

GANTT

¿QUE ES UN DIAGRAMA DE GANTT Y PARA QUE SIRVE?

El diagrama de Gantt es una herramienta para **calendarizar las tareas** y para **planificar y programar tareas** a lo largo de un período determinado. Gracias a una fácil y cómoda visualización de las tareas previstas, **permite realizar el seguimiento y control** del progreso de cada una de las etapas de un proyecto y, además, reproduce gráficamente las tareas, su duración y secuencia, además del calendario general del proyecto.

Desarrollado por Henry Laurence Gantt a inicios del siglo XX, el diagrama se muestra en un gráfico de barras horizontales ordenadas por actividades a realizar en secuencias de tiempo concretas.

Las tareas entre sí quedan vinculadas por su posición en el cronograma. También se reflejan aquellas cuyo desarrollo transcurren de forma paralela es decir que **nos permite visualizar claramente el solapamiento de las mismas**. También se puede asignar a cada actividad los recursos que ésta necesita con el fin de controlar los costos y personal requeridos.

El Gantt no nos permite determinar las dependencias de las tareas o actividades que conforman el proyecto. Esto lo podemos ver claramente en el CPM o PERT. Es por eso que ambas herramientas son complementarias

GRÁFICO DEL DIAGRAMA DE GANTT

El gráfico del diagrama de Gantt es, en realidad, un sistema de coordenadas con dos ejes esenciales: en el eje vertical se ubican las tareas a realizar desde el inicio hasta el fin del proyecto, mientras en el horizontal se ponen los tiempos.

En función del tipo de actividades que conformen el proyecto, los valores ubicados en el eje horizontal deben definirse en días, semanas, meses, semestres o, incluso, años.

Este gráfico también **permite realizar el seguimiento del proyecto**, es por eso que en una etapa posterior, se le asigna a cada tarea un bloque rectangular que indique su grado de progreso y el tiempo restante para su ejecución plena.

BENEFICIOS DEL DIAGRAMA DE GANTT

Saber qué es un diagrama de Gantt permite darse cuenta de todas las ventajas que implica usarlo. Entre los beneficios que definen a este tipo de gráfico se encuentran los siguientes:

- El diagrama de Gantt simplifica la visualización de tareas y representa todas las etapas y actividades de un proyecto en un único lugar.

- Este tipo de gráfico ayuda a administrar proyectos y a reducir problemas de programación.
- El diagrama de Gantt puede actualizarse en cualquiera de sus ejes, en todo momento.
- No es preciso hacer el diagrama de Gantt manualmente, hoy día existen todo tipo de aplicaciones que facilitan su construcción e incluso se puede hacer con Excel.

Un buen ejemplo del uso del diagrama de Gantt puede ser gestionar presupuestos o controlar el gasto en diferentes partidas. Pero, además de las finanzas existen muchas otras aplicaciones de este tipo de gráficos, como las siguientes:

1. **Diagrama de Gantt en proyectos de construcción.** Es habitual pensar en esta herramienta para la gestión de proyectos y, en este caso, puede suponer un gran apoyo para la gestión y seguimiento de los trabajos. Se trata de un diagrama muy fácil de usar que puede agrupar fácilmente todas las etapas de construcción en las columnas, permitiendo editar las tareas y personalizarlas según las necesidades.
2. **Diagramas de Gantt en TI.** En un entorno ágil por definición, quienes saben qué es un diagrama de Gantt lo emplean para comparar las actividades programadas y los recursos requeridos. La visualización de proyectos así planteada crea un reflejo transparente incluso de las estructuras más complejas con sus dependencias.
3. **Diagrama de Gantt en educación.** Docentes, programas e hitos académicos pueden reflejarse en este gráfico, que, además, facilita la compartición de información de manera transparente, ya que puede reflejar estadísticas descriptivas simples y datos demográficos departamentales.
4. **Diagramas de Gantt en marketing.** En esta área se utiliza para gestionar eventos, ya que el gráfico permite aplicar diferentes escalas de tiempo para las distintas fases de un evento de marketing. Su uso hace posible aumentar la eficiencia en la gestión y permanecer actualizado. Además, resulta la herramienta perfecta para facilitar la adaptación en un entorno tan cambiante como éste, ya que facilita incorporar cambios de última hora sin que ello suponga un problema de cara al cronograma.

