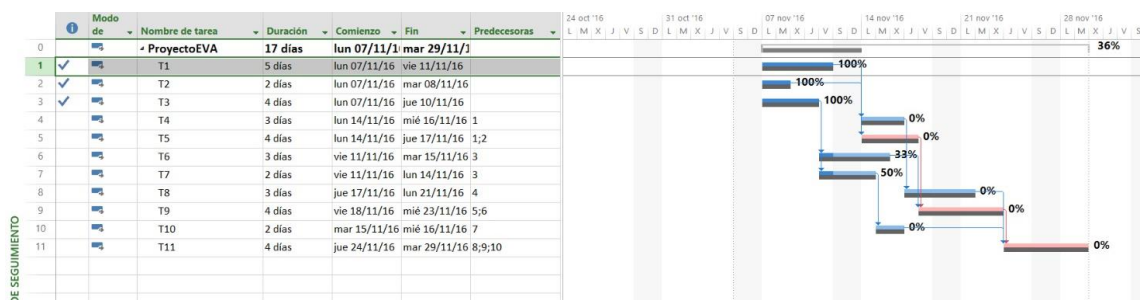
- f) Establecemos la fecha de inicio del proyecto a 5 de Noviembre de 2016 (en Proyecto→Información del proyecto→Fecha de inicio, o Proyecto→Mover Proyecto). A continuación guardamos todos los datos de los apartados anteriores como línea base

del proyecto. Explica qué es la línea base del proyecto, para qué sirve y qué datos concretos contiene. Acuérdate de cambiar la fecha de estado a 5 de Noviembre de 2016 antes de guardar la línea base. Muestra los datos en una vista de Gantt de Seguimiento y explica lo que muestra la gráfica.

- Una línea de base es como una foto fija del plan final y sirve de punto de referencia para examinar la evolución de lo planificado en relación a lo realmente ejecutado.
- En la gráfica se puede ver el porcentaje de realización de cada tarea, actualmente al 0% ya que el proyecto aún no ha comenzado

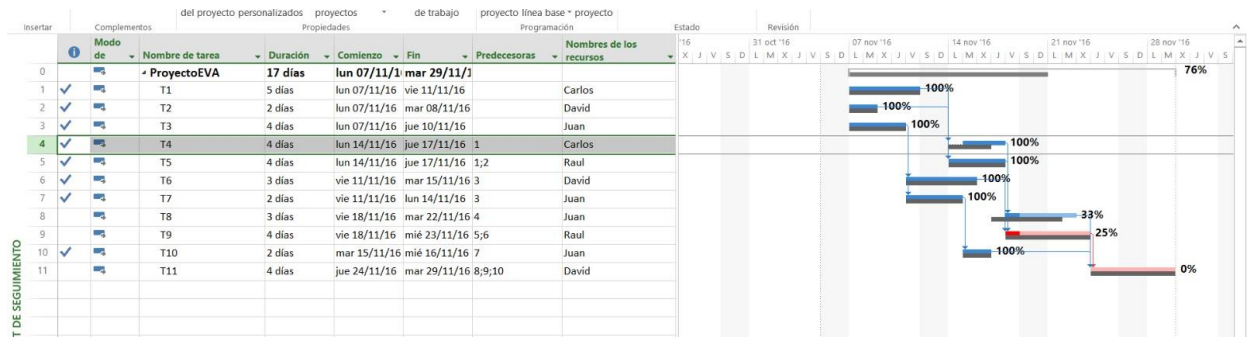


- g) Ahora vamos a introducir datos reales para poder hacer un seguimiento del proyecto. Supongamos que el seguimiento lo realizamos el lunes 12 de Noviembre (por lo tanto cambiaremos la fecha de estado a 12 de Noviembre, en Proyecto→Información del proyecto→Fecha de estado, o Proyecto→Fecha Estado). Suponemos que durante la primera semana todo va según lo planificado. (Para introducir los datos reales actualizaremos el porcentaje de trabajo completado de las tareas).



