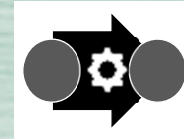


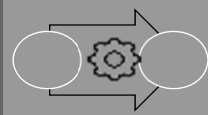
# Gestión de Proyectos (GPR)

## Procesos en la gestión del tiempo

Procesos ISO 21500



### PLANIFICACIÓN



Desarrollar  
el cronograma



# Contenidos

**Descripción del proceso**



**Herramientas para desarrollar el cronograma**



**Método del camino crítico**



**Diagrama de Gantt (cronograma)**



**Método de la cadena crítica**



**Técnica de compresión del cronograma**



**Técnica de nivelación de recursos**



**Análisis de escenarios (¿Que pasaría si...?)**



**Herramientas para cronogramas**



# Descripción del proceso

## Desarrollar el cronograma

- **Objetivo:** obtener las fechas de inicio y fin de todas las actividades del proyecto y la línea base del cronograma del proyecto.
- **Parte de las actividades, los hitos, la secuencia, las dependencias, las duraciones y las restricciones del proyecto.**
- **Proporciona un cronograma con la resolución suficiente para:**
  - ✓ Controlar la gestión a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto.
  - ✓ Evaluar el progreso real, de forma objetiva y predefinida de los logros.
- **El cronograma debe actualizarse según avanzan los trabajos.**



# Descripción del proceso

Desarrollar el  
cronograma

Secuencia de Actividades  
Estimación de la Duración de las  
Actividades  
Restricciones de Cronograma  
Registro de Riesgos  
Cambios Aprobados

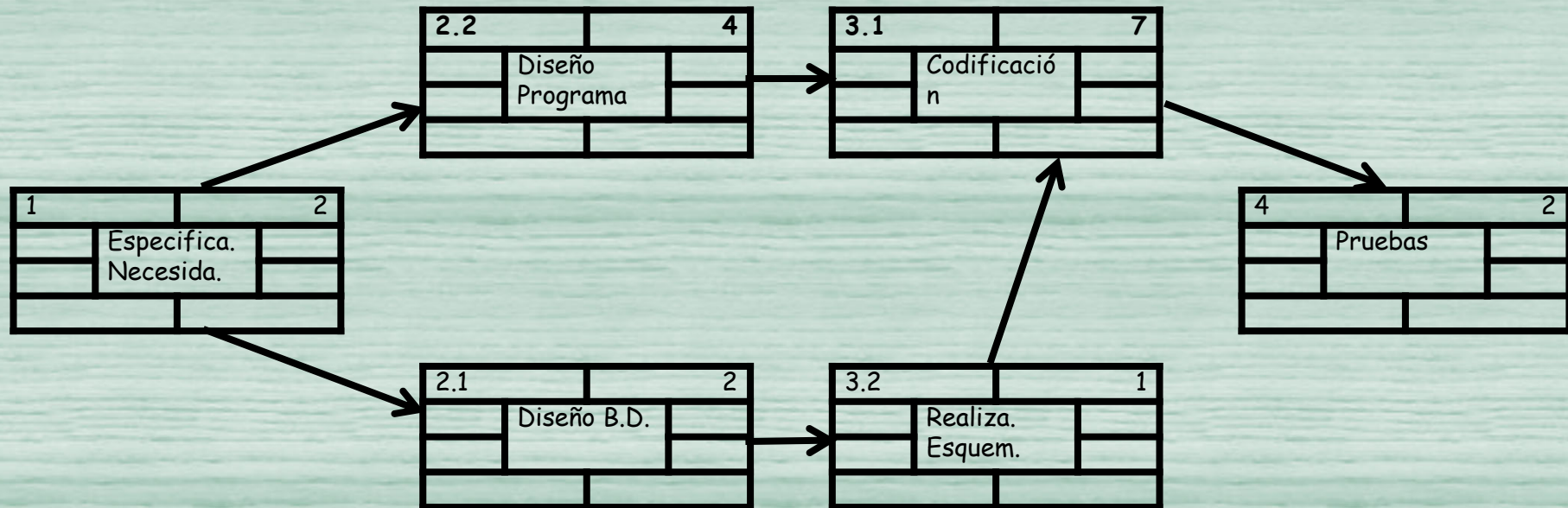
Desarrollar  
el  
Cronograma

- Atributos de las actividades
- Diagrama de Precedencias
- Calendario Recursos
- Ámbito del proyecto
- Activos de la organización

Cronograma

## Calculo de las fechas para cada actividad de en un proyecto

Partimos del diagrama de precedencias.