PASOS BASICOS PARA ELABORAR UN DIAGRAMA DE GANTT

Lo más recomendable a la hora de confeccionar un Diagrama de Gantt es seguir los siguientes pasos:

- 1) El primer paso para elaborar un diagrama de Gantt pasa por hacer una lista de todas las actividades que puede requerir un proyecto. Puede que, como resultado, obtengamos una lista demasiado larga. Sin embargo, a partir de esto definiremos tiempos para la realización de cada tarea, prioridades y orden de consecución. Además, agruparemos las actividades por partidas específicas para simplificar al máximo la gráfica.

- 2) El diseño del diagrama de Gantt debe ser lo más esquemático posible. Debe transmitir lo más importante, ya que será consultado con frecuencia. Las personas implicadas en el proceso deben quedarse con una idea clara de lo que está sucediendo en un momento concreto del proceso.
- 3) Si se desea, se puede crear y mantener actualizada otra versión más detallada para la persona que ejecuta el proyecto. Gracias al diagrama de Gantt, es posible una monitorización clara del progreso para descubrir con facilidad los puntos críticos, los períodos de inactividad y para calcular los retrasos en la ejecución. De este modo, ayuda a prever posibles costes sobrevenidos y permite reprogramar las tareas de acuerdo a las nuevas condiciones.
- 4) Finalmente, cabe decir que por su sencillez, facilidad de uso y bajo costo se emplea con mucha frecuencia en pequeñas y medianas empresas.

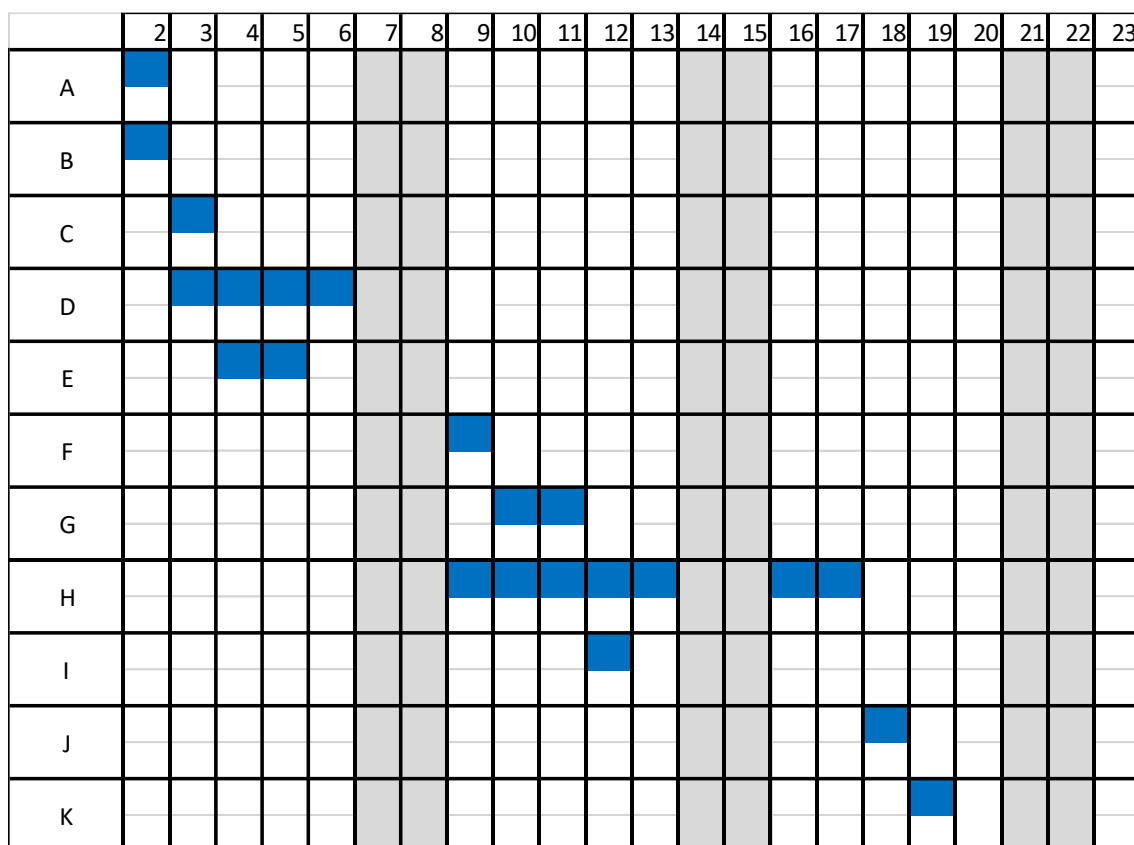
¿COMO RESOLVEMOS UN EJERCICIO APLICANDO GANTT?

