



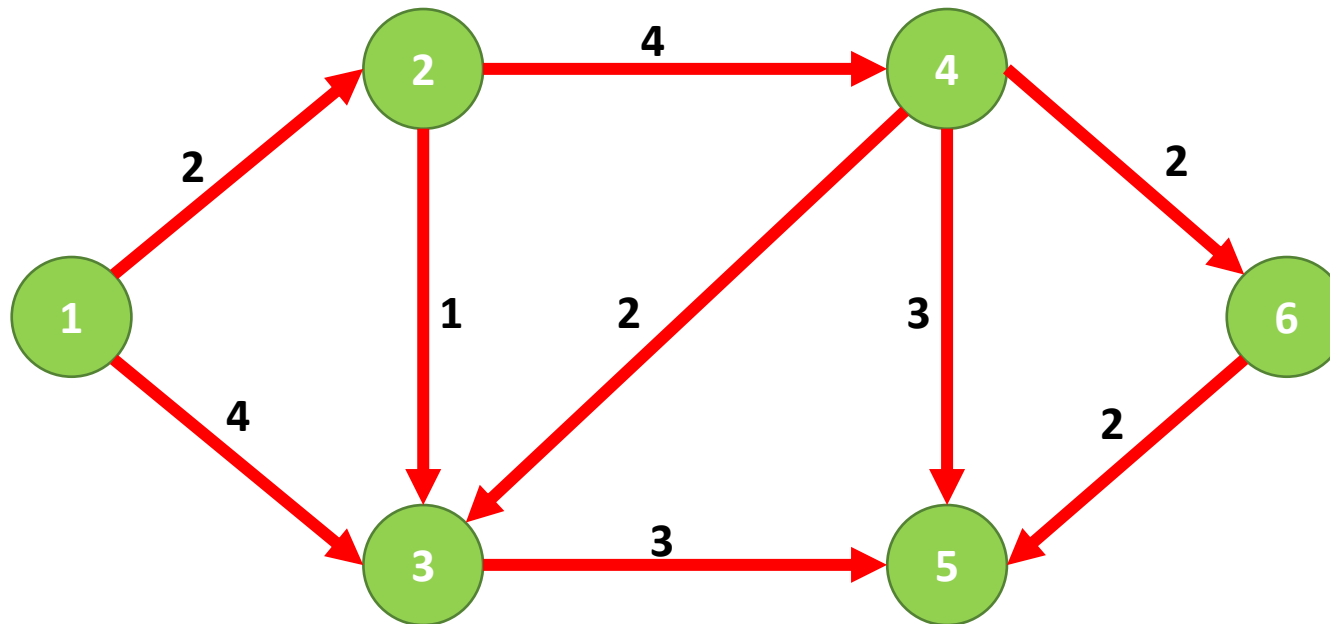
Redes de Proyectos: Ejercicio 2

Rodrigo Maranzana

Enunciado

Dada la siguiente red de actividades, determine:

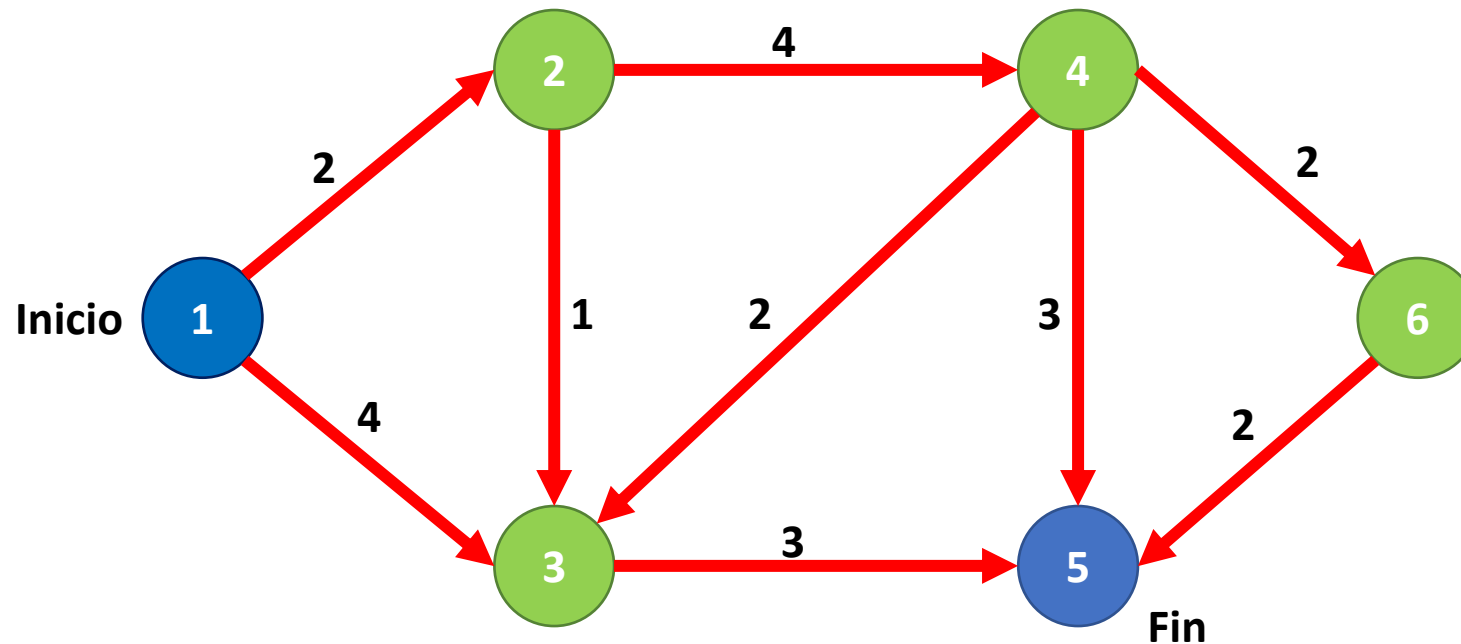
- Duración mínima del proyecto.
- Camino crítico.



Enunciado

Dada la siguiente red de actividades, determine:

- Duración mínima del proyecto.
- Camino crítico.



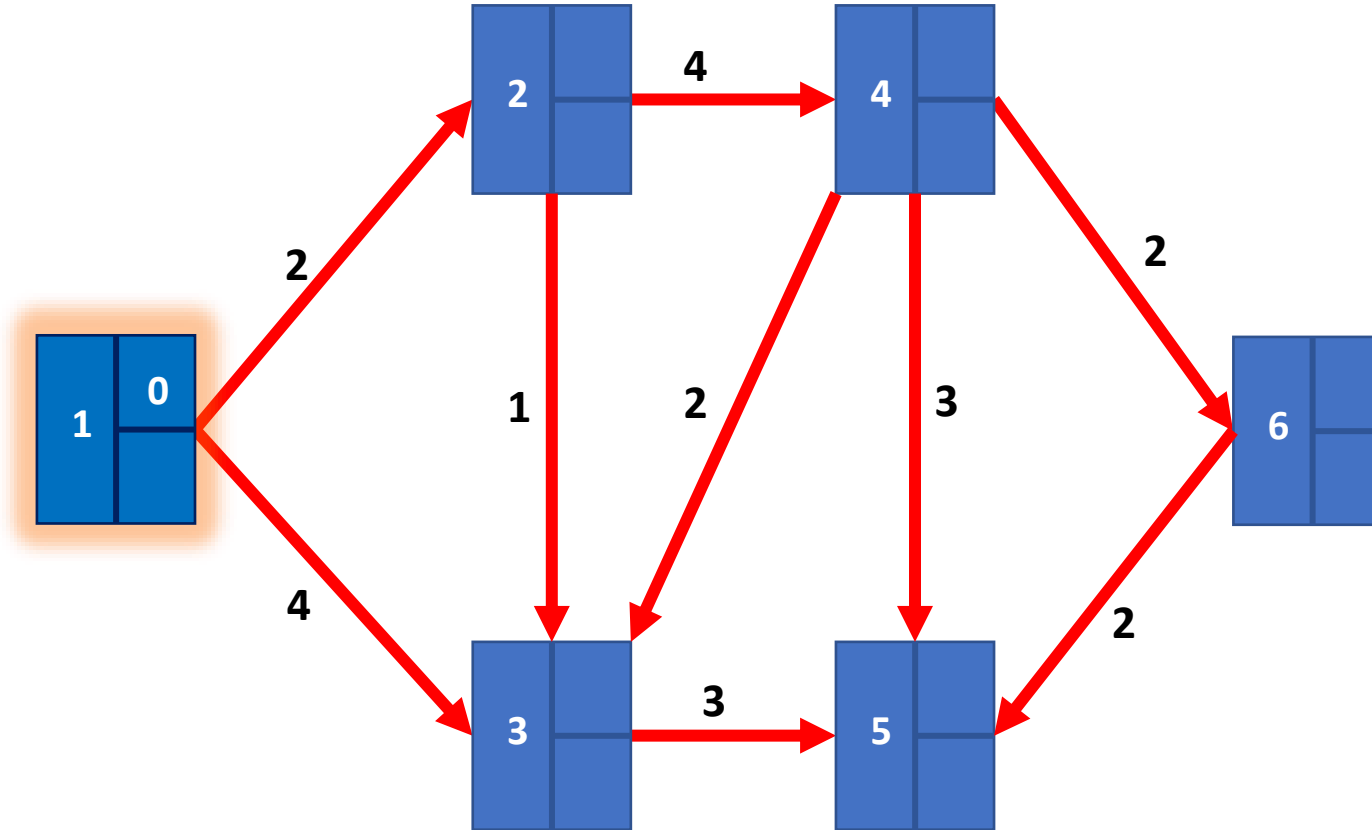
Método del Camino Crítico (CPM)

Procedimiento general:

- 1- ~~Crear grafo de proyectos.~~
- 2- Calcular fechas tempranas.
- 3- Calcular fechas tardías.
- 4- Calcular métricas, especialmente margen total.
- 5- Determinar tareas críticas.

