

Diagrama Gantt y Diagrama PERT

PEPS 1 - Daniel Revilla Cabrera

Diagrama de Gantt

- ▶ Herramientas para planificar un proyecto
- ▶ Contiene:
 - ❖ Fechas de inicio y fin del proyecto
 - ❖ Tareas involucradas
 - ❖ Responsables de la tarea
 - ❖ Estimación de tiempos relacionados a cada tarea
 - ❖ Interrelación entre tareas
 - ❖ Progreso

Diagrama de Gantt

Ventajas

- ▶ Claridad - Sabes en qué fase estás del proyecto.
- ▶ Vista general simplificada.
- ▶ Datos sobre el rendimiento efectuado (atrasos, adelantos, entre otros).
- ▶ Gestión de tiempo
- ▶ Reajuste de tareas y recursos según avance.

Desventajas

- ▶ Complejidad - Necesidad de tener planificado tareas y subtareas antes.
- ▶ Linealidad cronológica - Necesitas tener un resultado final determinado.
- ▶ Constante actualización - Encargado debe marcar los cambios para que sea de actualidad.

Diagrama de Gantt

1. Realizar una lista de todas las tareas.
2. Realizar una lista de todas las tareas interdependientes.
3. Crear una línea temporal del proyecto.
4. Asigna tareas a los miembros del equipo.

Herramientas útiles para realizar un diagrama de Gantt:

- ▶ Excel
- ▶ Teamleader
- ▶ Aplicación en el mismo Power Point

Diagrama de Gantt en Excel 1.

2.

		A	B	C	D	E	F
1	Task name	Start date	End Date	Start Day	End Day	Duration	
2	Order materials	10/20/2017	10/25/2017	0	5	5	

=int(B2)-int(\$B\$2)

3.

		A	B	C	D	E	F
1	Task name	Start date	End Date	Start Day	End Day	Duration	
2	Order materials	10/20/2017	10/25/2017	0	5	5	
3	Send an interm invoice	10/24/2017	10/31/2017	4	11	7	

=int(C2)-int(\$B\$2).

4.

		A	B	C	D	E	F
1	Task name	Start date	End Date	Start Day	End Day	Duration	
2	Order materials	10/20/2017	10/25/2017	0	5	5	
3	Send an interm invoice	10/24/2017	10/31/2017	4	11	7	

=E2-D2

Task name	Start date	End Date
Order materials	10/20/2017	10/25/2017
Send an interm invoice	10/24/2017	10/31/2017
Lay the flooring	10/27/2017	11/07/2017

5. Añadir diagrama tipo Gráfico de barra apilada



Poner color blanco en Start Day.

