

# **SISTEMAS DE DESARROLLO**



## **CONTROL DE PROYECTOS:**

**Planificación, programación y control**  
**Diagrama de Gantt o diagrama de barras**  
**Ejemplo de Aplicación**

**6° B – ELECTRÓNICA**

**2020**

## 1. PLANIFICACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL

Diferenciando entre planificación y programación podemos decir que planificar es analizar las tareas individuales de un proyecto y poner de manifiesto las relaciones lógicas entre ellas; por otro lado, programar es establecer un calendario.

### 1.1. PLANIFICACIÓN

La planificación se ocupa del análisis de las actividades que se deben desarrollar para la realización de un proyecto y su orden relativo de ejecución.

### 1.2. PROGRAMACIÓN

En la programación quedan definidos los períodos de las tareas en forma de calendario de trabajos. El programa se obtiene a partir de la planificación mediante un proceso en el que se articulan las restricciones técnicas establecidas en la planificación y determinadas prioridades, junto con las limitaciones que presentan los niveles de recursos a aplicar.

### 1.3. CONTROL

Para una buena administración del proyecto son necesarias una buena planificación y una buena programación, sin embargo, estas dos fases proporcionan sólo un plan y no abarcan la ejecución del proyecto. En el plan no se reconoce que el proceso de realización del proyecto es dinámico y que los cambios del plan son necesarios y normales. El control típico de un proyecto incluye dos funciones principales: vigilancia y actualización.

- La vigilancia permite determinar el avance del proyecto y predecir la probabilidad de cumplir el programa.
- Cuando mediante la vigilancia se determina que se sobrepasan el costo y el tiempo de ejecución programados, el plan se modifica o actualiza para ajustarse a los requerimientos de realización del proyecto.

## 2. DIAGRAMA DE GANTT O DIAGRAMA DE BARRAS

Una de las fases de un proyecto es la elaboración de una lista con todas las tareas o actividades necesarias para su construcción. En base a estas actividades será necesario calcular los recursos humanos y materiales que se van a precisar para llevar a cabo las tareas y establecer los tiempos para la realización de las mismas, así como su costo. La siguiente etapa consiste en ordenar las actividades estableciendo una secuencia entre ellas, de forma que se muestre lo que hay que hacer en cada momento. A continuación se puede construir el Diagrama de Gantt.

En el diagrama de barras el eje horizontal corresponde a la escala de tiempos y en el eje vertical se señalan las actividades con su duración. Las actividades se representan con unos rectángulos o líneas horizontales, con una longitud que corresponda con su duración. Cada rectángulo representa la ejecución prevista situándose el vértice izquierdo en la fecha de inicio prevista y el vértice derecho en la fecha final prevista.

En el Diagrama de Gantt el control del proyecto se realiza de la siguiente forma:

- Conforme se van cumpliendo las etapas o tareas, se va dando color a las barras, o se sitúa una nueva barra debajo de la que presentaba el proyecto.
- Los retrasos o adelantos en el tiempo de ejecución previsto para cada tarea, implica mover las barras correspondientes de las restantes tareas pendientes de realizar, que quedan de esta forma alteradas en cuanto a los tiempos de ejecución, por no haberse cumplido las previsiones señaladas para las anteriores.

La mayor desventaja del Diagrama de Gantt es no mostrar claramente la interdependencia que tienen entre sí las distintas actividades. Una de las deficiencias básicas del Diagrama de Barras estriba en que en aquellos proyectos de larga duración, sometidos a incidencias y modificaciones, el diagrama construido en cierto momento deja rápidamente de ajustarse a la realidad hasta tal punto que pierde su utilidad. Se precisa la confección de un nuevo diagrama actualizado, y su construcción exige casi tanto trabajo como costó el diagrama inicial.

Las virtudes del Diagrama de Gantt son:

- Es un instrumento muy útil para transmitir información sobre la situación en un momento dado.
- Puede ser realizado en poco tiempo sin tener conocimientos profundos del proyecto.

### 3. EJEMPLO DE APLICACIÓN

**Ejemplo:** Construcción de una casa; actividades y tiempos.

CÓDIGO	DEPEND.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN (Semanas)
A		Preparación del terreno	2
B	A	Cimientos	4
C	B	Albañilería (paredes muros, etc.)	4
D	B	Desagües	1
E	D	Tejado (estructura, tejas, etc.)	5
F	C	Piso (compactación)	1
G	F	Instalación eléctrica	3
H	F	Fontanería	4
I	E, F	Carpintería	6
J	G, H, I	Pintura de interiores	8
K	I	Pintura de exteriores	2
L	J, K	Limpieza final	1

