



Gestión de Proyectos

Planificación Temporal

ROY



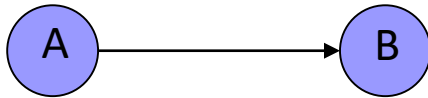
Técnicas de Planificación. ROY

- También se construye un grafo, PERO:
 - Los nodos son las actividades
 - Los arcos representan las precedencias

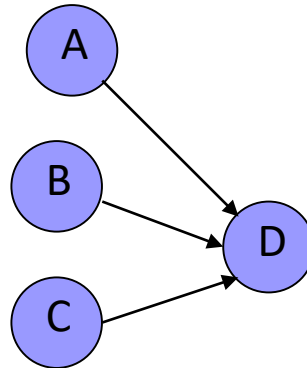
Técnicas de Planificación. ROY

■ Tipos de Precedencias

□ Lineales



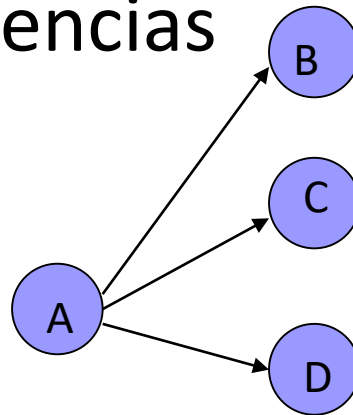
□ Convergentes



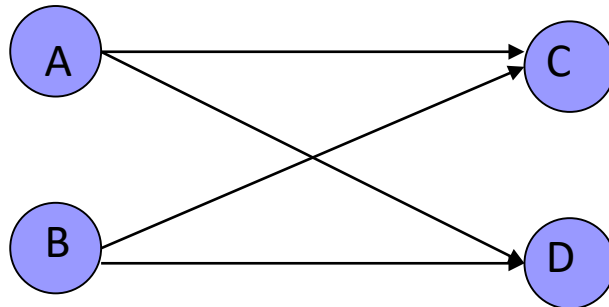
Técnicas de Planificación. ROY

■ Tipos de Precedencias

□ Divergentes



□ Convergentes-Divergentes



Técnicas de Planificación. ROY

- Para construir el grafo hay que incluir 2 actividades adicionales
 - ☐ La actividad de inicio
 - ☐ La actividad de fin

Si sólo hay una actividad real que pueda ser la primera, no incluimos la de inicio. Si sólo hay una actividad real que pueda ser la última, no incluimos la de fin

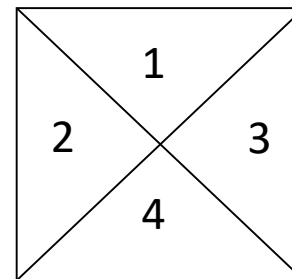
Técnicas de Planificación. ROY

- ROY también usa la tabla de precedencias o la matriz de encadenamiento

	A	B	C	D	E
A					
B					
C					
D		X			
E	X		X	X	

Técnicas de Planificación. ROY

- Cada nodo lo representamos mediante un cuadrado, donde
 - 1: Código de la actividad
 - 2: Tiempo mínimo de comienzo (t)
 - 3: Tiempo máximo de comienzo (T)
 - 4: Duración de la actividad



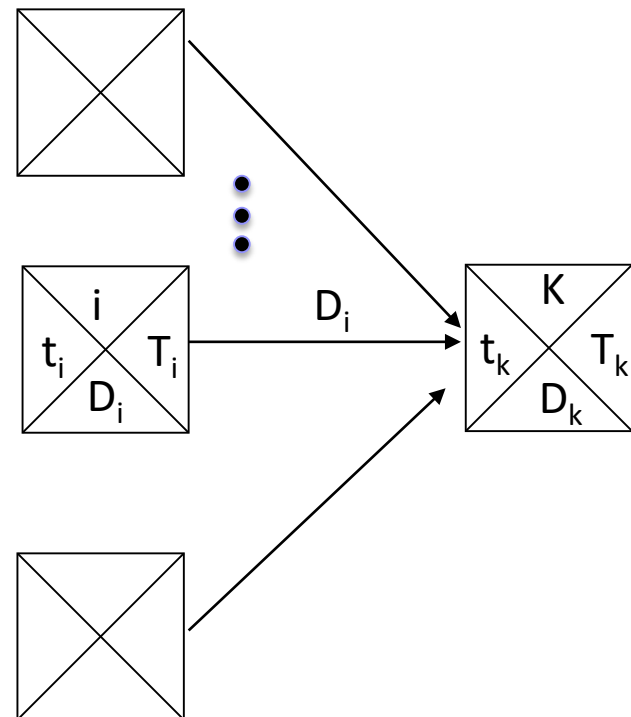
Técnicas de Planificación. ROY

- Sobre los arcos, la duración de la actividad de la que sale el arco (puede incluir demora)
- El Tiempo mínimo de comienzo se calcula:
 - Sumando para cada arco que llegue a la actividad, el tiempo mínimo de comienzo de la actividad de la que sale y el valor del arco
 - Eligiendo el máximo de las sumas anteriores