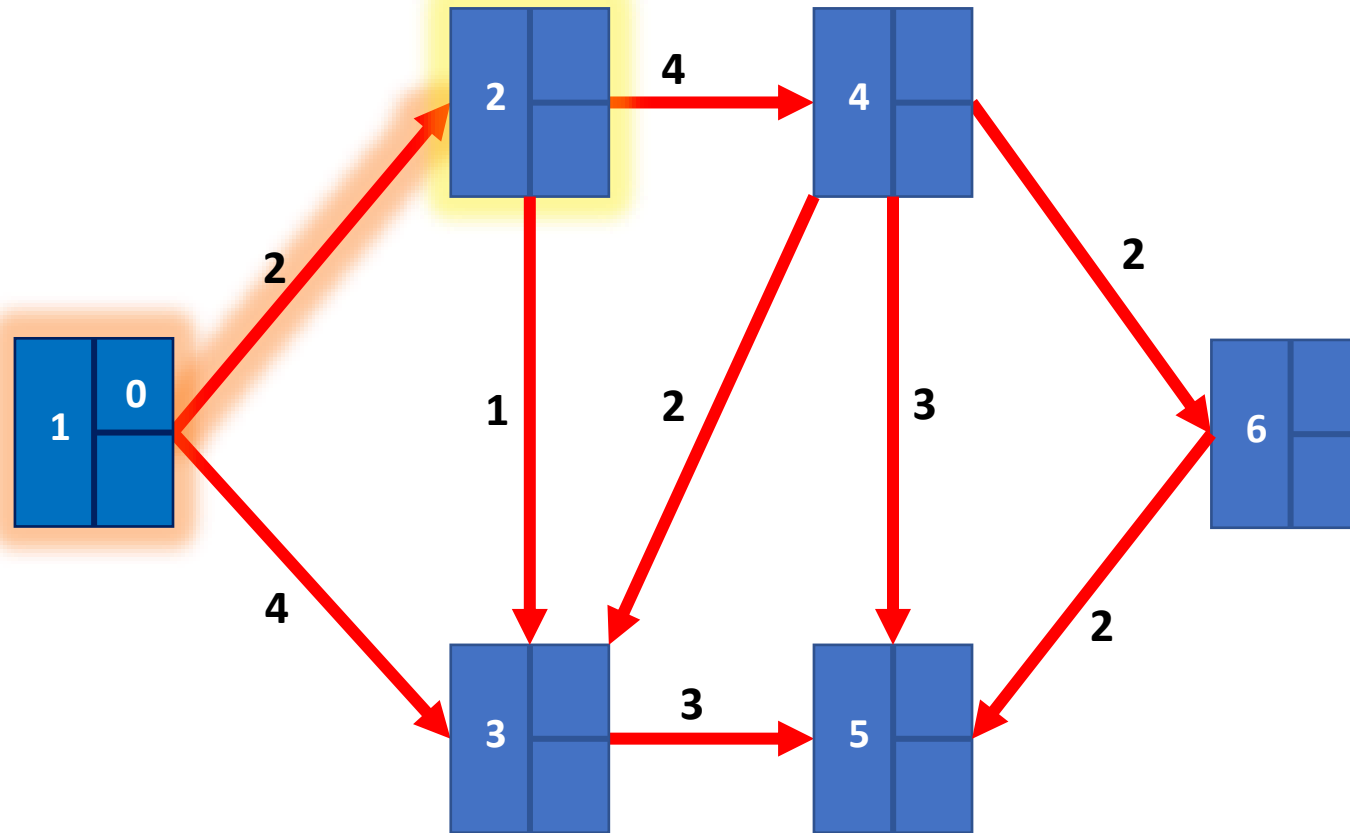
Cálculo de fechas tempranas

$$Ft_j = \max(\{Ft_i + D_{ij}\})$$



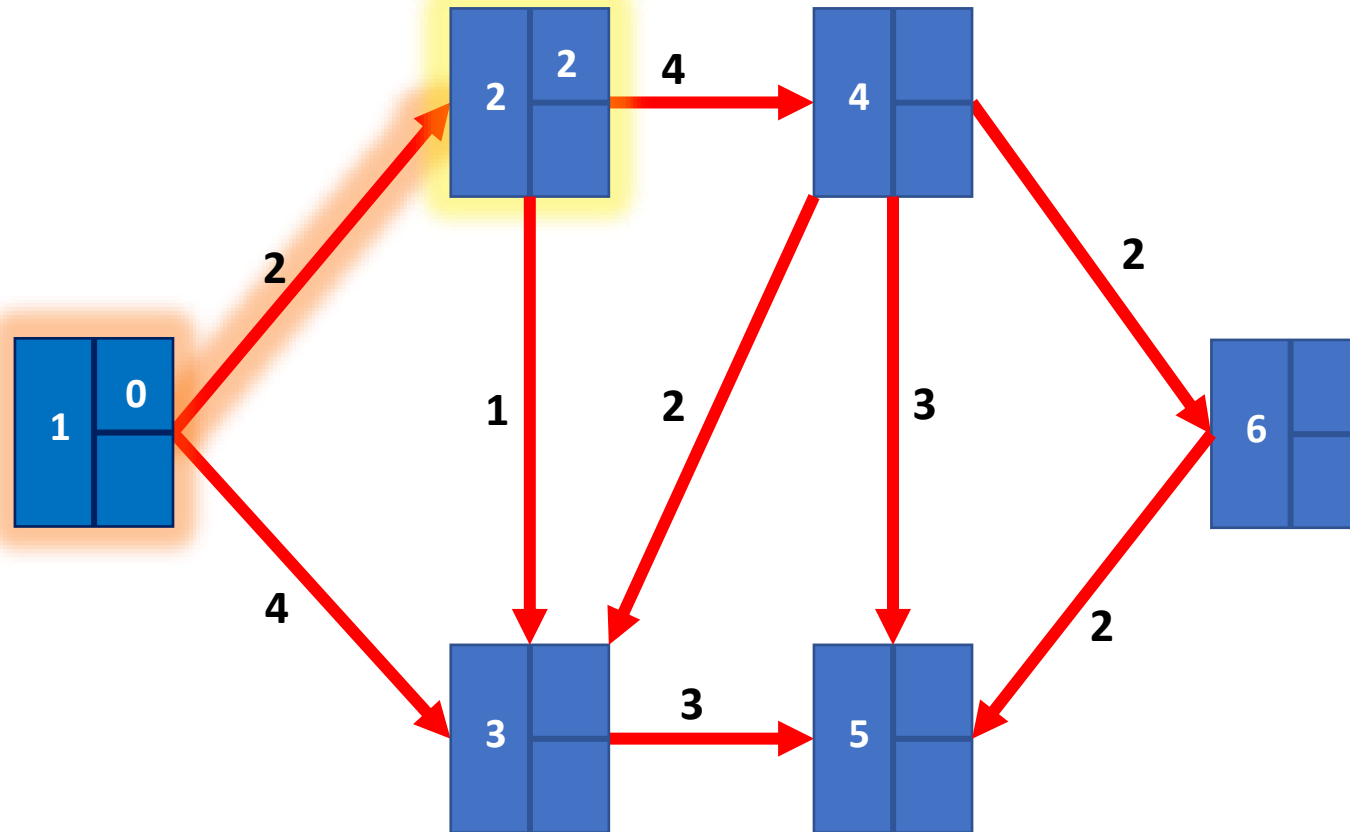
Cálculo de fechas tempranas

$$Ft_j = \max(\{Ft_i + D_{ij}\})$$



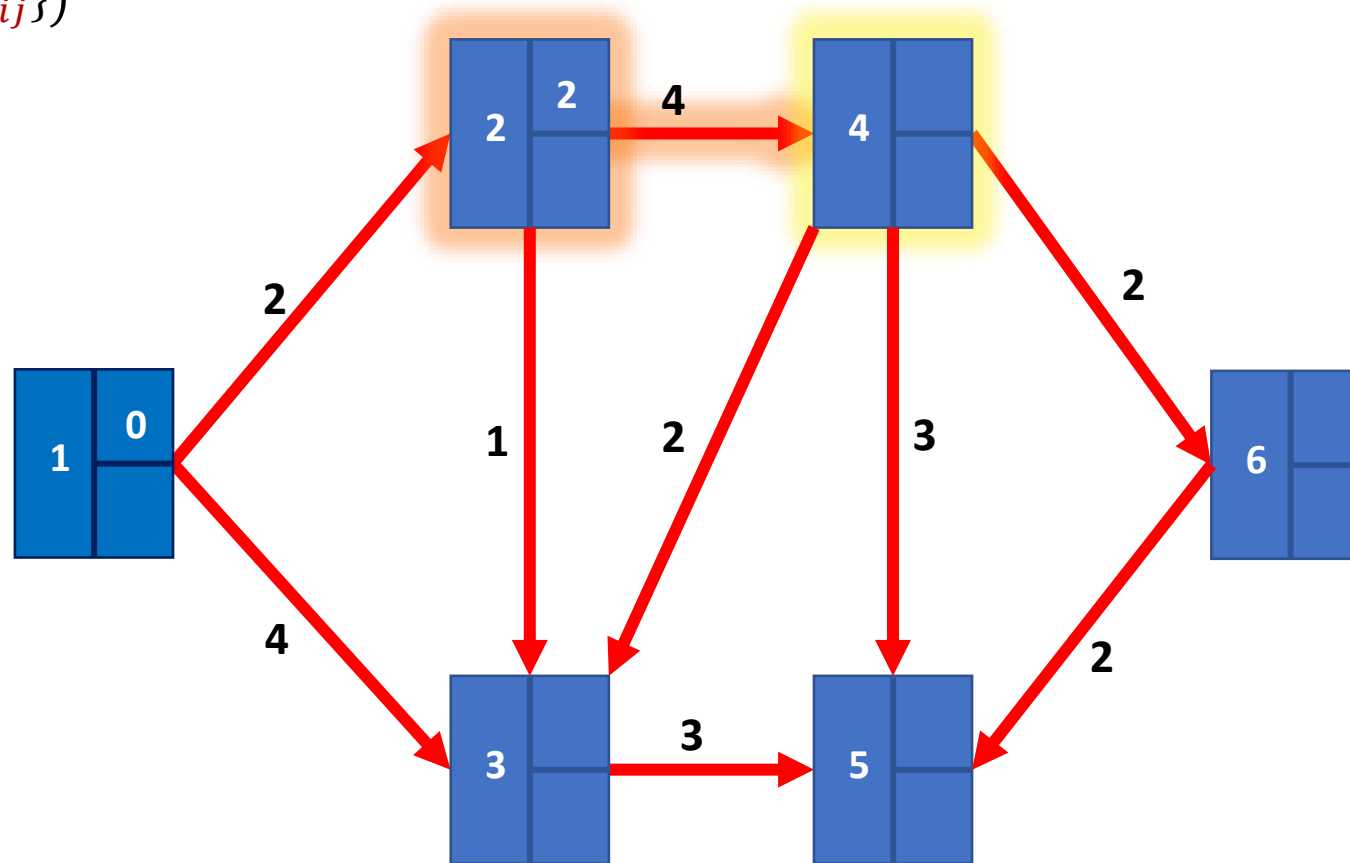
Cálculo de fechas tempranas

$$Ft_j = \max(\{Ft_i + D_{ij}\})$$



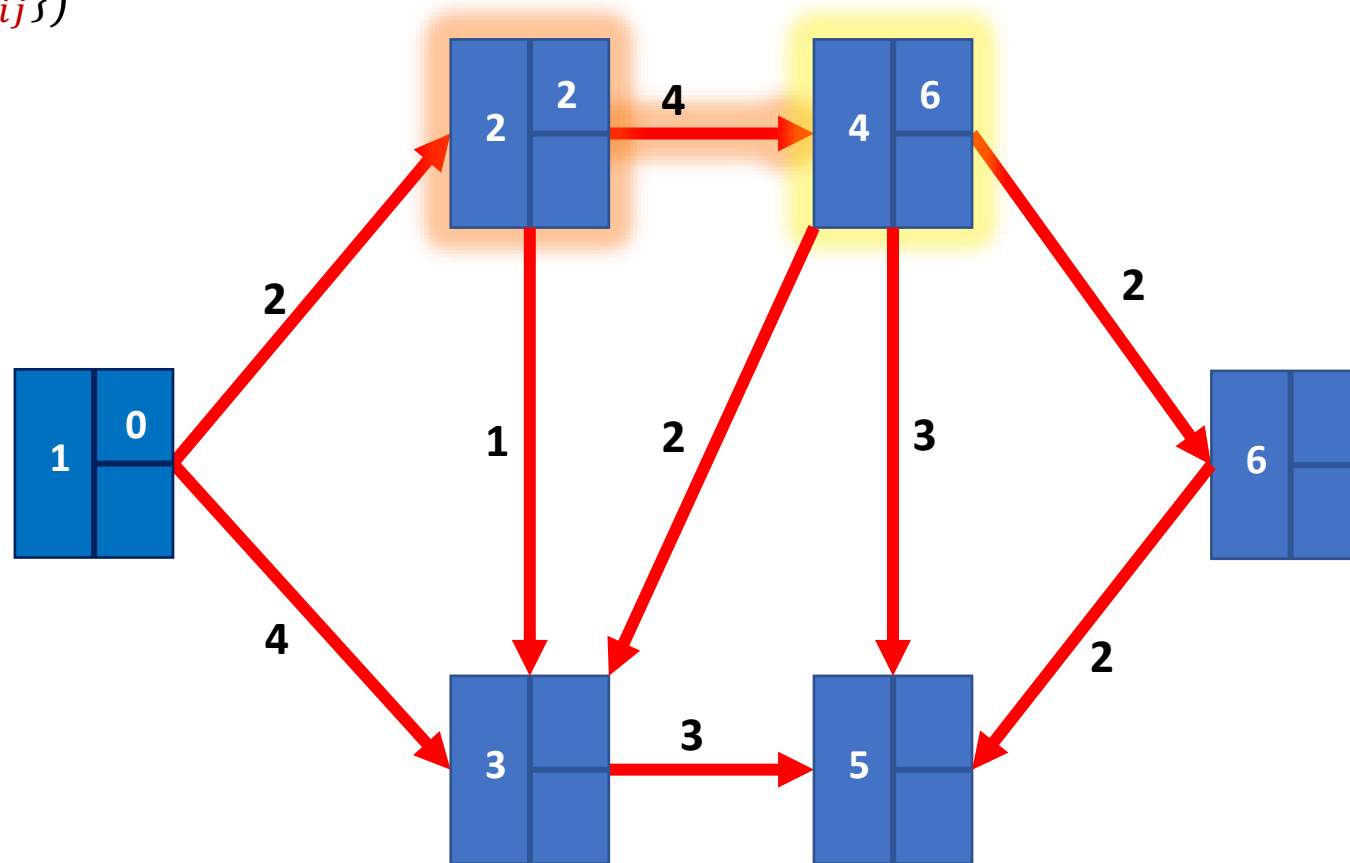
Cálculo de fechas tempranas

$$Ft_j = \max(\{Ft_i + D_{ij}\})$$



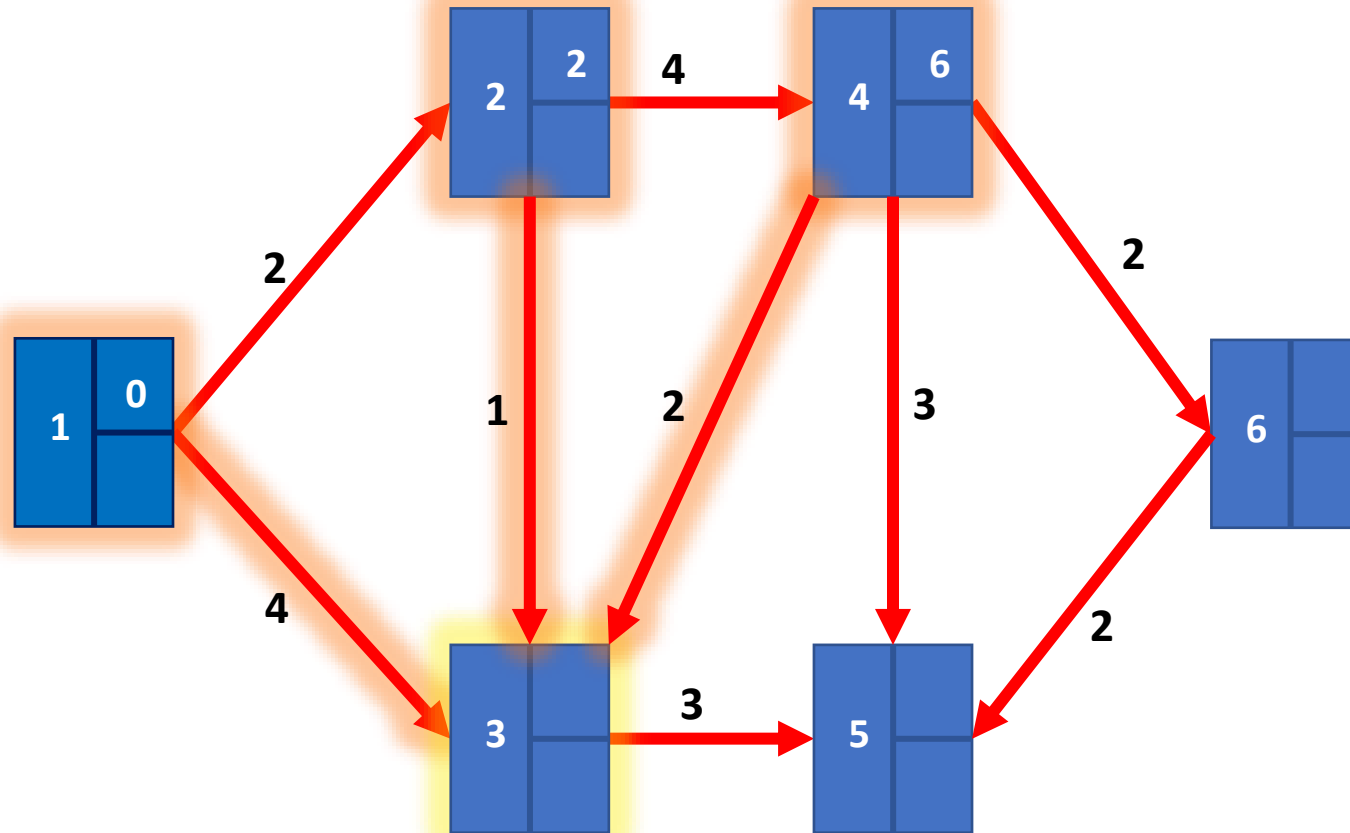
Cálculo de fechas tempranas

$$Ft_j = \max(\{Ft_i + D_{ij}\})$$



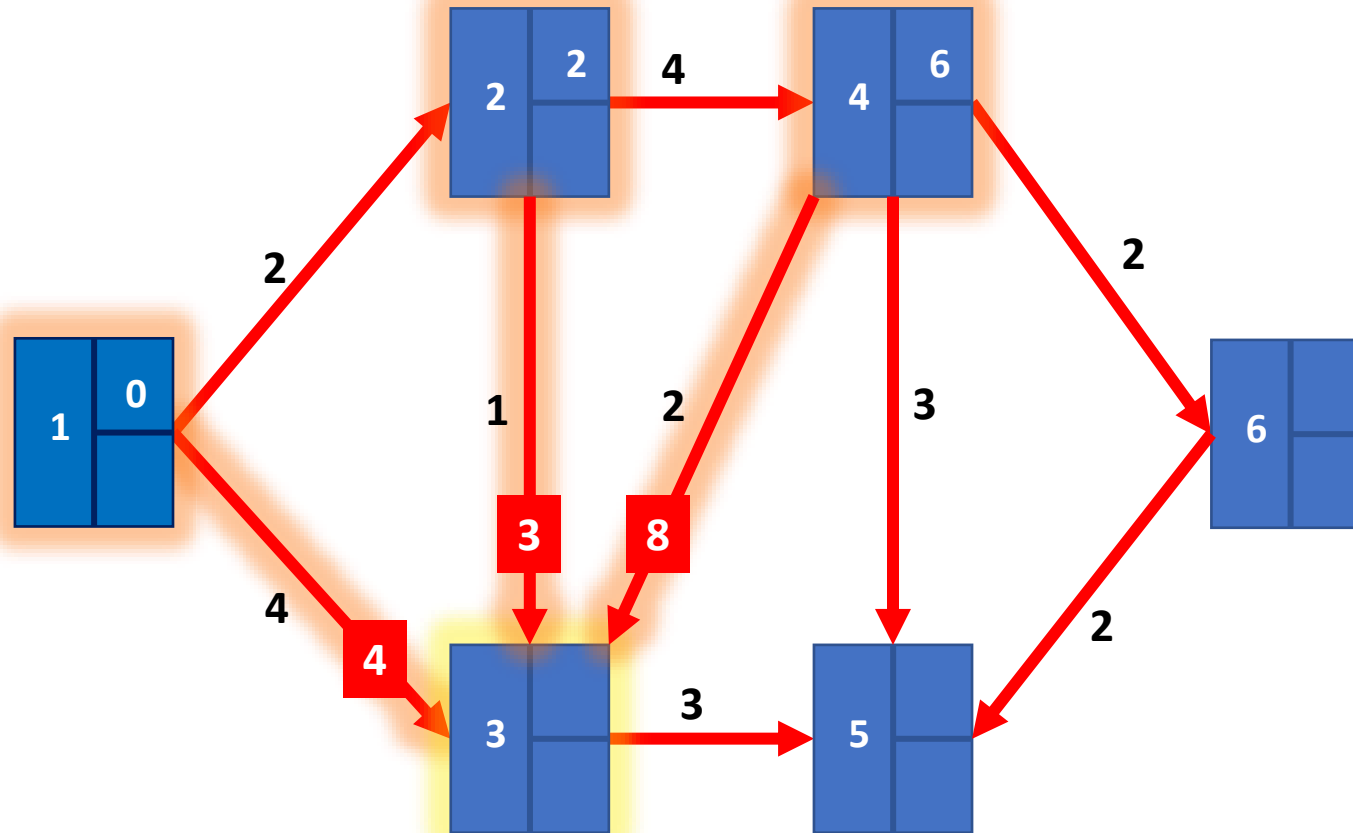