- h) Supongamos que el 12 de Noviembre, la persona encargada de la tarea T4 tiene que ausentarse durante 3 días. Explica qué harías (enumera los pasos) para no retrasar la terminación del proyecto teniendo en cuenta que los recursos actualmente ocupados no deben interrumpir sus tareas actualmente asignadas, y que a cada tarea se le asigna un único recurso. Indica los pasos que sigues en Project y explica claramente las diferencias entre la planificación que muestra la línea base con la nueva programación (para ello puedes hacer uso de las vistas de Gantt detallado y Gantt de seguimiento). **Nota:** Acuérdate de reflejar la no disponibilidad de la persona encargada de la tarea T4. Es importante para poder realizar la reasignación de recursos. Para reflejar la no disponibilidad de un recurso ir a Ver→Uso de recursos, pinchar con el botón derecho sobre el recurso, y en “Información del recurso”, en la pestaña “General”.

- En primer lugar, cambiamos el calendario laboral de Carlos para incluirle tres días de ausencia. Tras hacer esto, se desplaza la realización de las tareas asignadas a este recurso, pero no afectan a la duración final del proyecto.



⌚ Dado el fichero que se adjunta (ejemploEVA.mpp), se pide:

- Mostrar las columnas correspondientes para ver la información SPI y CPI del proyecto.  
¿Qué fecha hemos tomado como base para realizar el EVA?  
  - $SPI = \text{Schedule performance index} = BCWP / BCWS = \text{presupuestado acabado} / \text{presupuestado planificado}$
  - $CPI = \text{Cost performance index} = BCWP / ACWP = \text{presupuestado acabado} / \text{real acabado}$
- Analiza la información que proporcionan los campos BCWS, BCWP y ACWP para las tareas 1, 2 y 3.

	BCWS	BCWP	ACWP
Task 1	600	600	1000
Task 2	1520	1520	2280
Task 3	1280	640	740

- Tarea 1: No va adelantada ni atrasada según la agenda ya que BCWS y BCWP son iguales. Como ACWP es mayor que BCWP, la tarea está gastando más de lo planificado.
- Tarea 2: Tampoco va adelantada ni atrasada. Está gastando más de lo planificado.
- Tarea 3: Como  $BCWS > BCWP$  la tarea va atrasada según la agenda. Como el ACWP es mayor que el BCWP la tarea está gastando más de lo planificado.

c) Analiza la información que proporcionan los campos SPI y CPI para las tareas 1, 2 y 3.

	BCWS	BCWP	ACWP	SPI	CPI
<i>Task 1</i>	600	600	1000	1	0,6
<i>Task 2</i>	1520	1520	2280	1	0,6666
<i>Task 3</i>	1280	640	740	0,5	0,86

- *Tarea 1: Se ha utilizado el tiempo previsto para realizar la tarea. Se está gastando un 40% más de lo presupuestado.*
- *Tarea 2: Se ha utilizado el tiempo previsto para realizar la tarea. Se está gastando un 33% más de lo presupuestado.*
- *Tarea 3: Se ha utilizado la mitad del tiempo previsto en realizar la tarea. Se está gastando un 14% más de lo presupuestado.*

d) Cambia la fecha de estado a Jueves 8 de Abril y vuelve a realizar un EVA. Explica el resultado obtenido y justifica las discrepancias con el caso anterior.

	BCWS	BCWP	ACWP
<i>Task 1</i>	600	600	1000
<i>Task 2</i>	1520	1520	2280
<i>Task 3</i>	640	0	0

- *Observamos que las tareas 1 y 2 mantienen sus valores, sin embargo, la 3 nos dice que no está gastando más de lo previsto, debido a que aún no se ha comenzado a realizar.*
- e) Explica qué pasaría con los valores del análisis EVA para la tarea 3 si lo hiciésemos teniendo en cuenta el martes 13 de Abril.
- *Observamos que el único valor alterado es el BCWP, aumentando hasta 1280, esto significa que la tarea está gastando menos de lo previsto, ya que el nuevo valor es mayor que ACWP, y que la tarea no va ni retrasada ni adelantada.*