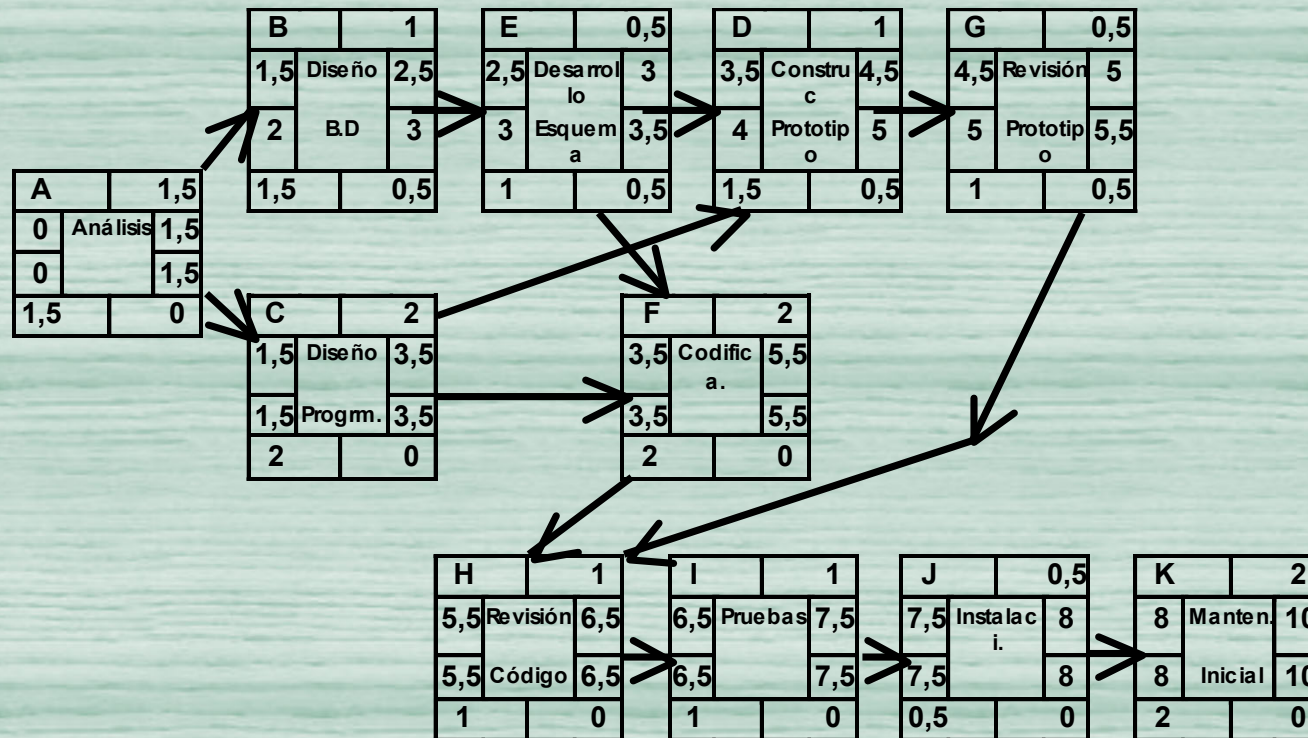


## Ejemplo

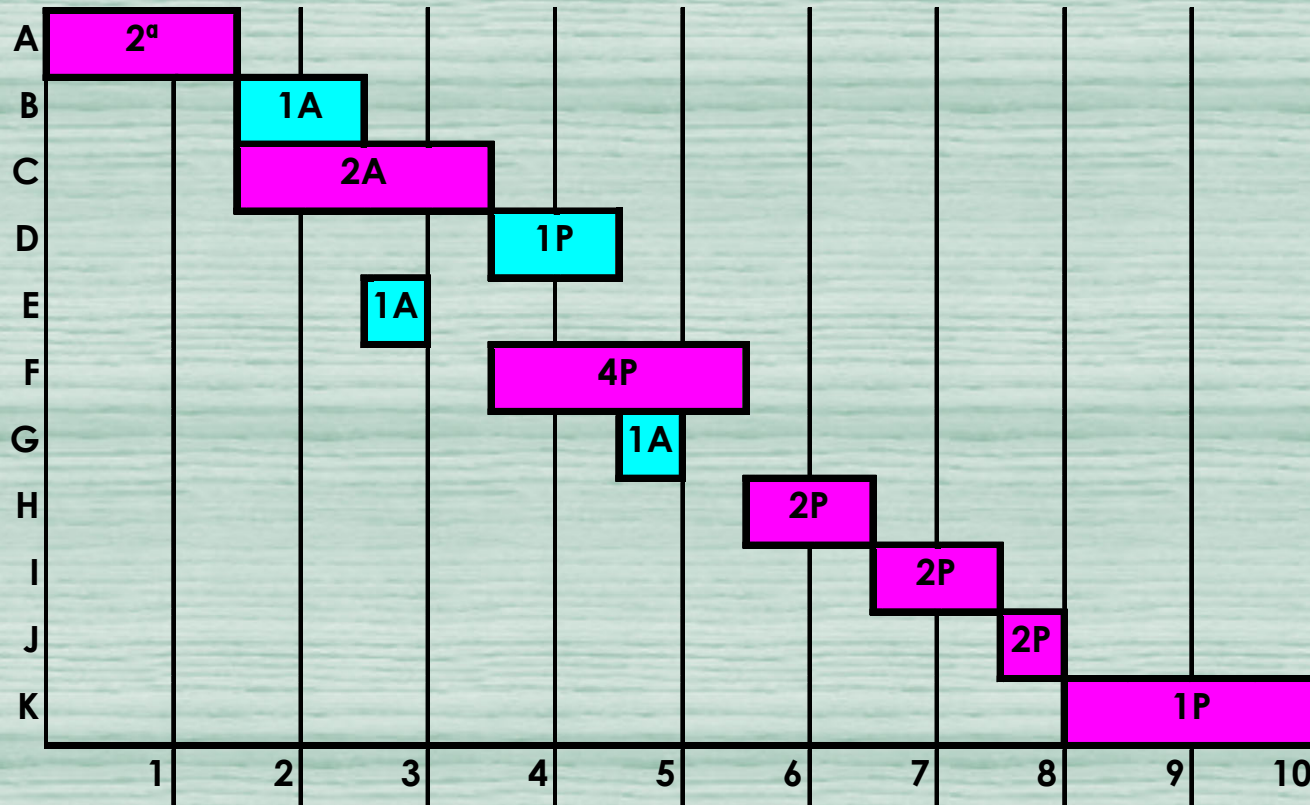
Actividad	Descripción	Esfuerzo	Tipo Brooks	Recursos	Pred.
A	Análisis de Requerimientos	3 meses	1	2 Analistas	-
B	Diseño de la B.D.	1 mes -	2	1 Analista	A
C	Diseño de Procesos	4 meses	1	2 Analistas	A
D	Construcc. Prototipo	1 mes -	2	1 Programador	C, E
E	Desarrollo Esquema	0,5 meses	1	1 Analista	B
F	Codificación	8 meses	1	4 Programadores	C, E
G	Revisión Prototipo	0,5 meses	2	1 Analista	D
H	Revisión Código con Mejoras Solicitadas	2 meses	1	2 Programadores	F, G
I	Pruebas	2 meses	1	2 Programadores	H
J	Instalación Sistema	1 mes -	1	2 Programadores	I
K	Mantenim. Inicial	2 meses	2	1 Programador	J



## Solución: Diagrama de Precedencias.



## Solución: Diagrama de Gantt

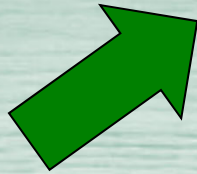




## **Método del camino crítico**

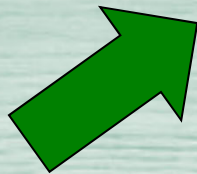


**Ver documento  
“HERRAMIENTA. Método del camino crítico”**



**Diagrama de Gantt (cronograma)** 

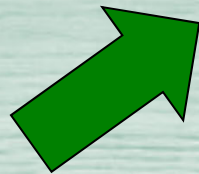
**Ver documento  
“HERRAMIENTA. Diagrama de Gantt”**