Cálculo de fechas tempranas

$$Ft_j = \max(\{Ft_i + D_{ij}\})$$



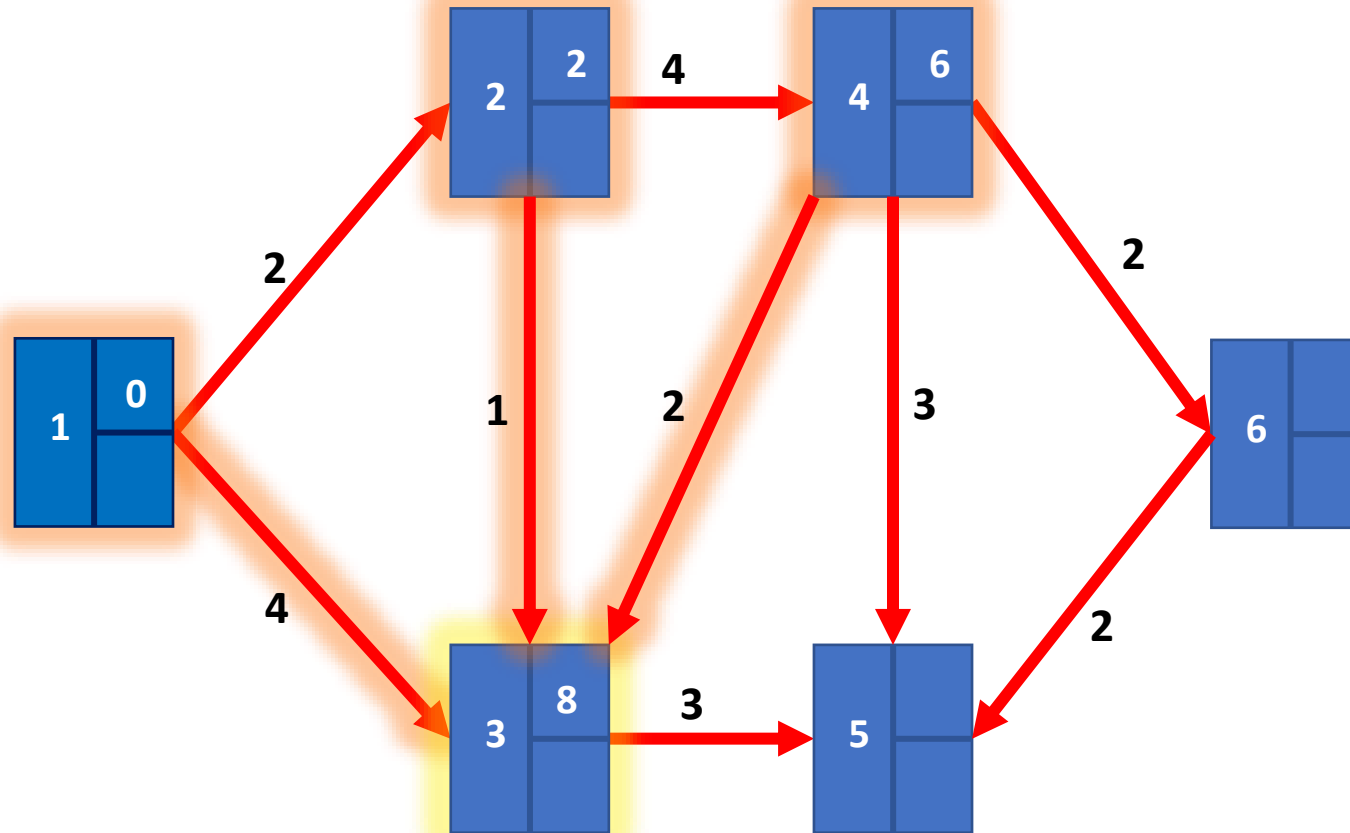
Cálculo de fechas tempranas

$$Ft_j = \max(\{Ft_i + D_{ij}\})$$



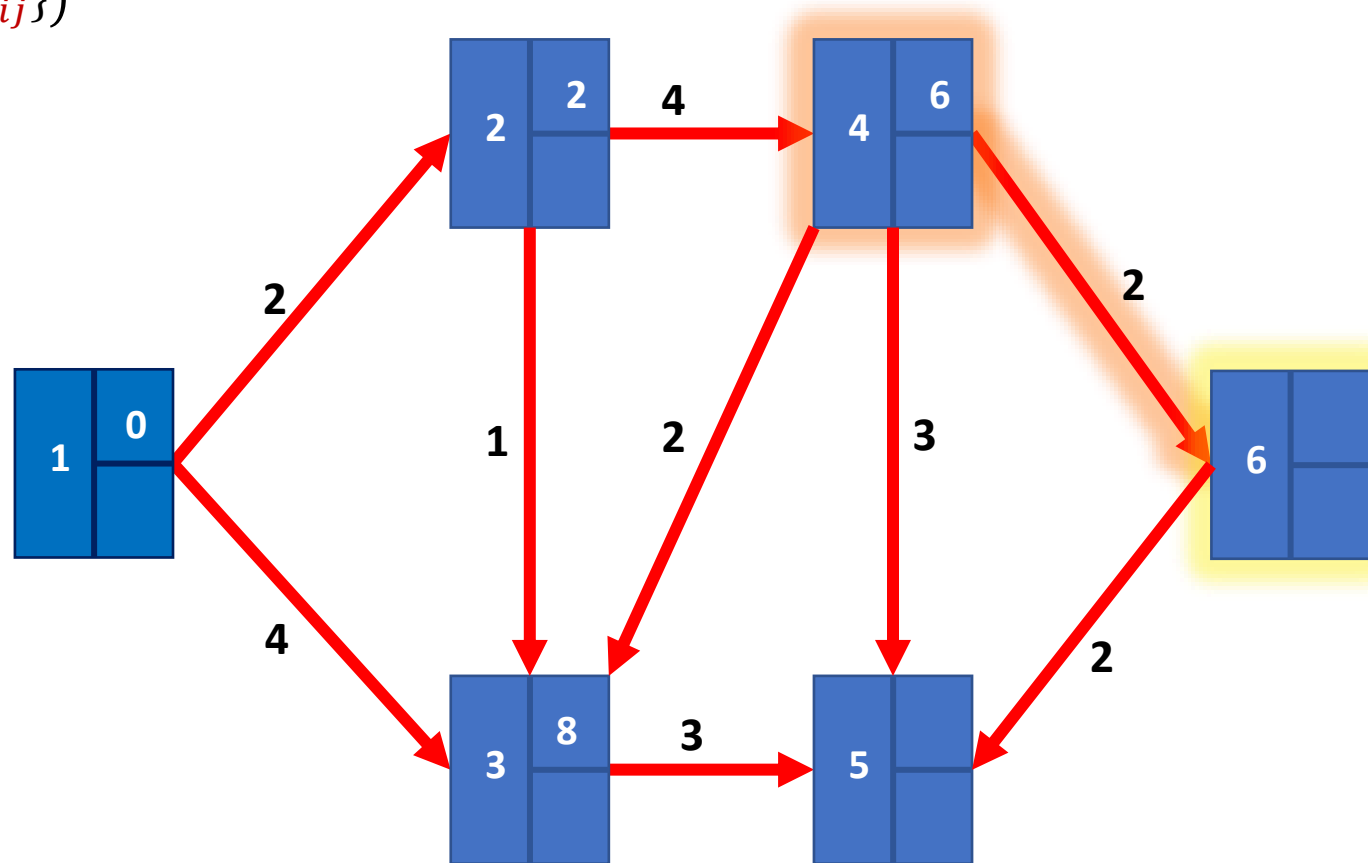
Cálculo de fechas tempranas

$$Ft_j = \max(\{Ft_i + D_{ij}\})$$



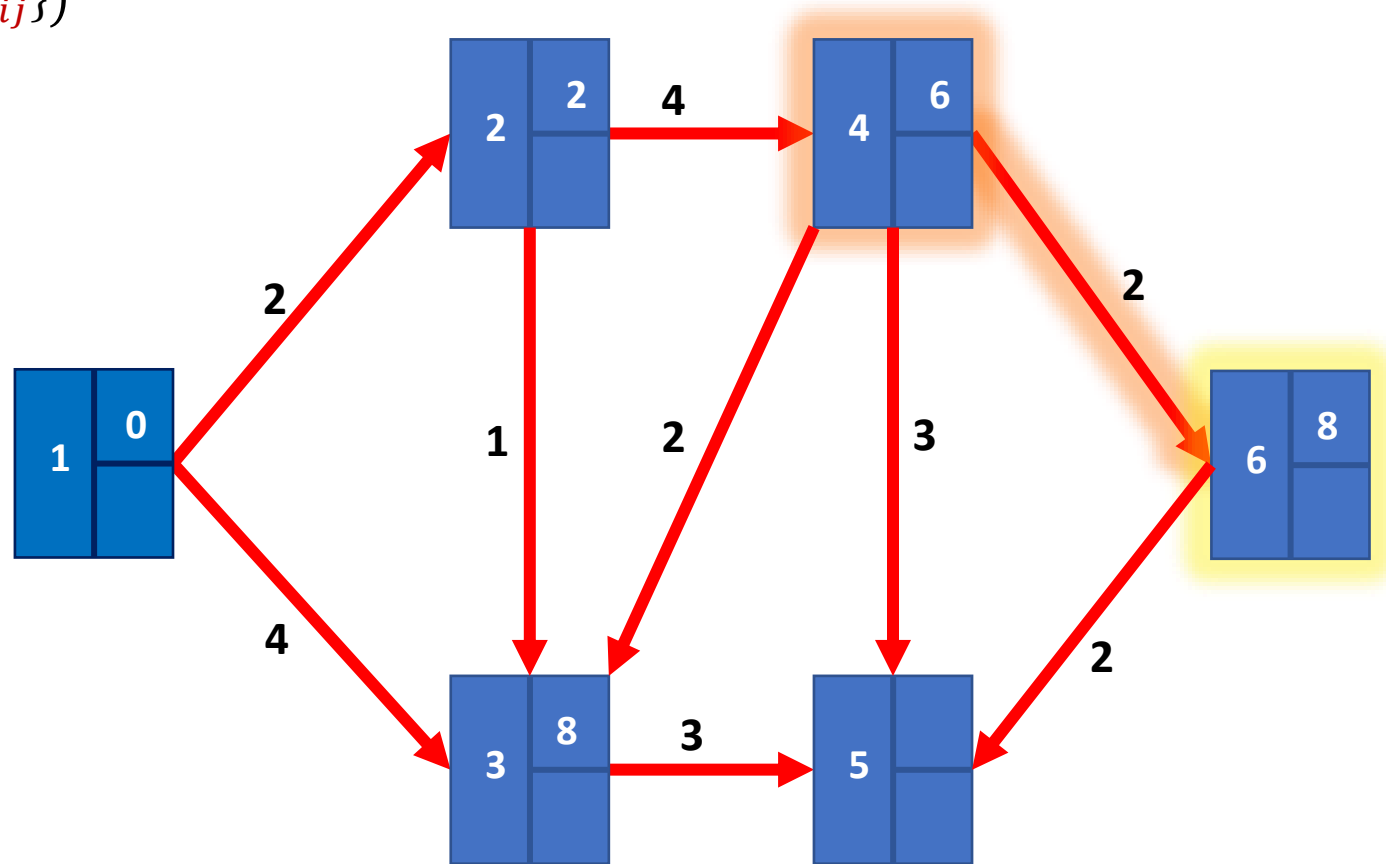
Cálculo de fechas tempranas

$$Ft_j = \max(\{Ft_i + D_{ij}\})$$



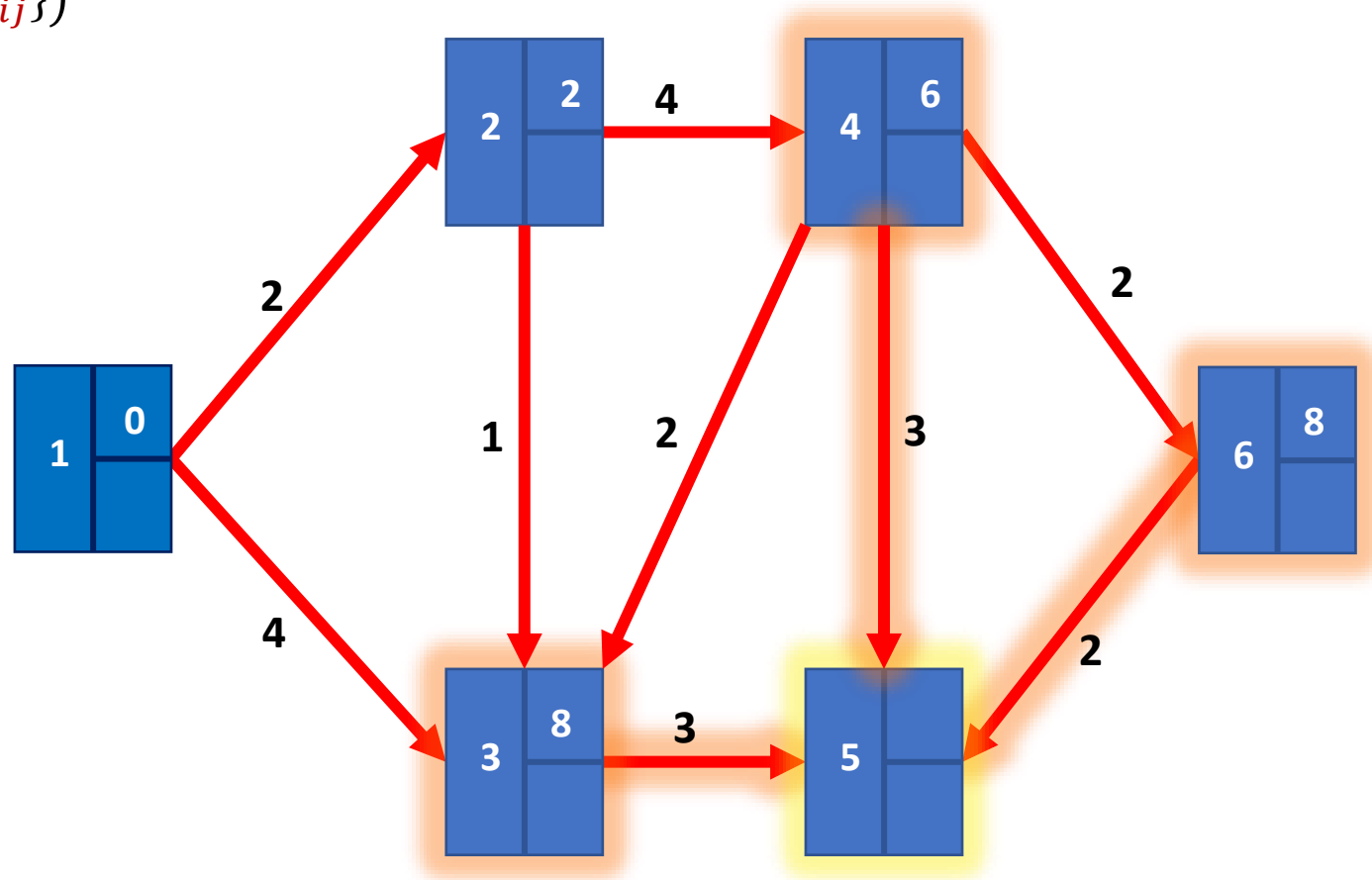
Cálculo de fechas tempranas

$$Ft_j = \max(\{Ft_i + D_{ij}\})$$



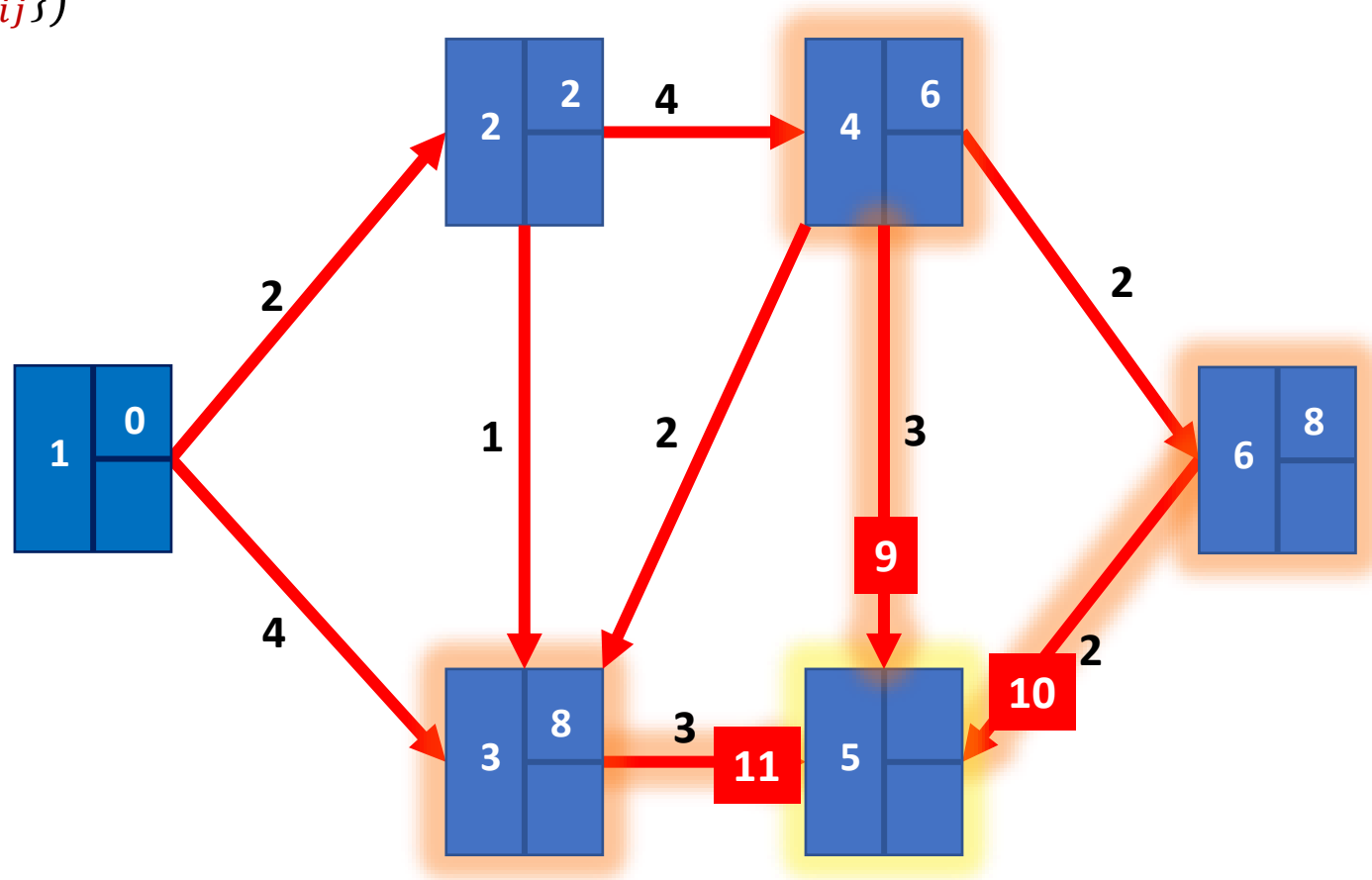
Cálculo de fechas tempranas

$$Ft_j = \max(\{Ft_i + D_{ij}\})$$