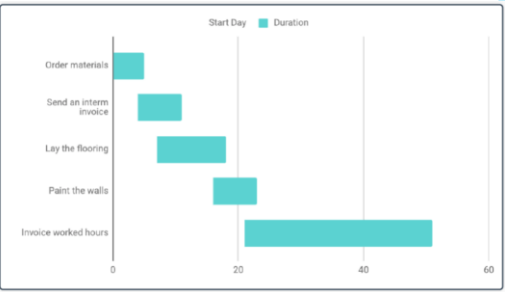


Diagrama de Gantt - Ejemplo

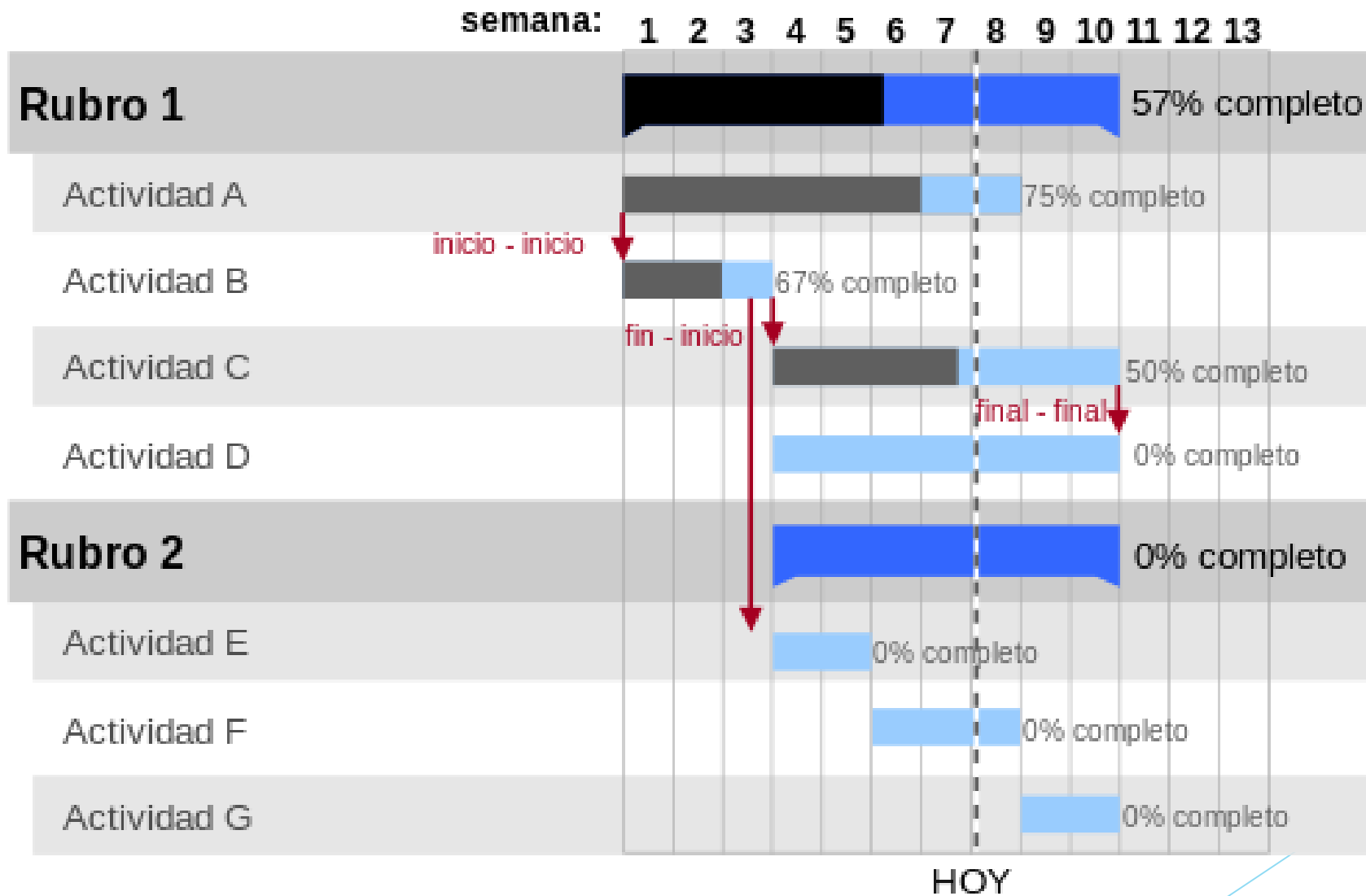


Diagrama de PERT

- ▶ Herramientas para planificar un proyecto, siglas en inglés significa: Técnica de evaluación y revisión de programa.
- ▶ Para qué sirve:
 - ❖ Identificar tiempo necesario para completar cada tarea
 - ❖ Calcular requisitos de corto plazo, largo plazo y más probable