**Método de la cadena critica**



**Ver documento  
“HERRAMIENTA. Método de la cadena crítica”**





**Pero esto es tan solo la primera iteración de ...3,...5?**

**Si hay que ajustarse al tiempo disponible para tener una versión en la calle,**

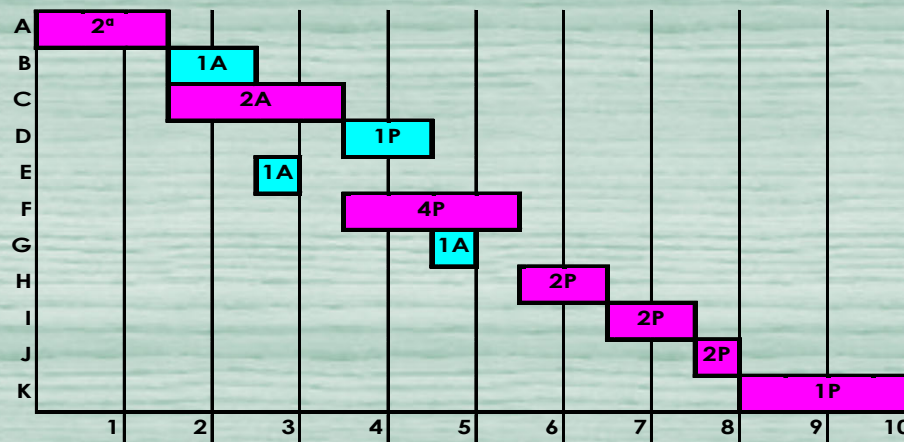
- ✓ Coste de oportunidad, ser el primero, restricciones legales,...
- ✓ Para ello trabajaremos el camino crítico,
- ✓ Asignaremos más personas a las actividades,
- ✓ Reordenaremos las tareas (solapamientos)

...

## Técnica de compresión del cronograma



La compresión del cronograma tiene como objetivo adelantar la fecha de finalización del proyecto, acortando la duración de las tareas críticas

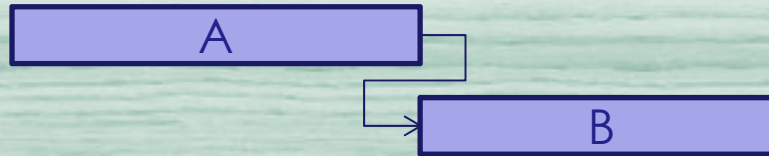




# Técnica de compresión del cronograma

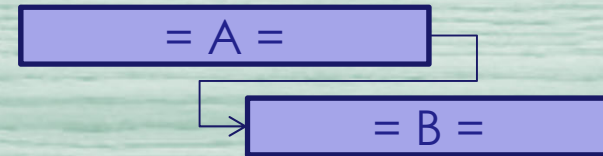


se clasifica en:



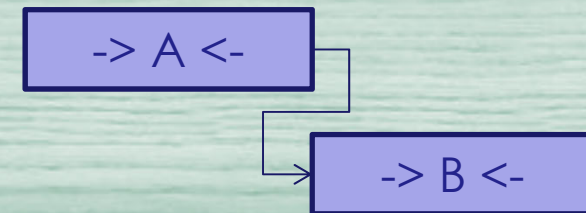
- **Ejecución rápida.**

- ✓ actividades que normalmente se realizarían de forma secuencial, se realizan en paralelo.



- **Intensificación.**

- ✓ Reducir la duración de las actividades, añadiendo recurso o lo que sea necesario



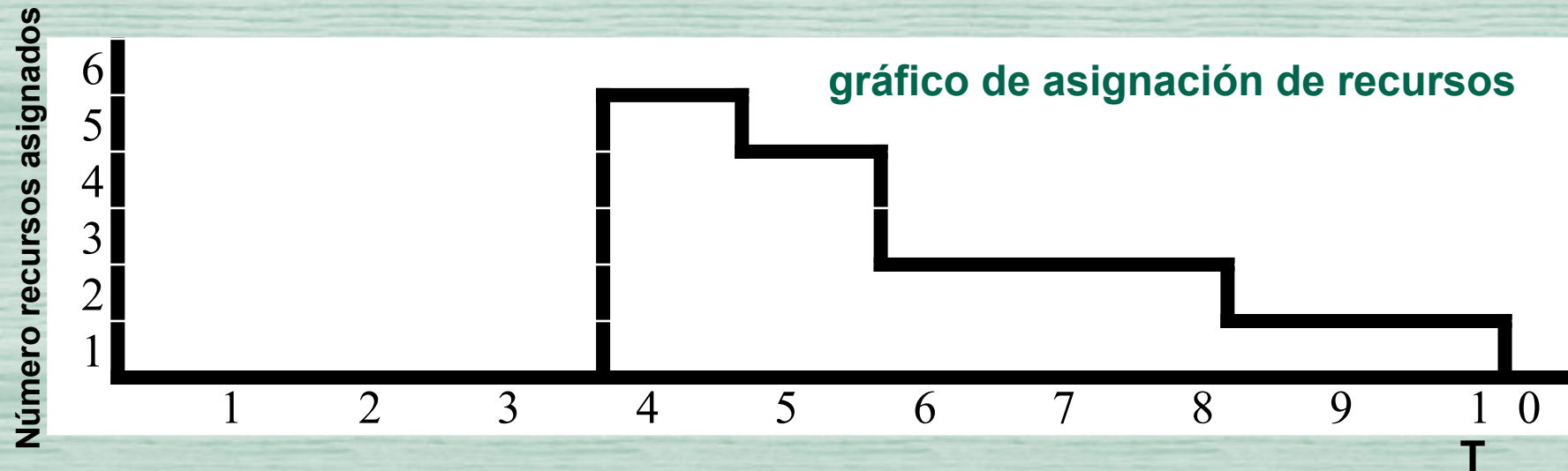


## Técnica de nivelación de recursos



Otro aspecto es la revisión de la carga de los recursos y su nivelación

- ✓ Parte del gráfico de asignación de recursos, que muestra la cantidad de recursos asignados en cada periodo de tiempo.