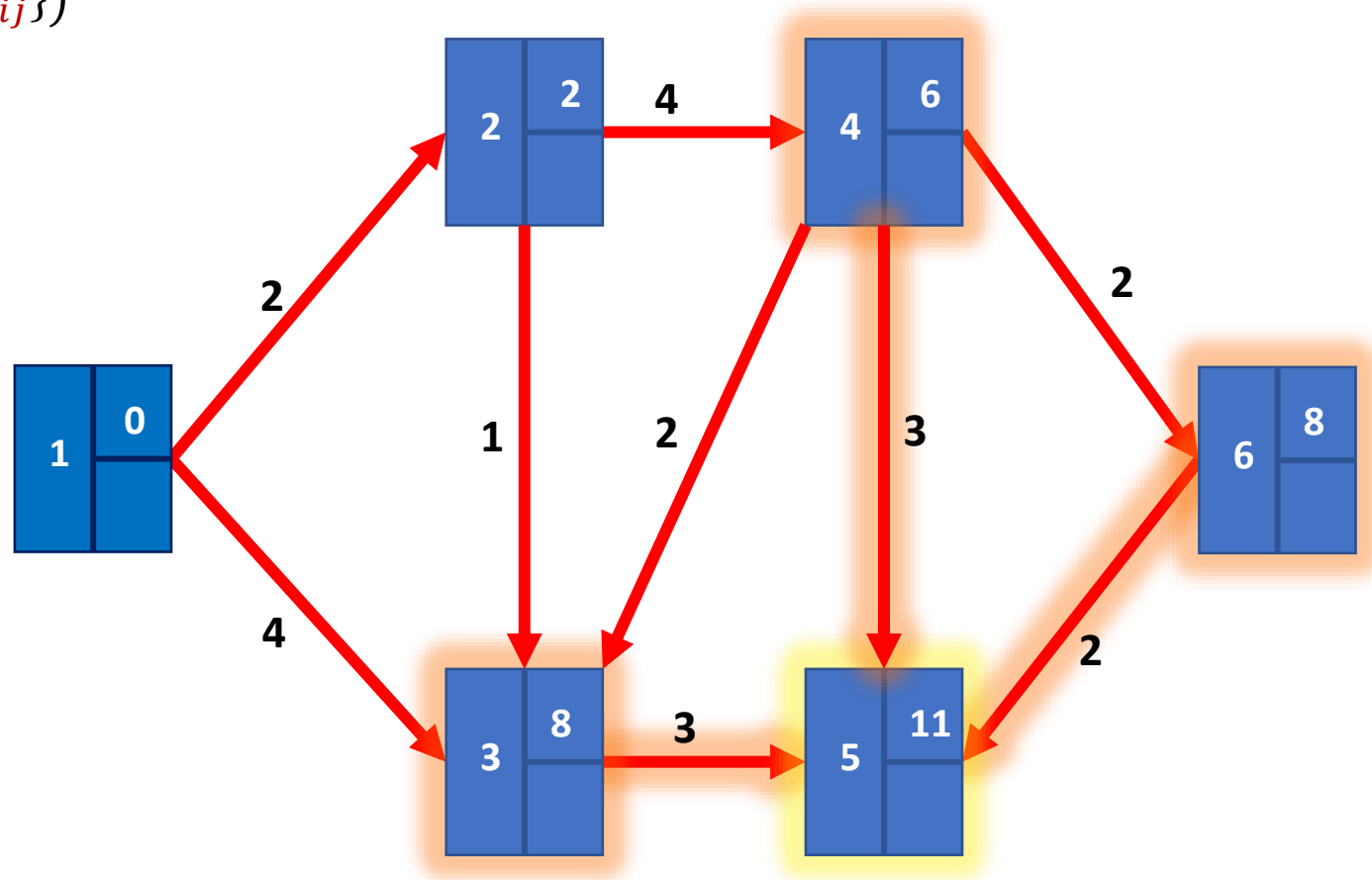
Cálculo de fechas tempranas

$$Ft_j = \max(\{Ft_i + D_{ij}\})$$



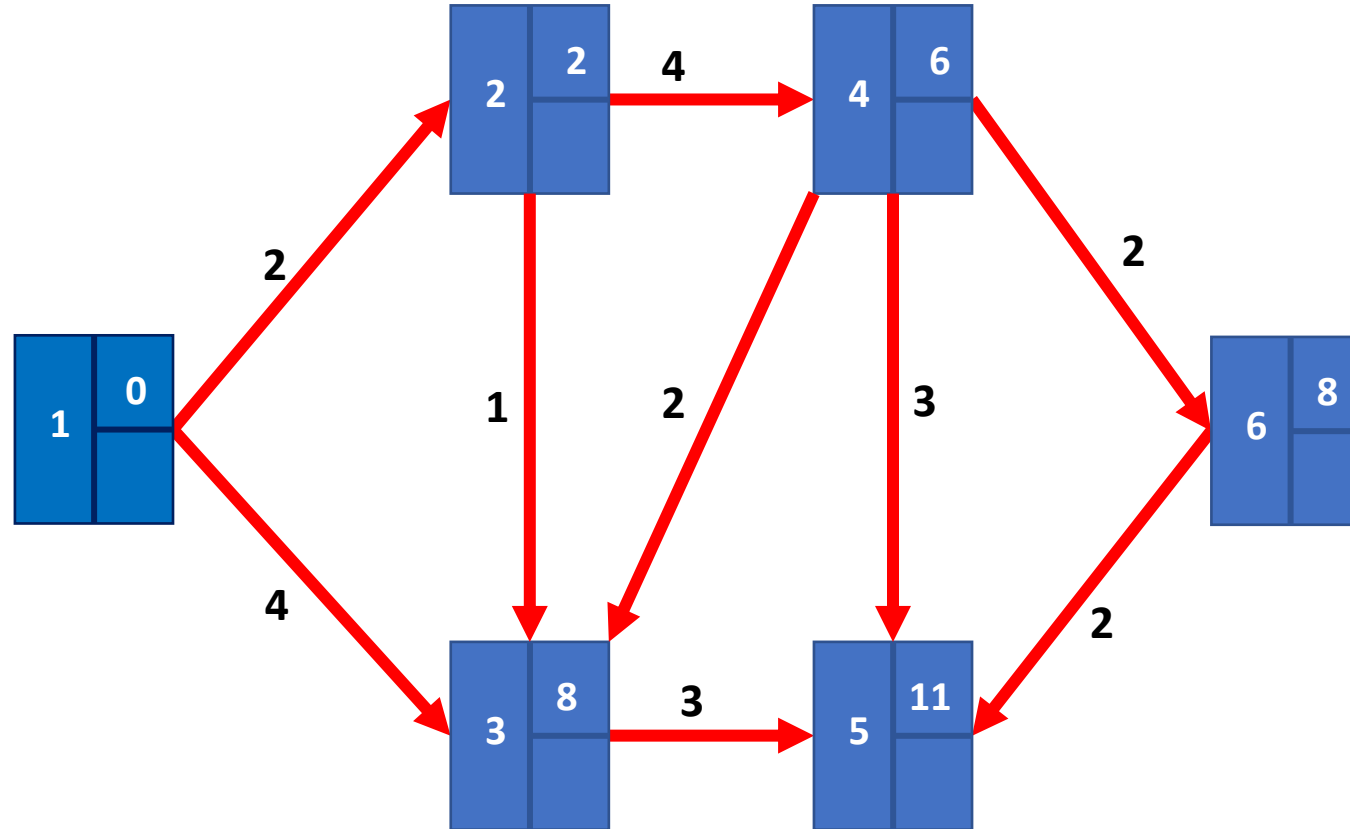
Cálculo de fechas tempranas

$$Ft_j = \max(\{Ft_i + D_{ij}\})$$



Cálculo de fechas tempranas

$$Ft_j = \max(\{Ft_i + D_{ij}\})$$



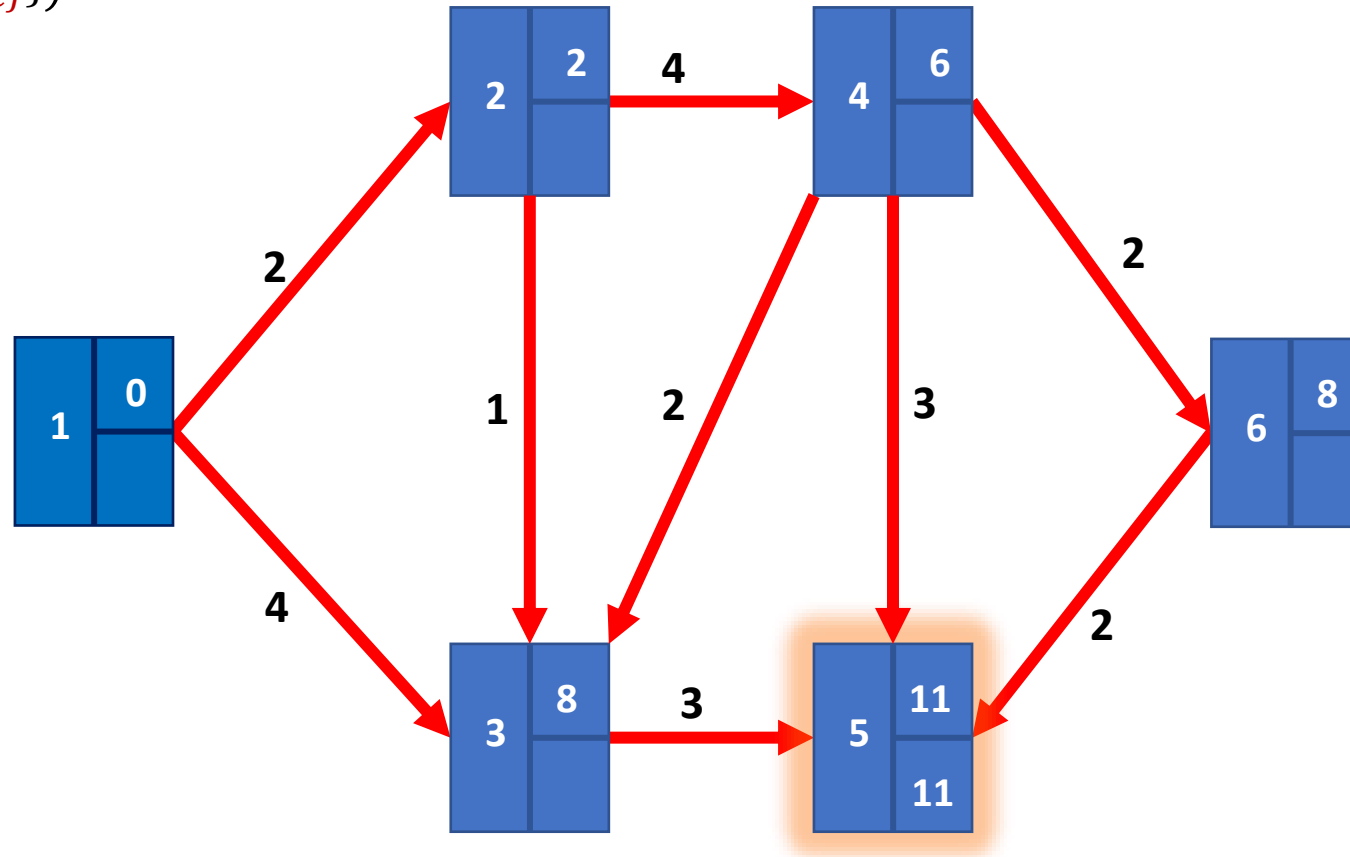
Método del Camino Crítico (CPM)

Procedimiento general:

- 1- ~~Crear grafo de proyectos.~~
- 2- ~~Calcular fechas tempranas.~~
- 3- Calcular fechas tardías.
- 4- Calcular métricas, especialmente margen total.
- 5- Determinar tareas críticas.