Supongamos el siguiente ejemplo:

La fecha de inicio del proyecto es: 2 de mayo

Tarea	Descripción	Dependencias	Dur. Planifi	Dur. Real
A	Fijar fecha del curso	--	1	1
B	Establecer el Contenido	--	1	1
C	Solicitar lugar	A	1	2
D	Contratar docente	B	4	5
E	Establecer metodologías	C	2	2
F	Determinar asistentes	D	1	2
G	Determ. Conocimientos previos	F	2	2
H	Preparar material a entregar	D	7	7
I	Plantear temas	G	1	1
J	Reconfirmar asistencia	H	1	1
K	Verificar disponib. de materiales	J	1	2

Cómo dijimos anteriormente el diagrama de GANTT es una matriz bidimensional en donde las filas son las tareas y las columnas los días calendarios. Se anularán los días no laborables, y se marcarán los días asignados a cada tarea. Así se podrá visualizar claramente los requerimientos diarios de recursos y la fecha calendario de finalización.



En esta instancia ya tenemos información muy relevante:

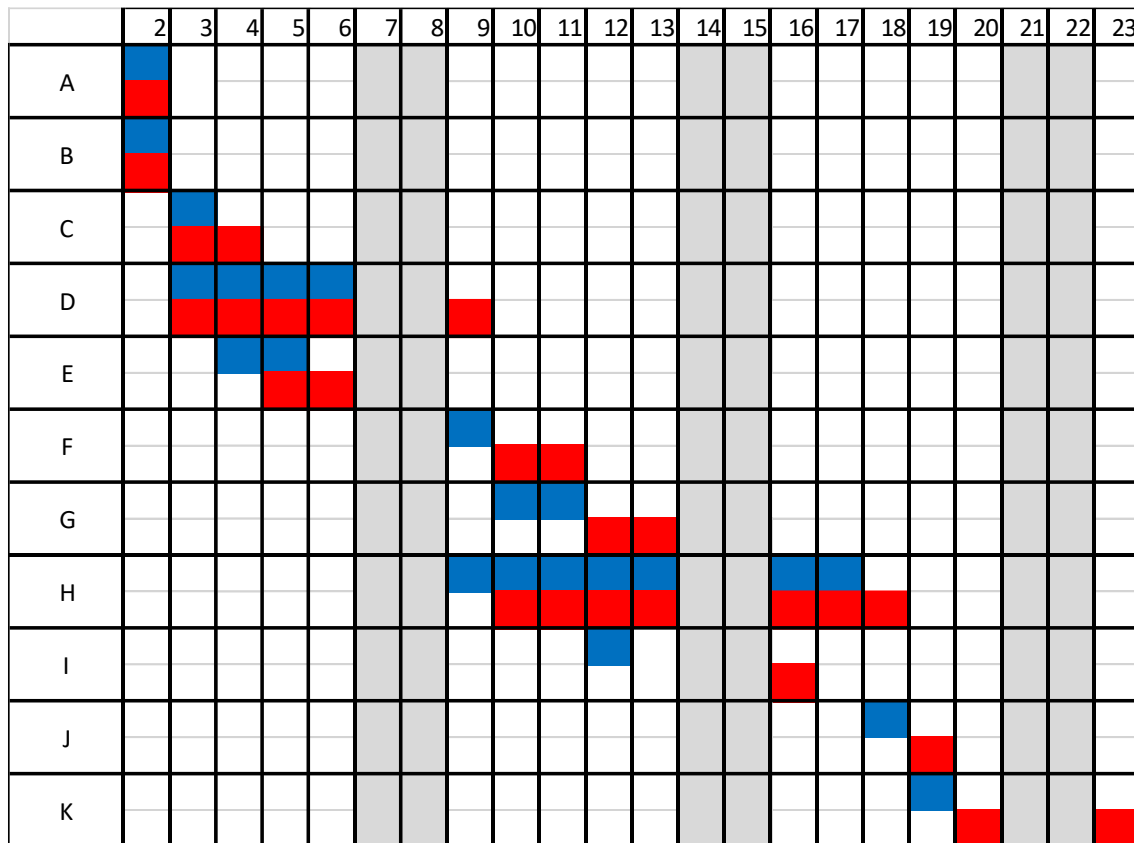
DURACION PLANIFICADA DEL PROYECTO: 14 días (esta duración debe coincidir con la obtenida en el CPM o Pert que se realizó previamente)

FECHA PLANIFICADA DE FINALIZACIÓN: 19 de mayo

Como se ve, ya no resultan claramente identificables las tareas críticas, para ello siempre debemos referirnos a la red de Camino Crítico. Pero este gráfico servirá para el seguimiento y control de cada tarea. Una forma simple es indicar con otro trazo el tiempo real de ejecución de cada una, debajo del trazo de tiempo programado.