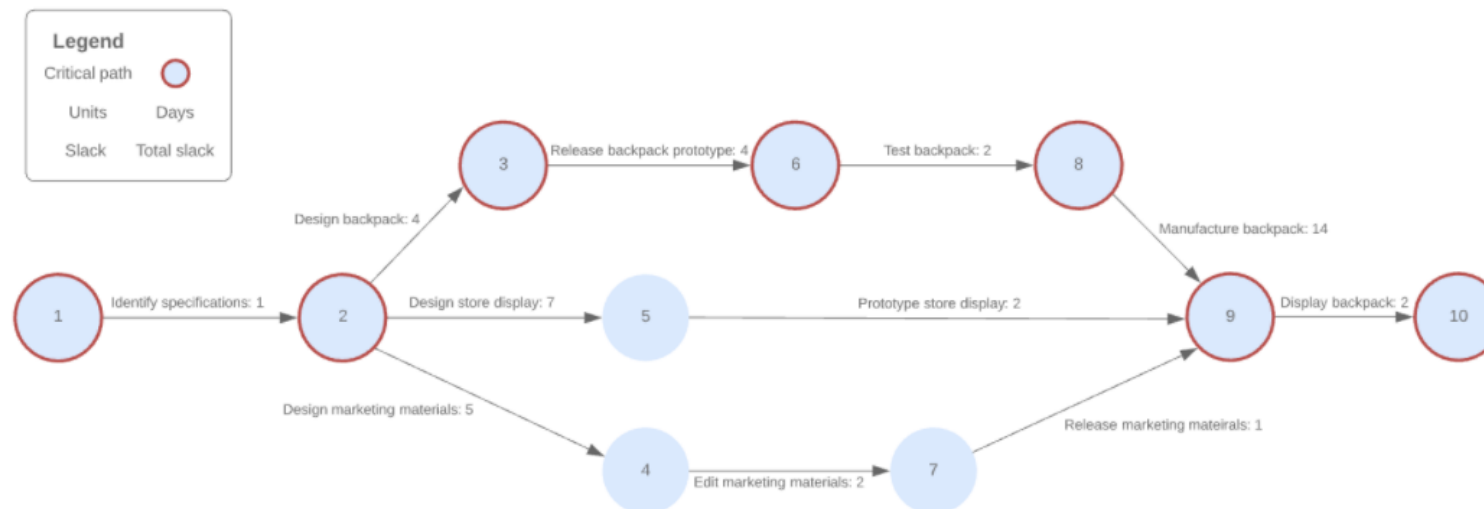


Diagrama de PERT

Ventajas

- ▶ Aclarar limitaciones de tiempo del equipo.
- ▶ Vista detallada de la secuencia en la que se deben efectuar las tareas.
- ▶ Ayudar a gestionar tiempos y recursos de todo el equipo
- ▶ Reducir residuos y costos de desarrollo de proyecto

Desventajas

- ▶ Requiere de bastante mano de obra.
- ▶ Carece flexibilidad para adaptarse a cambios.
- ▶ Éxito del diagrama depende de la experiencia de la gerencia.
- ▶ No necesariamente comunica posición financiera al respecto.

Diagrama de PERT

- ▶ Ruta crítica: Ruta entre el primero y el último evento del proyecto que, en total, suman la duración general del proyecto más corto.
- ▶ 4 fórmulas para calcular la duración adecuada del proyecto:
 - ▶ Cálculo optimista del tiempo (O): La menor cantidad posible de tiempo necesaria para completar una tarea
 - ▶ Cálculo del tiempo más probable (M): Cálculo informado de cuánto tiempo llevará completar una tarea sin problemas ni demoras
 - ▶ Cálculo pesimista del tiempo (P): La cantidad máxima de tiempo necesaria para completar una tarea
 - ▶ Tiempo esperado (E): cálculo razonable de cuánto tiempo será necesario para completar una tarea, si se toman en cuenta los posibles problemas y las posibles demoras

$$E = (O + 4M + P)/6.$$

Diagrama de PERT

Ejercicio

- ▶ Remodelación simple del hogar.
- ▶ Si tu cálculo optimista del tiempo es 160 días, tu cálculo pesimista es de 365 días y tu cálculo más probable es de 250 días

Solución

- ▶ $E = (160 + 4 \times 200 + 365)/6$
- ▶ La remodelación del hogar se completará en aproximadamente 221 días.