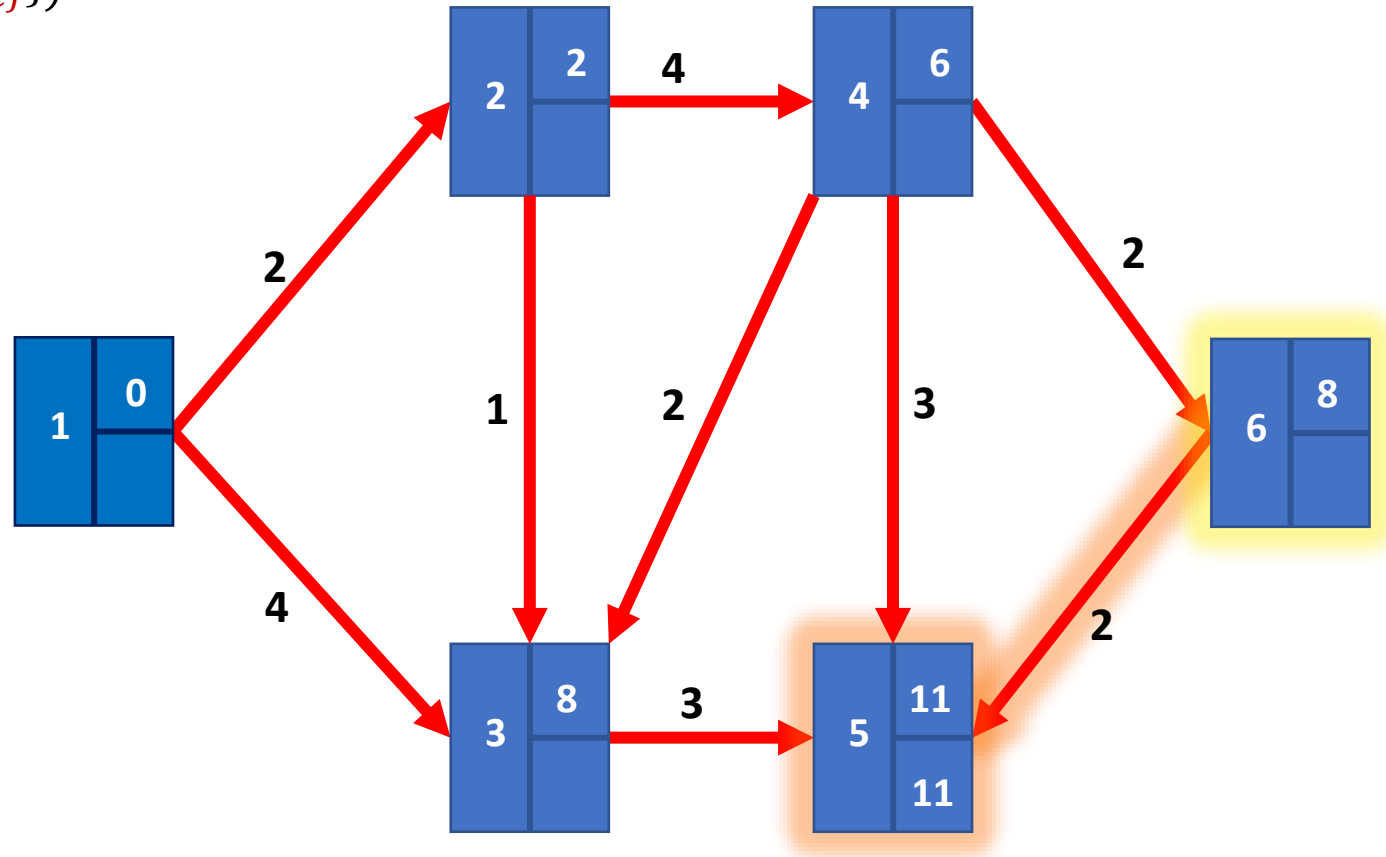
Cálculo de fechas tardías

$$FT_i = \min(\{FT_j - D_{ij}\})$$



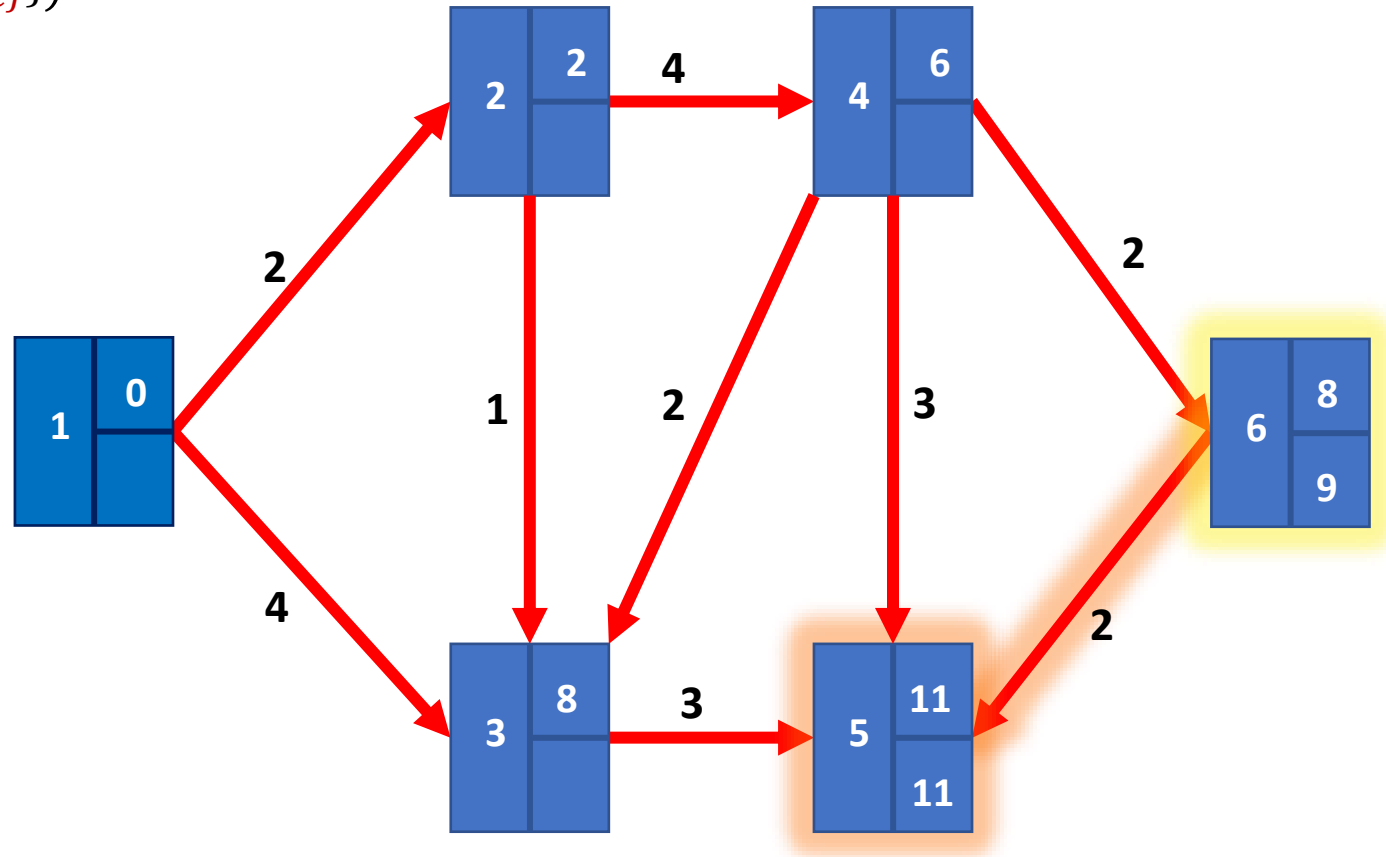
Cálculo de fechas tardías

$$FT_i = \min(\{FT_j - D_{ij}\})$$



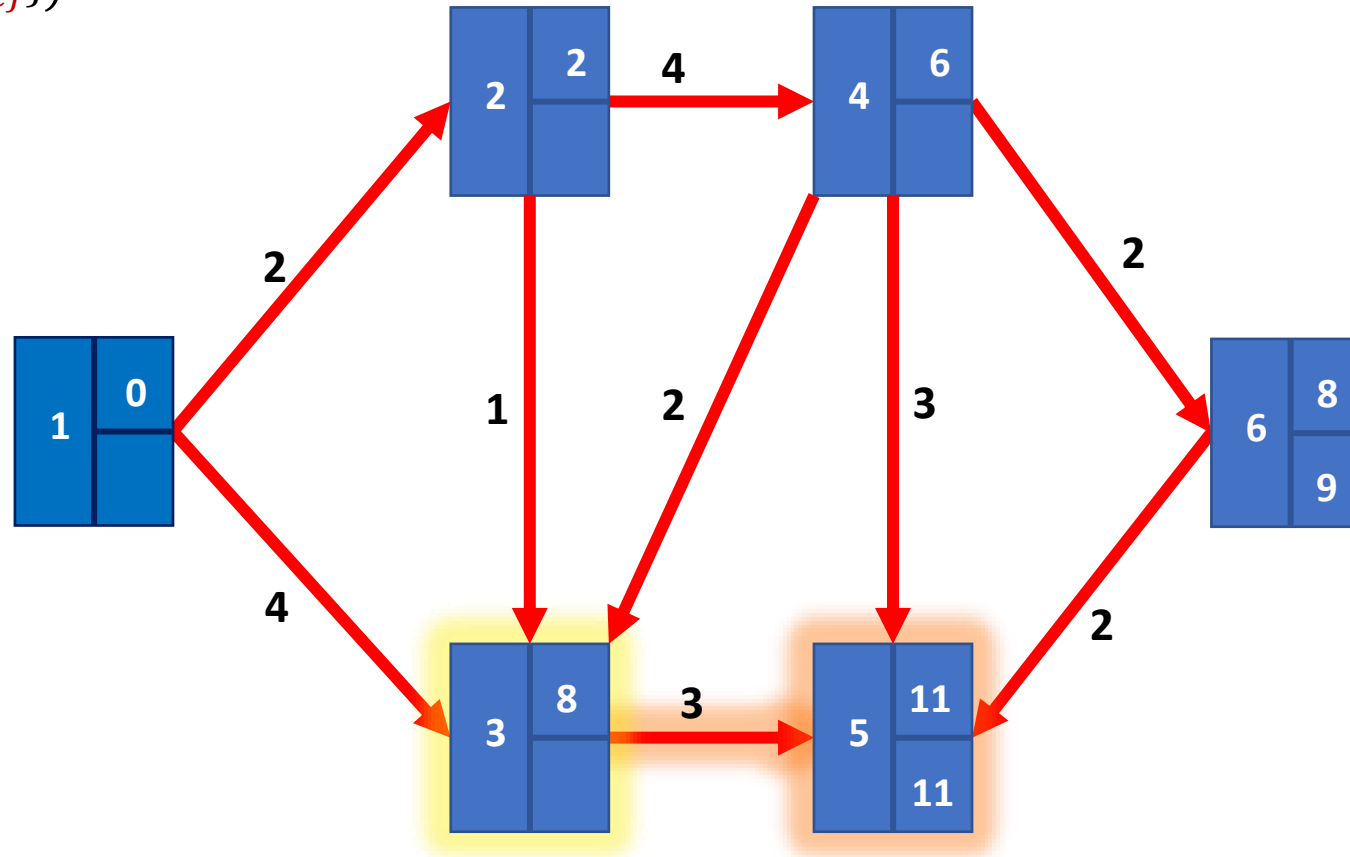
Cálculo de fechas tardías

$$FT_i = \min(\{FT_j - D_{ij}\})$$



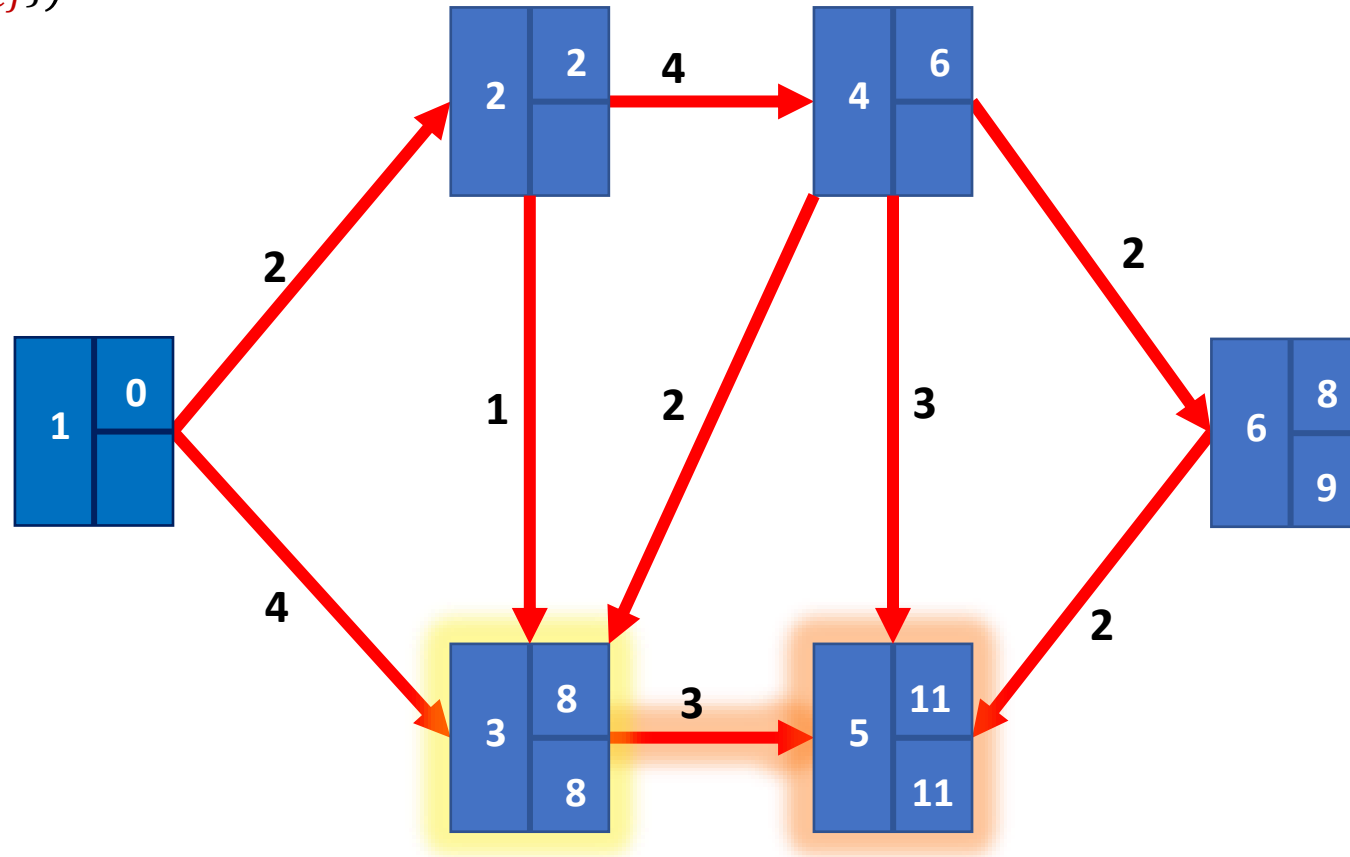
Cálculo de fechas tardías

$$FT_i = \min(\{FT_j - D_{ij}\})$$



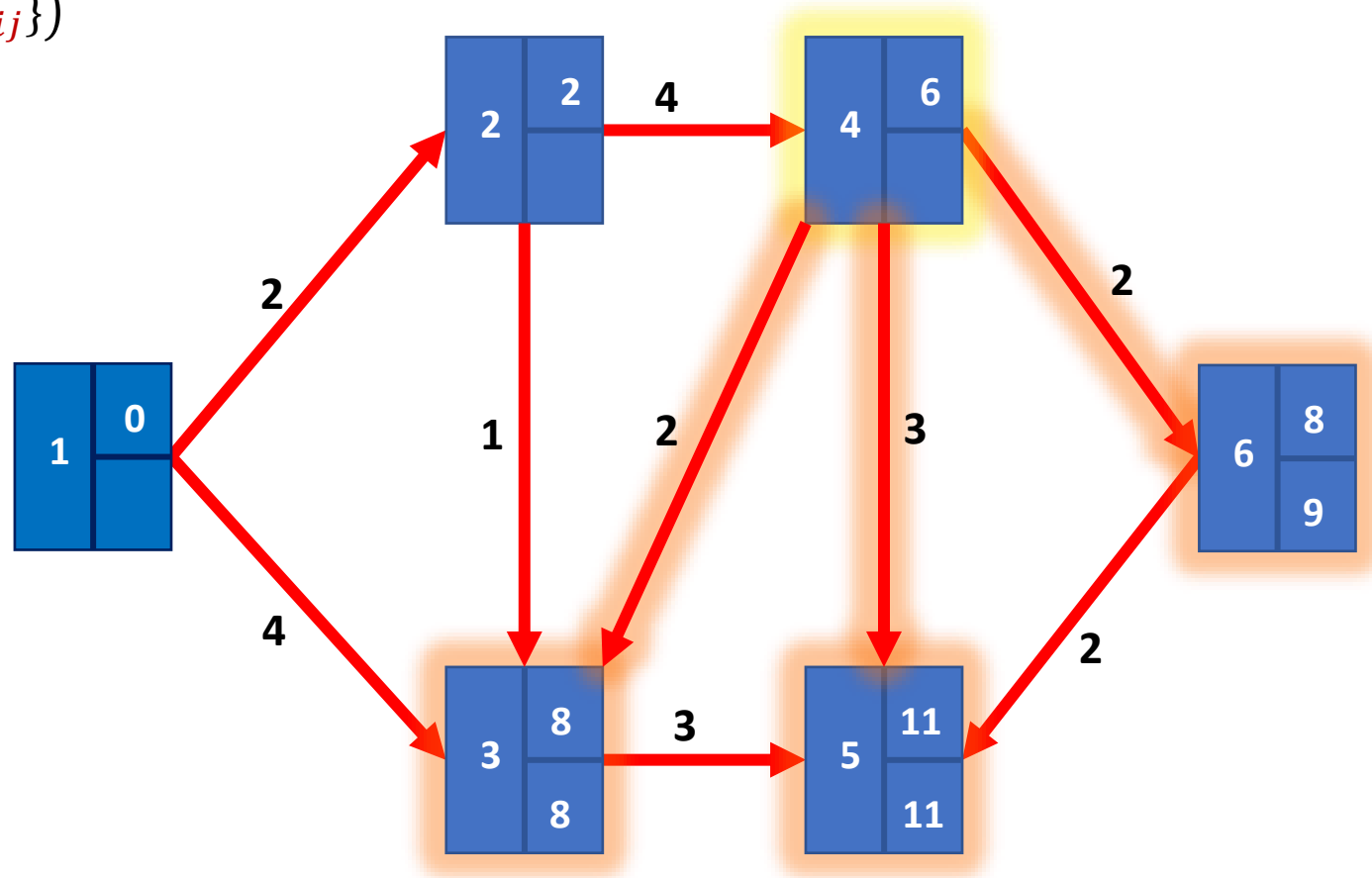
Cálculo de fechas tardías

$$FT_i = \min(\{FT_j - D_{ij}\})$$