Una variante es considerar en cada fila-tarea, dos subfilas: una para marcar las barras según el tiempo previsto y otra para el tiempo efectivamente empleado. (técnica utilizada en este ejemplo)

Como las tareas se programan antes del inicio del proyecto, sólo se marcan las barras correspondientes a lo “previsto”, en tanto lo “realizado” se va completando a medida que el proyecto avanza y presta servicios al control de avance.



En esta instancia obtenemos nueva información:

DURACION REAL DEL PROYECTO: 16 días
FECHA REAL DE FINALIZACIÓN: 23 de mayo

CONCLUSIONES

- ❖ El Cpm o Pert es una técnica que sólo se usa para la planificación
- ❖ El Gantt es una técnica que se usa para la planificación y para el seguimiento
- ❖ Ambas técnicas son complementarias
- ❖ En el Cpm o Pert puedo visualizar el camino crítico, las dependencias de las tareas y la duración planificada del proyecto, pero no puedo ver que tareas se desarrollan en forma paralela así como tampoco se puede calendarizar el proyecto
- ❖ En el Gantt puedo calendarizar el proyecto (es decir conocer la fecha de finalización del mismo), puedo determinar la duración del mismo y ver claramente que tareas se realizan en forma paralela. Pero no me permite ver las precedencias de las tareas ni identificar los caminos críticos
- ❖ Si tengo un Cpm o Pert puedo realizar el Gantt (sin necesidad de tener una tabla inicial), pero si tengo un Gantt (sin tener la tabla inicial) no puedo realizar el Cpm o Pert correspondiente porque desconozco las precedencias