Diagrama de PERT

1. Identificar las tareas
2. Calcular el tiempo
3. Ingresar las tareas en un diagrama de red del proyecto

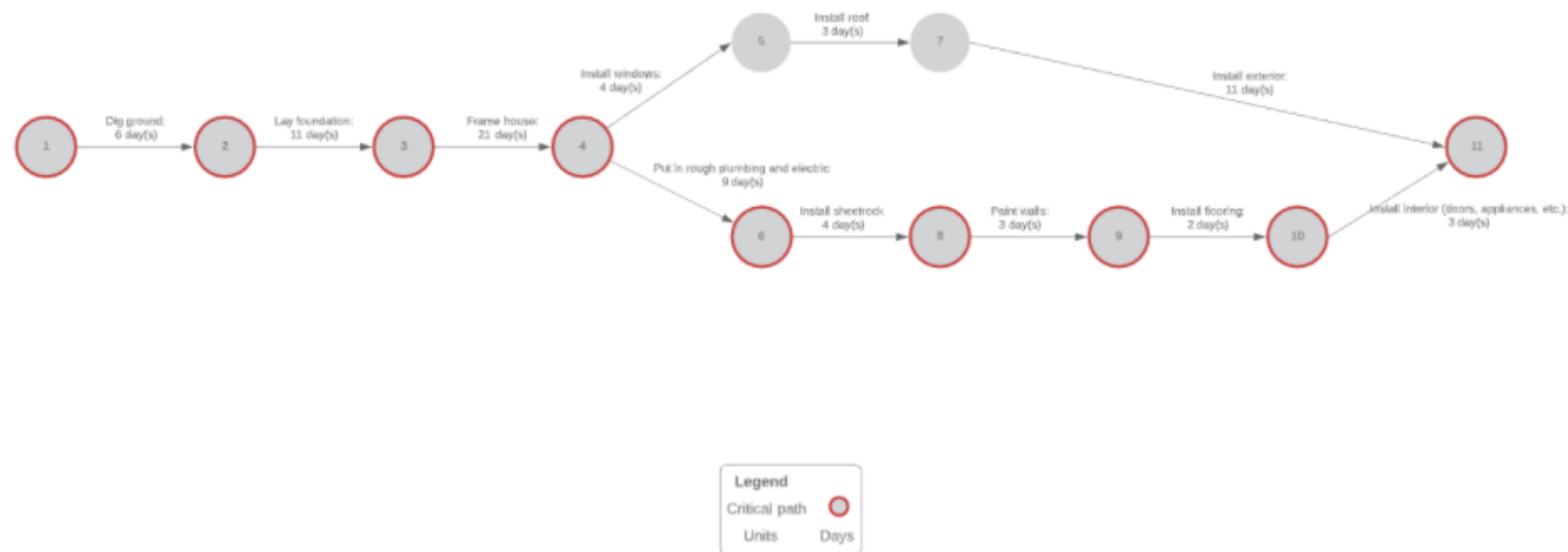
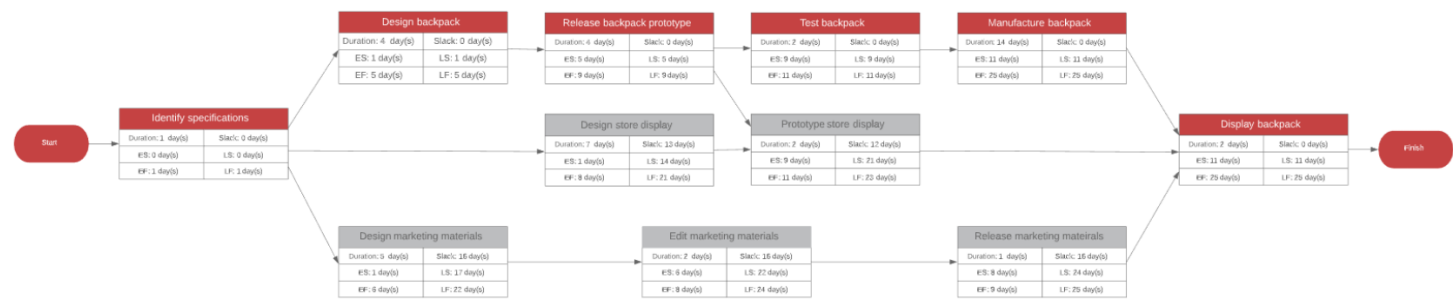
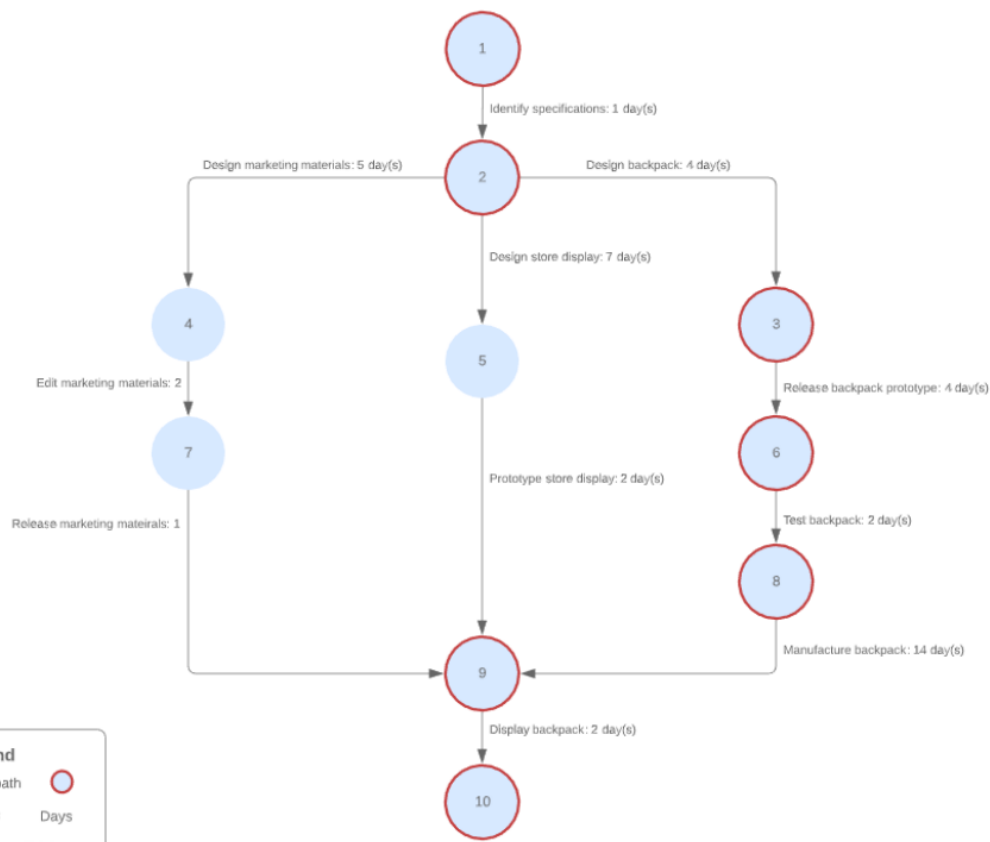


Diagrama de PERT



Legend

Critical path	
Early start	ES
Late start	LS
Early finish	EF
Late finish	LF
Units	Days
Slack	Total slack



Legend

Critical path	○
Units	Days
Slack	Total slack

Ejercicio

- Realizar un Diagrama de Gantt y de PERT con la siguiente información

T	Prec	Dur
A	-	13
B	A	7
C	B _{II}	17
D	A _{II+13}	12
E	C,D	4
F	-	6
G	F _{FI-2}	34
H	E,F	3
I	H _{II}	2