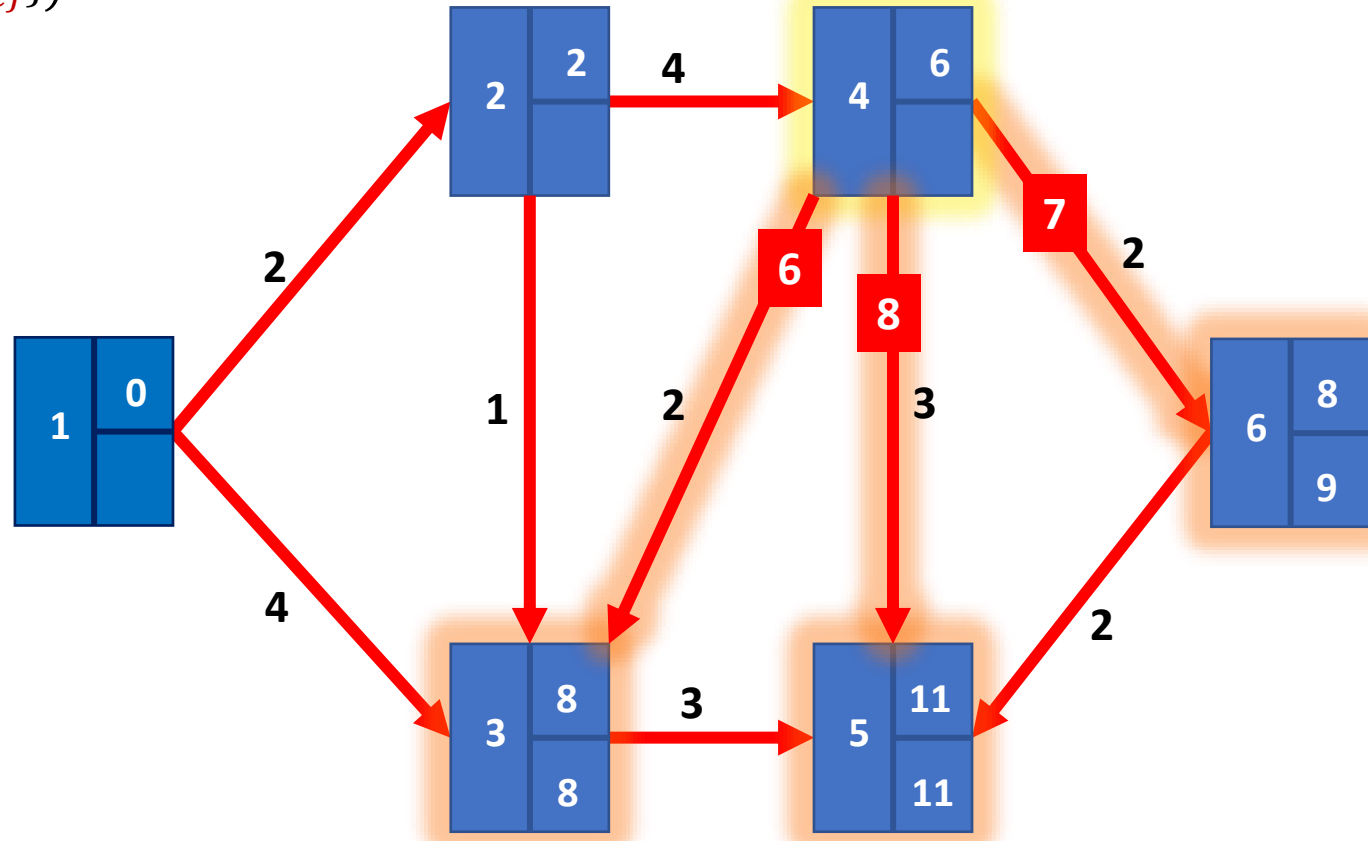
Cálculo de fechas tardías

$$FT_i = \min(\{FT_j - D_{ij}\})$$



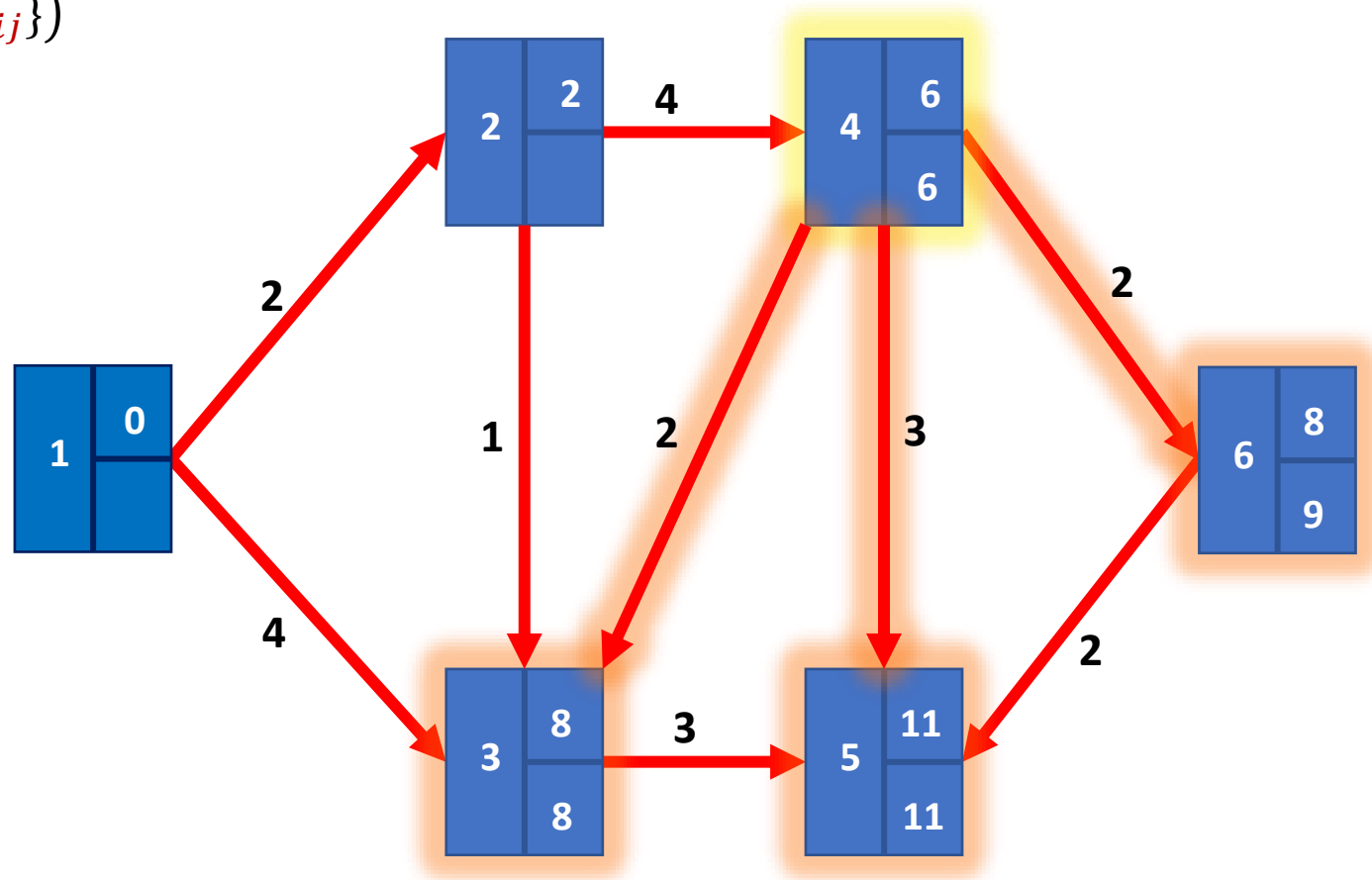
Cálculo de fechas tardías

$$FT_i = \min(\{FT_j - D_{ij}\})$$



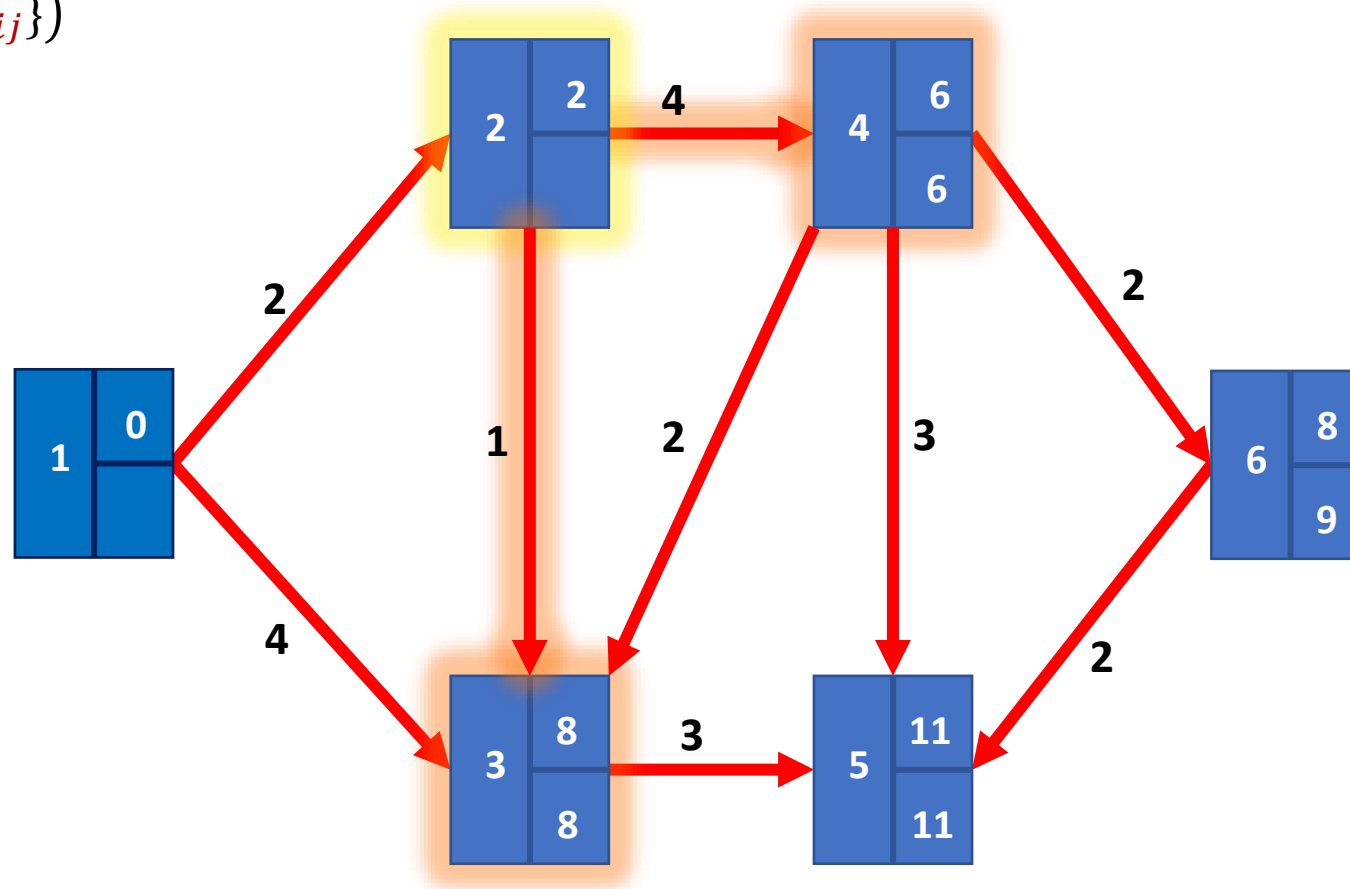
Cálculo de fechas tardías

$$FT_i = \min(\{FT_j - D_{ij}\})$$



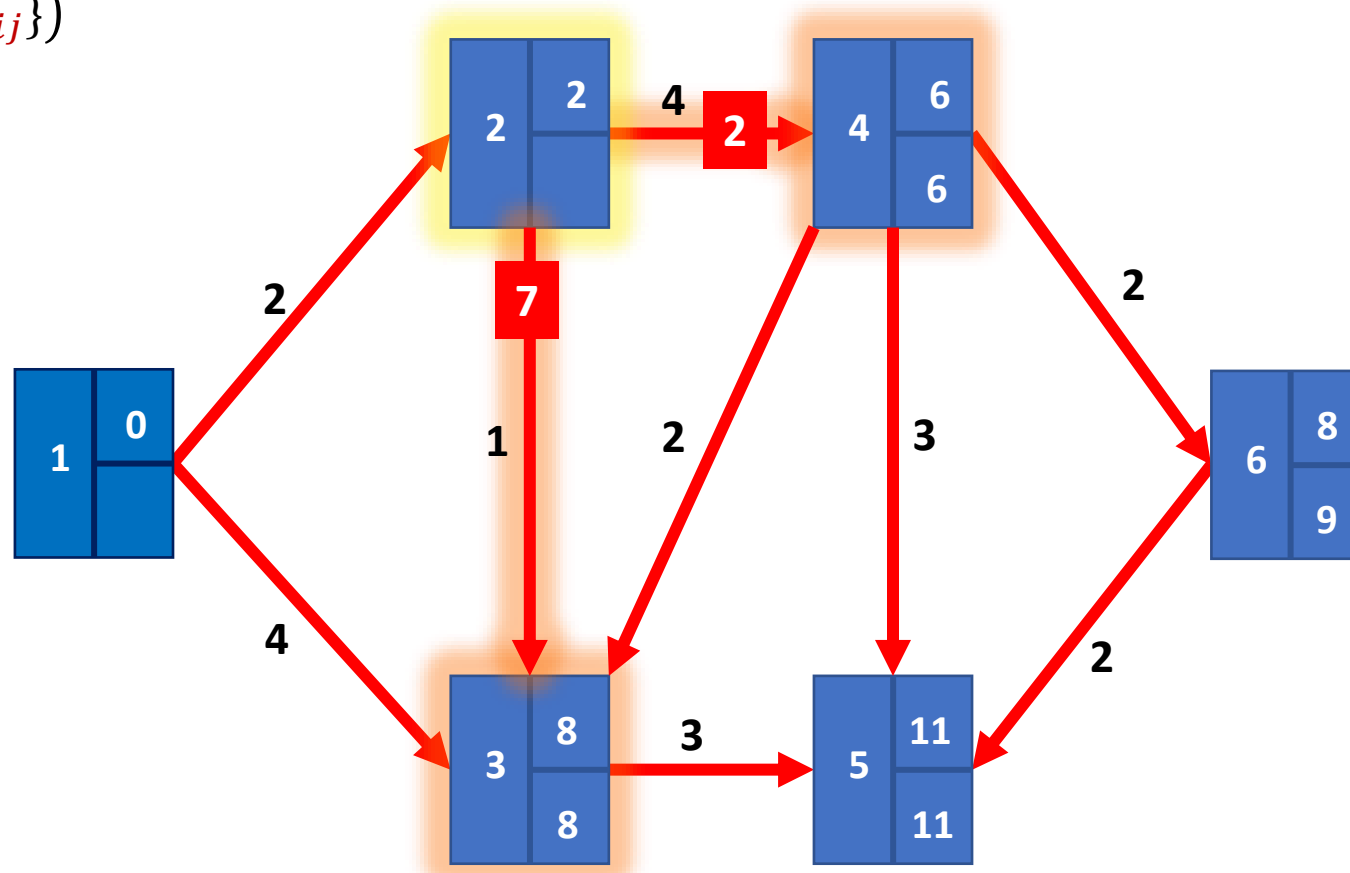
Cálculo de fechas tardías

$$FT_i = \min(\{FT_j - D_{ij}\})$$



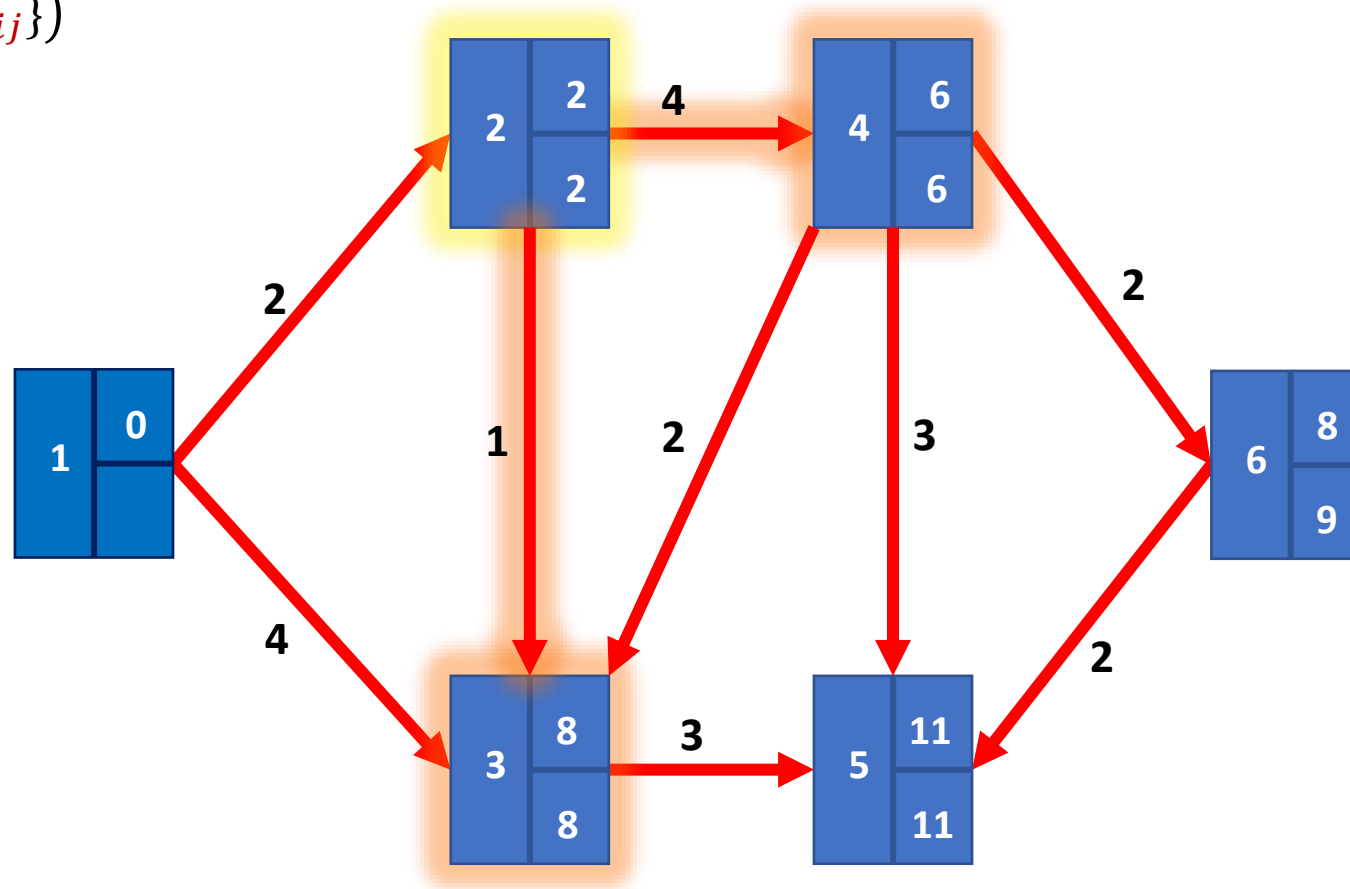
Cálculo de fechas tardías

$$FT_i = \min(\{FT_j - D_{ij}\})$$



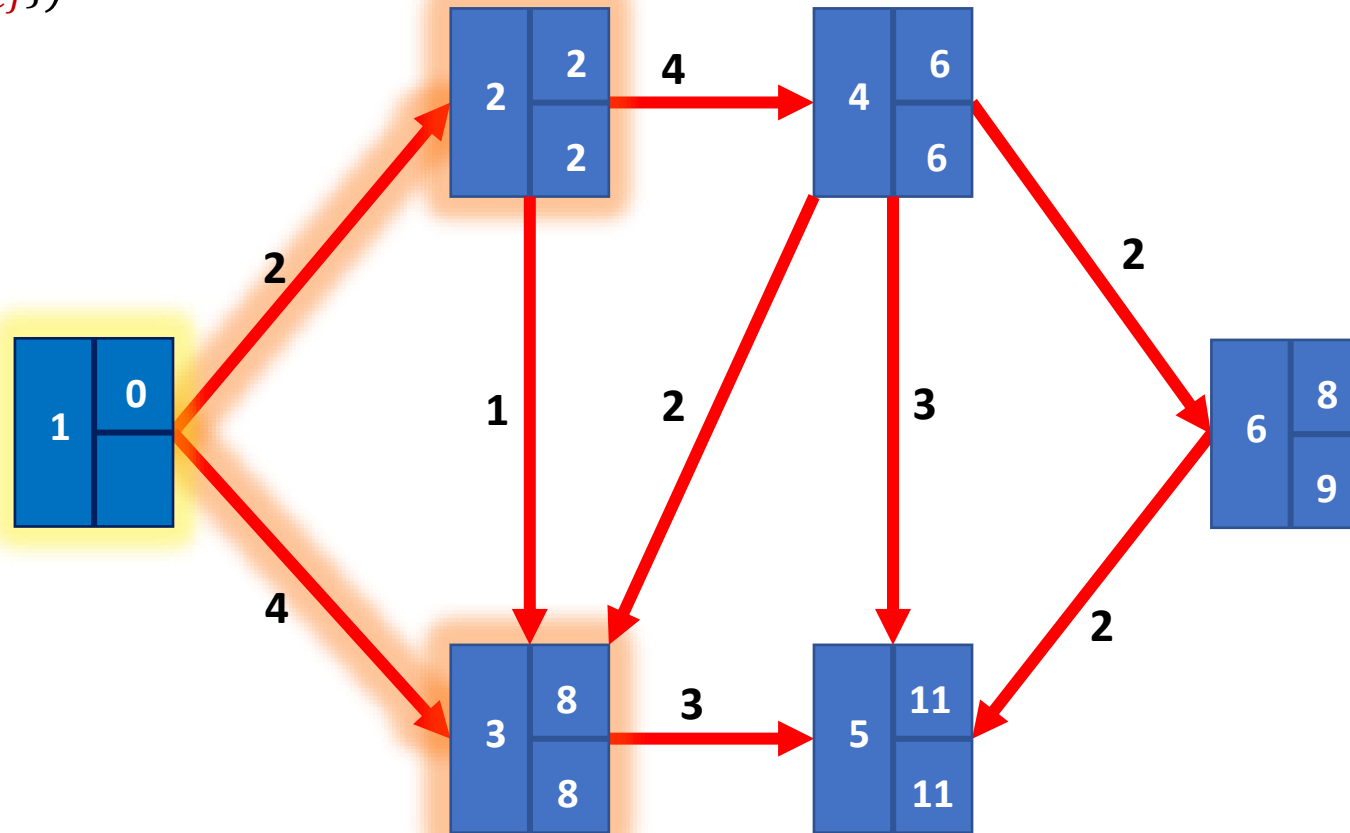