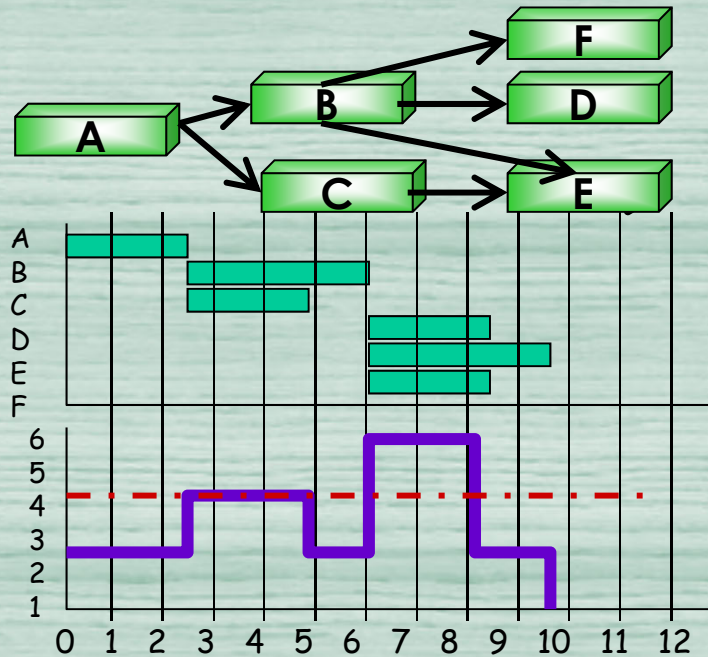


# Técnica de nivelación de recursos

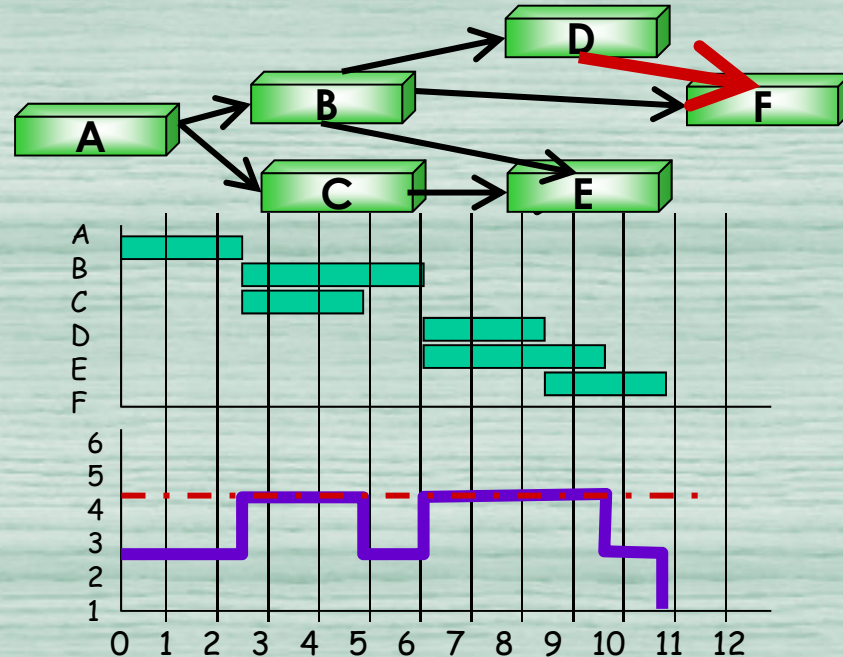


**Ejemplo:** Límite recurso 4 unidades, pero cada actividad utiliza 2

## Planificación inicial



## Planificación ajustada



## Análisis de escenarios (¿Que pasaría si...?)



- ✓ Esta técnica se basa en la simulación de varios escenarios, con distintas duraciones para cada actividad.
- ✓ En función de las condiciones que pueden darse (retrasos en la entrega de material, bajas en el equipo de personal, incompatibilidades, etc.).
- ✓ De esta forma es posible evaluar la viabilidad del cronograma bajo distintas condiciones de trabajo y preparar planes de respuesta o contingencia para abordar los problemas derivados de estas situaciones.







UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA