

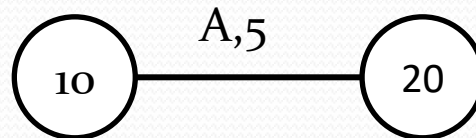
# Diagramas de Pert

Ingeniería del Software I

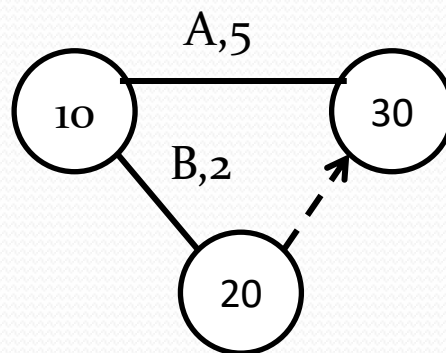
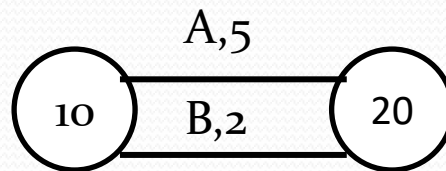
Lic. Laura Gómez Solís

# Diagrama de Pert

- Se representa por una red de flechas y nodos, que luego se evalúa para determinar cuales son las actividades criticas y mejorar su programación
- Las actividades se representan por las flechas
- Los nodos (eventos) sirven para:
  - Reconocer que una actividad terminó
  - indicar que actividades necesitan concluirse antes de iniciar una nueva (precedencia)
- Los nodos pueden tener números o letras

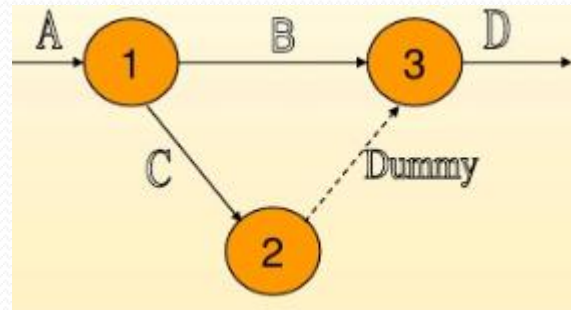


- Ruta Crítica: es la ruta más larga. Indica la duración total del proyecto.
- Holgura: determina el tiempo que se dispone para terminar una tarea antes de que se arriesgue la duración total del proyecto.
- Dos actividades pueden iniciar en un mismo nodo pero no pueden finalizar en un mismo nodo

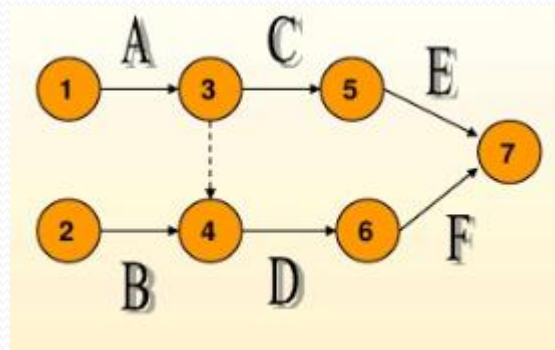


# Actividades Ficticias (Dummy)

Cuando dos o más actividades comienzan y terminan en un mismo nodo



Cuando dos o más actividades comparten la misma precedencia pero no todas las precedencias son compartidas



- Cálculo de la Holgura:

$$H = FT - IT$$

(FT: fin temprano – IT: inicio tardío)



momento en el que mas tempranamente es posible concluir todas las actividades que llegan a tal nodo.



es el ultimo momento disponible para iniciar aquellas actividades que se originan en tal nodo.

# El diagrama de Pert nos permite:

- La identificación fácil del orden de precedencia
- La identificación fácil de la ruta crítica, y por lo tanto de las actividades críticas
- El cálculo sencillo de la duración de la holgura

## Ventajas

- Destaca las dependencias de las tareas y su ruta crítica.
- Estimaciones más precisas que cuando te basas en cálculos de duración de una sola tarea.
- Es fácil ver cuánto tiempo se pueden retrasar las tareas no críticas sin afectar a la fecha de finalización del proyecto.

## Desventajas

- Los gráficos PERT pueden llevar mucho tiempo y ser difíciles de crear y actualizar.
- Pueden resultar confusos a la hora de que los interpreten las partes interesadas.
- PERT presupone que una tarea debe finalizar antes de que comience la siguiente.

# Ejemplo

Tarea	Precedencia	Duración
A	-	2
B	A	2
C	A	1
D	B, C	2
E	D	3
F	D	1
G	D	2
H	E, F, G	1