Cálculo de fechas tardías

$$FT_i = \min(\{FT_j - D_{ij}\})$$



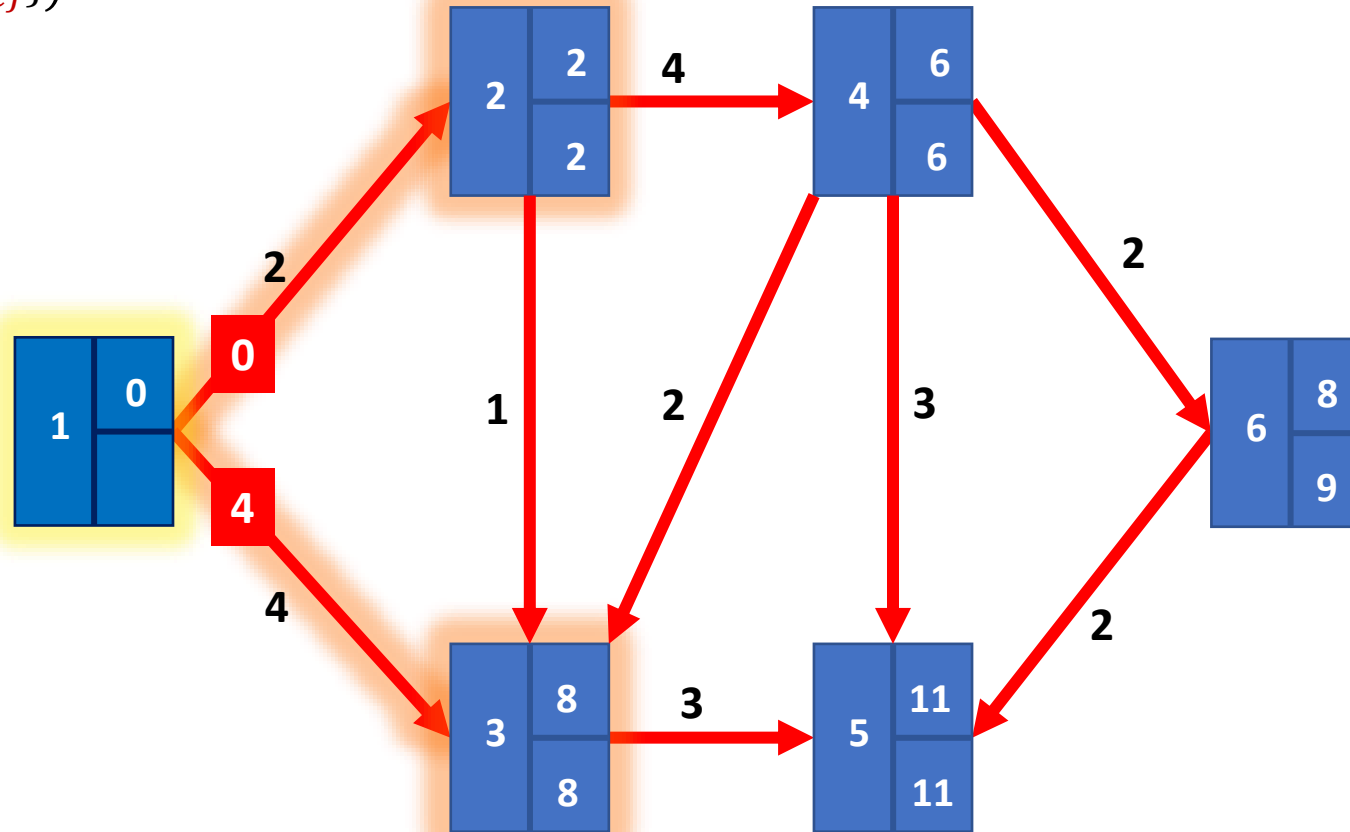
Cálculo de fechas tardías

$$FT_i = \min(\{FT_j - D_{ij}\})$$



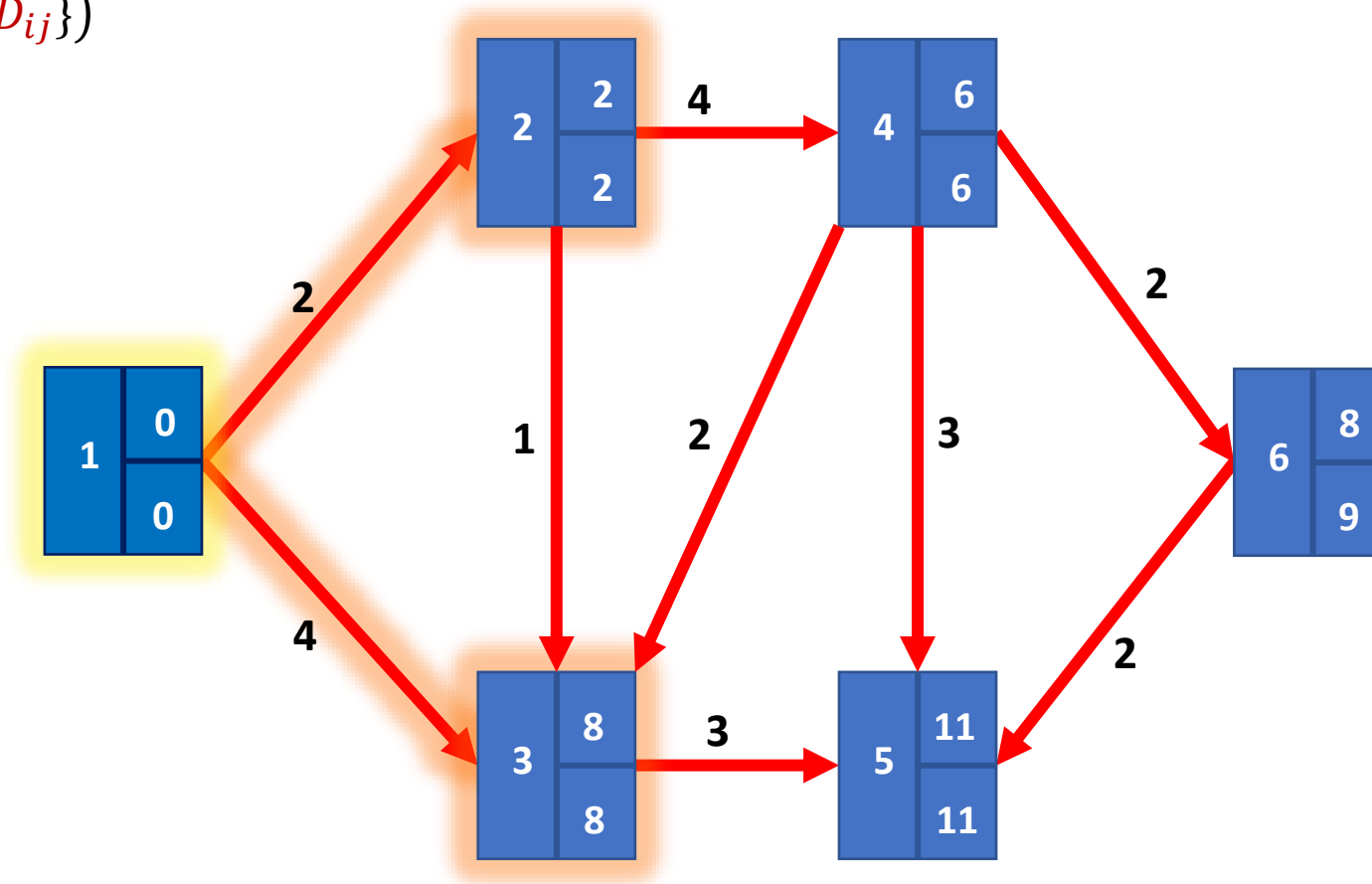
Cálculo de fechas tardías

$$FT_i = \min(\{FT_j - D_{ij}\})$$



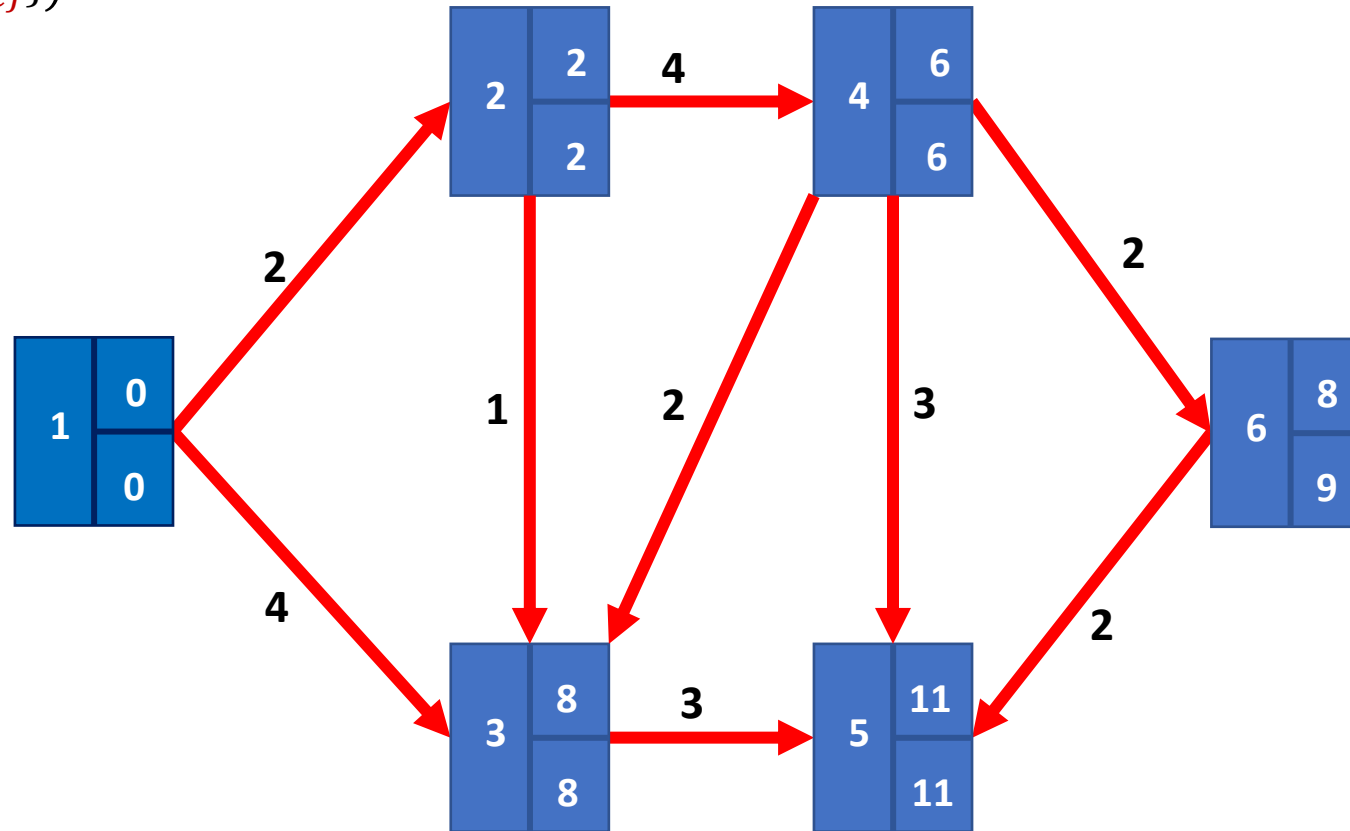
Cálculo de fechas tardías

$$FT_i = \min(\{FT_j - D_{ij}\})$$



Cálculo de fechas tardías

$$FT_i = \min(\{FT_j - D_{ij}\})$$



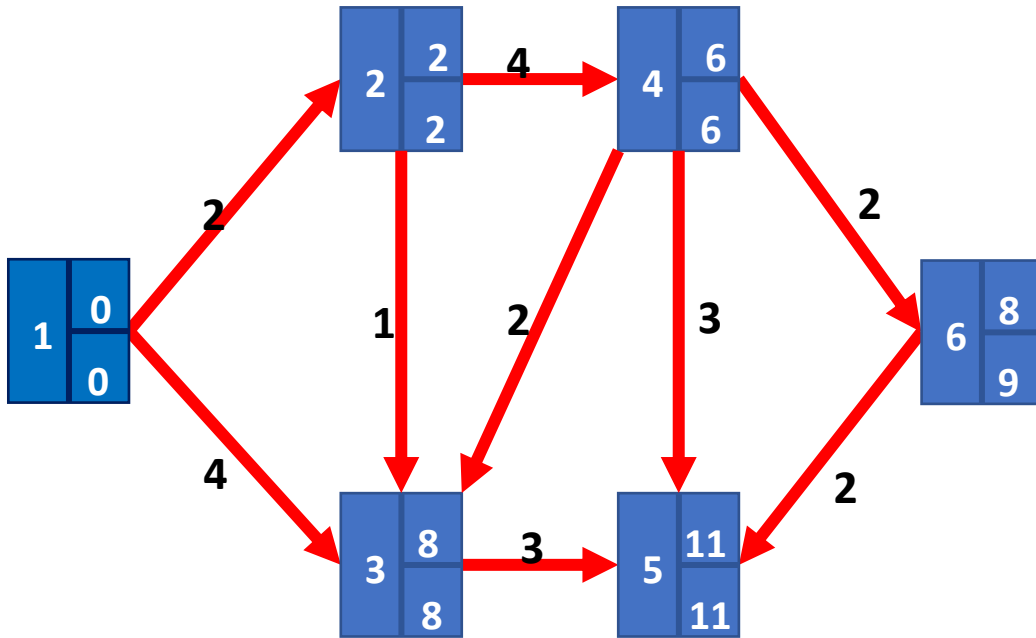
Finalización del proyecto en 11 semanas.