Técnicas de Planificación. ROY

- El Tiempo mínimo de comienzo de la actividad K (t_k):

$$t_k = \max\{ t_i + D_i \}, \forall i$$



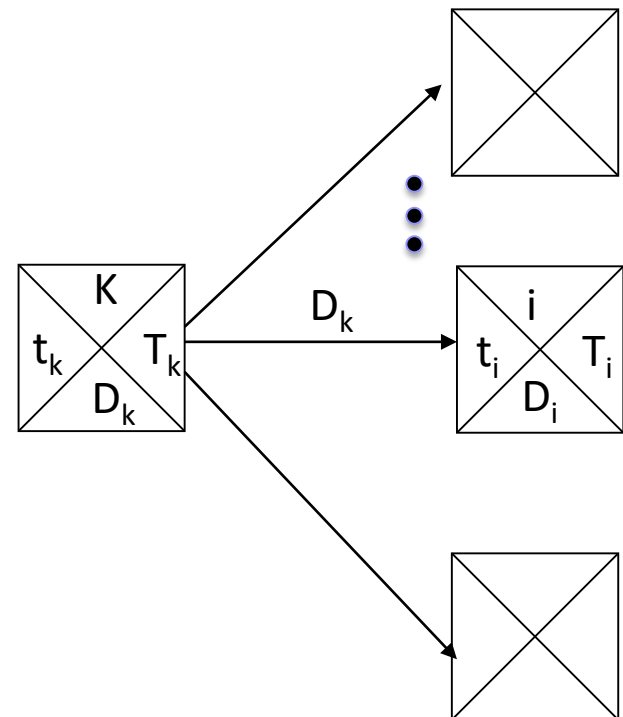
Técnicas de Planificación. ROY

- El Tiempo máximo de comienzo se calcula:
 - Restando para cada arco que sale de la actividad, su valor al tiempo máximo de comienzo de la actividad a la que llega
 - Eligiendo el mínimo de las restas anteriores

Técnicas de Planificación. ROY

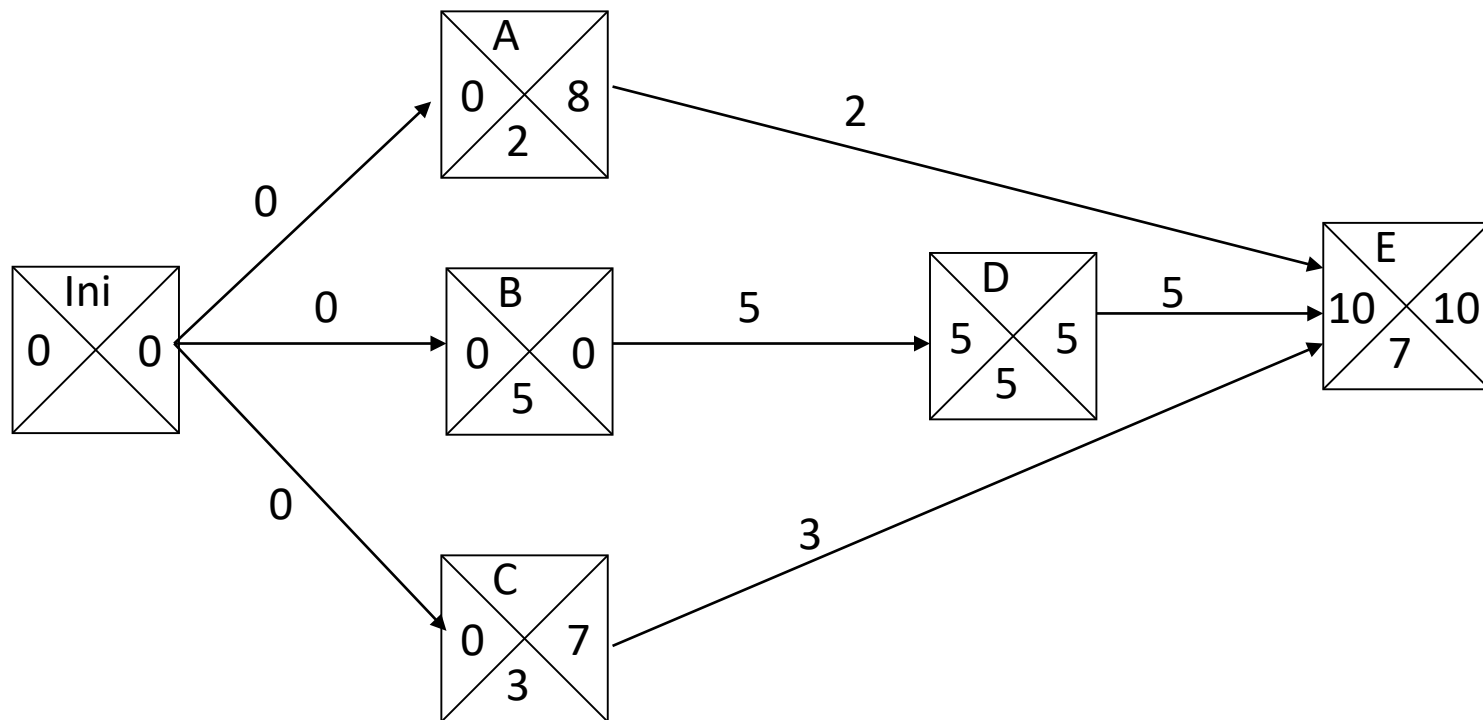
- El Tiempo máximo de comienzo de la actividad K (T_k):

$$T_k = \min\{T_i - D_k\}, \forall i$$



Técnicas de Planificación. ROY

Ejemplo: A,D,C preceden a E; B precede a D



Técnicas de Planificación. ROY

- Holgura total de una tarea K es la diferencia entre sus tiempos máximo y mínimo

$$H_K = T_K - t_K$$

- Holgura libre de una actividad K viene dada por la fórmula

$$H_K^L = \min[t_P - t_K - D_{KP}] \forall P$$

donde P son las actividades que siguen a K y D_{KP} es el valor del arco que une las tareas K y P