Método del Camino Crítico (CPM)

Procedimiento general:

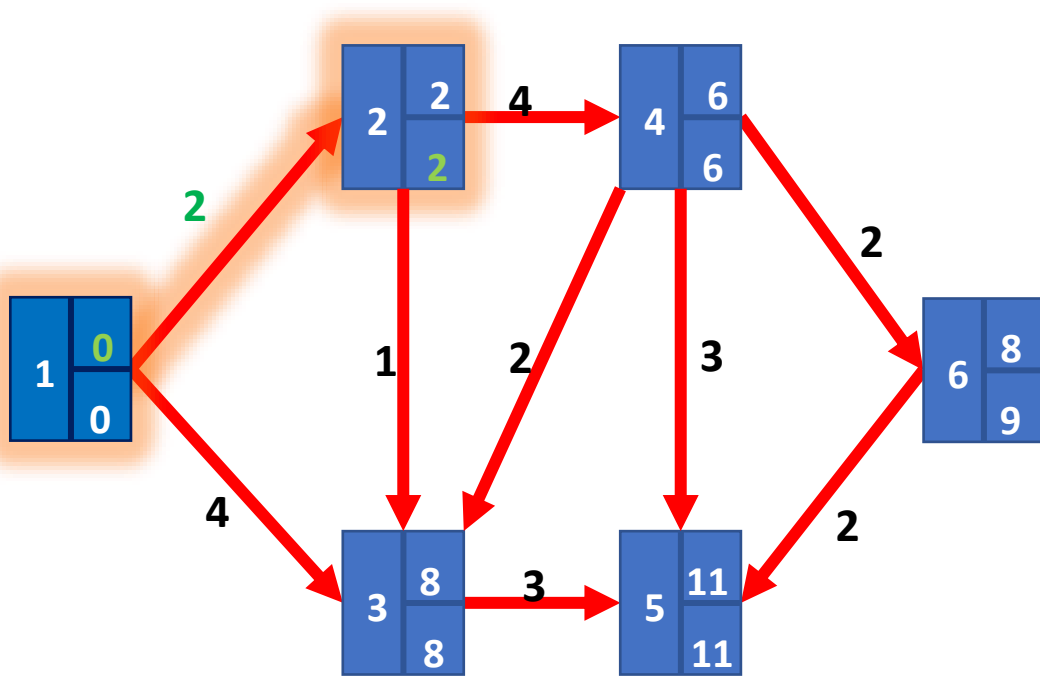
- 1- ~~Crear grafo de proyectos.~~
- 2- ~~Calcular fechas tempranas.~~
- 3- ~~Calcular fechas tardías.~~
- 4- Calcular métricas, especialmente margen total.
- 5- Determinar tareas críticas.

Cálculo de margen total



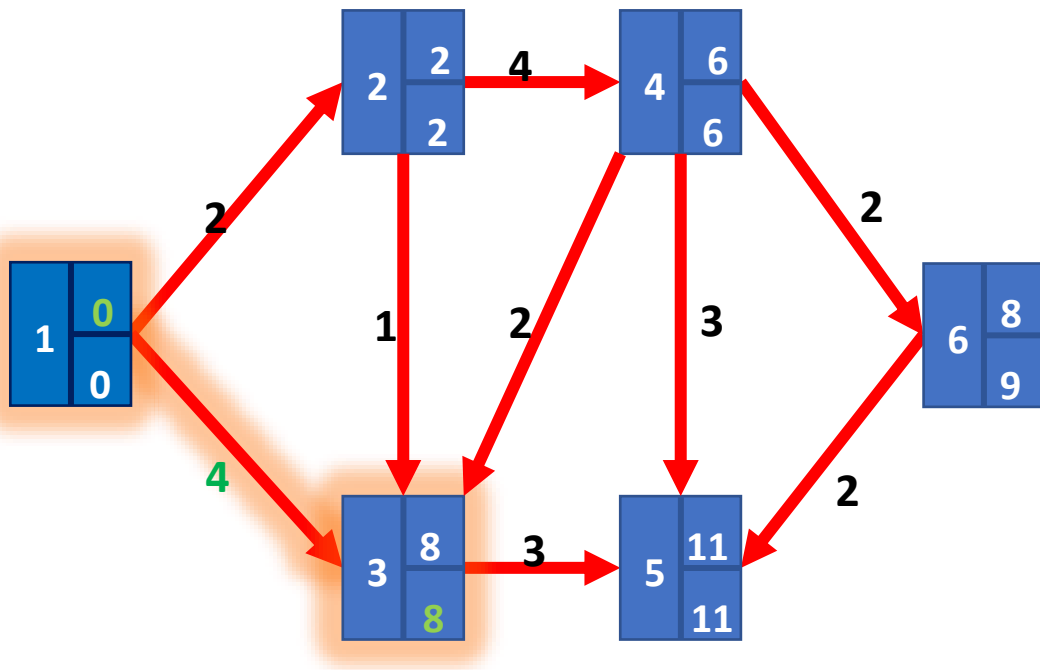
Tarea i-j	FT_j	Ft_i	d_{ij}	M_{ij}
-----------	--------	--------	----------	----------

Cálculo de margen total



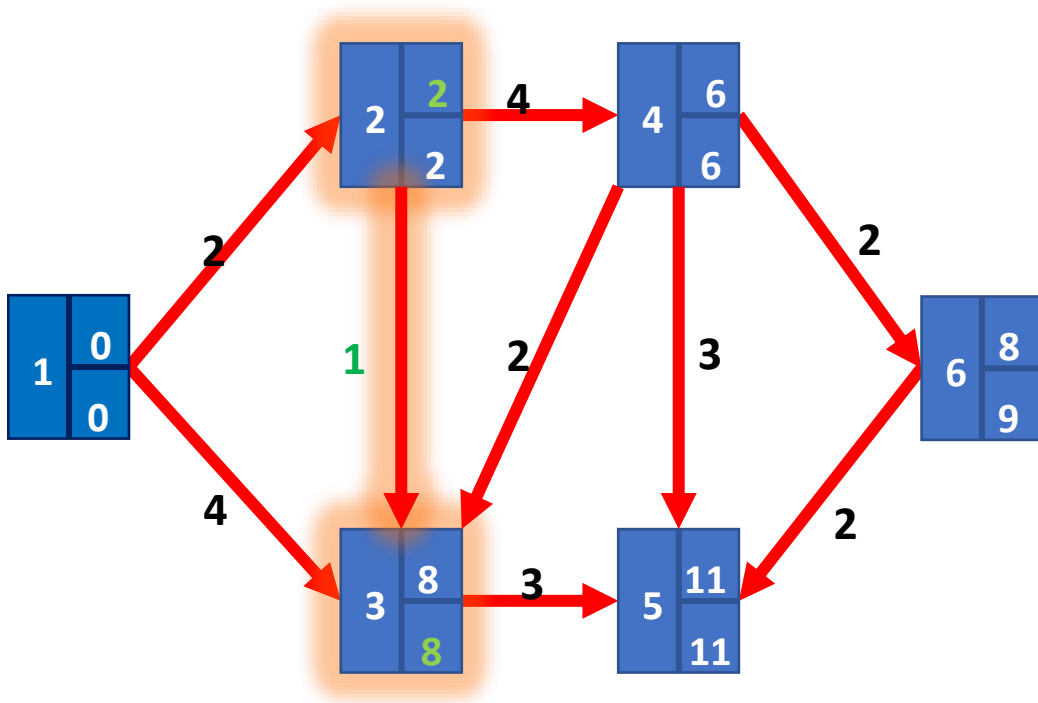
Tarea i-j	FT_j	Ft_i	d_{ij}	M_{ij}
1-2	2	0	2	0

Cálculo de margen total



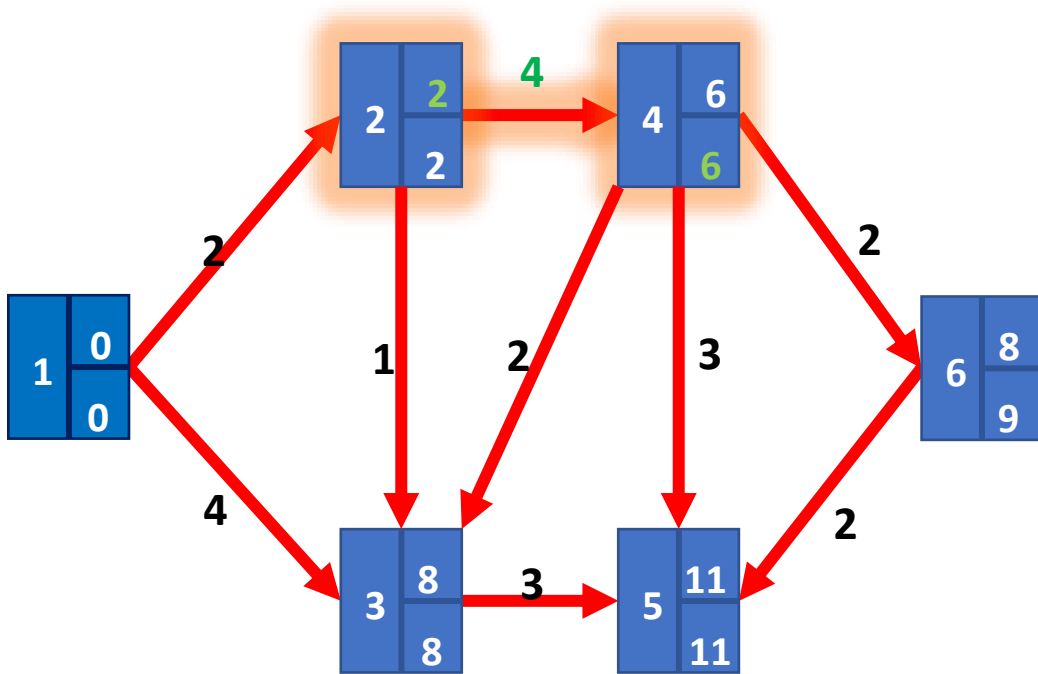
Tarea i-j	FT_j	Ft_i	d_{ij}	M_{ij}
1-2	2	0	2	0
1-3	8	0	4	4

Cálculo de margen total



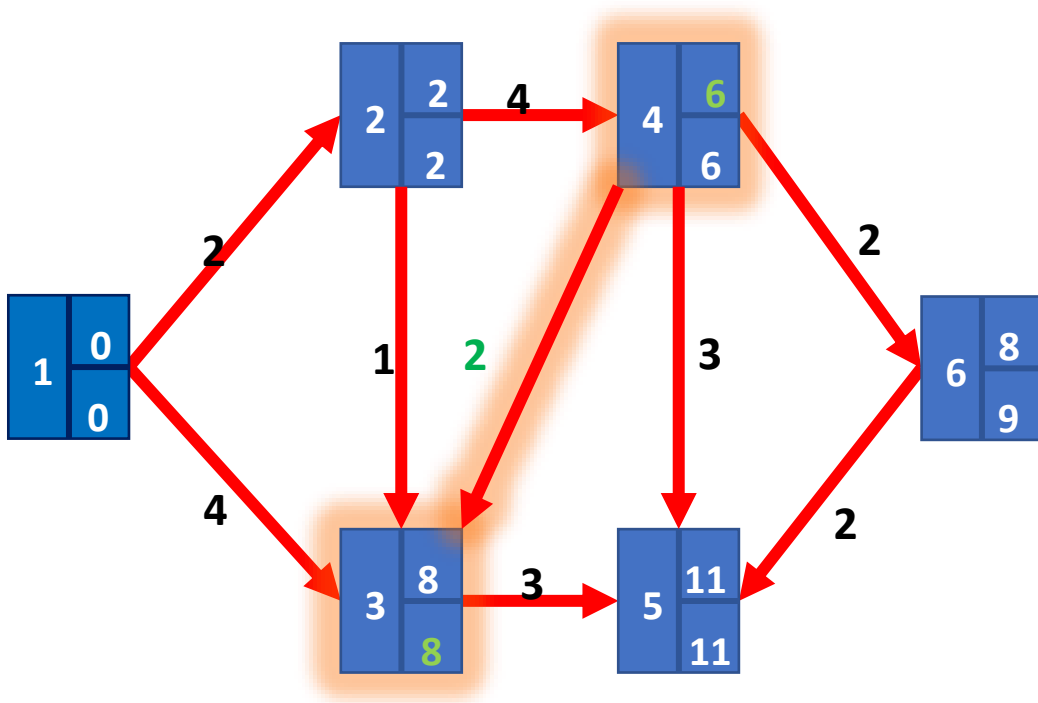
Tarea i-j	FT_j	Ft_i	d_{ij}	M_{ij}
1-2	2	0	2	0
1-3	8	0	4	4
2-3	8	2	1	5

Cálculo de margen total



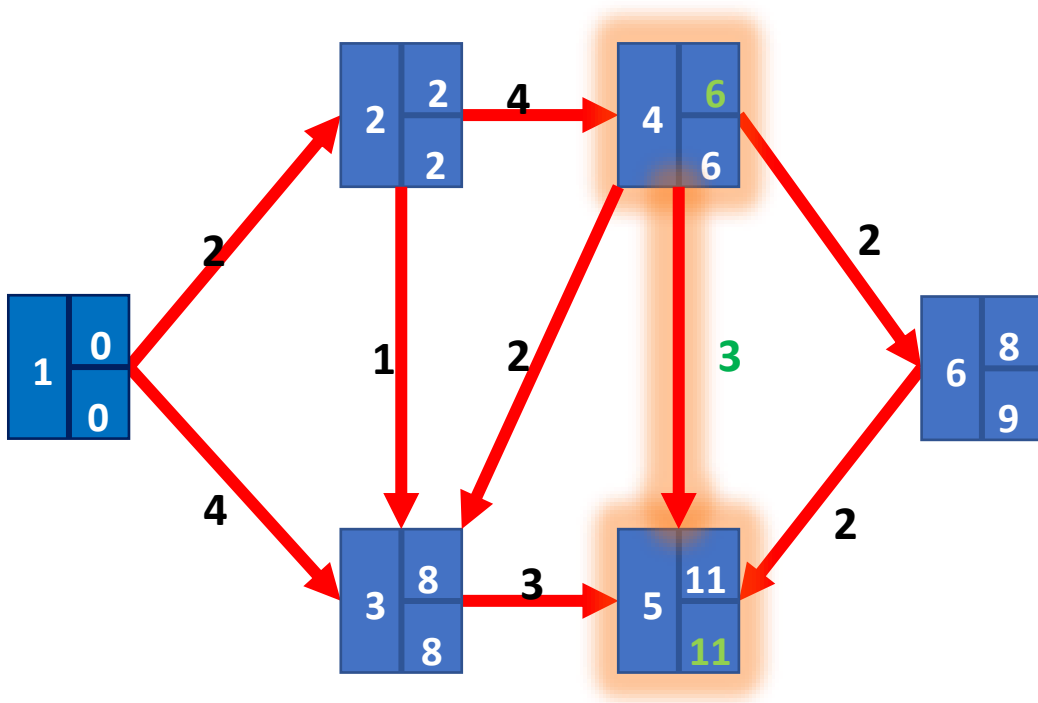
Tarea i-j	FT_j	Ft_i	d_{ij}	M_{ij}
1-2	2	0	2	0
1-3	8	0	4	4
2-3	8	2	1	5
2-4	6	2	4	0

Cálculo de margen total



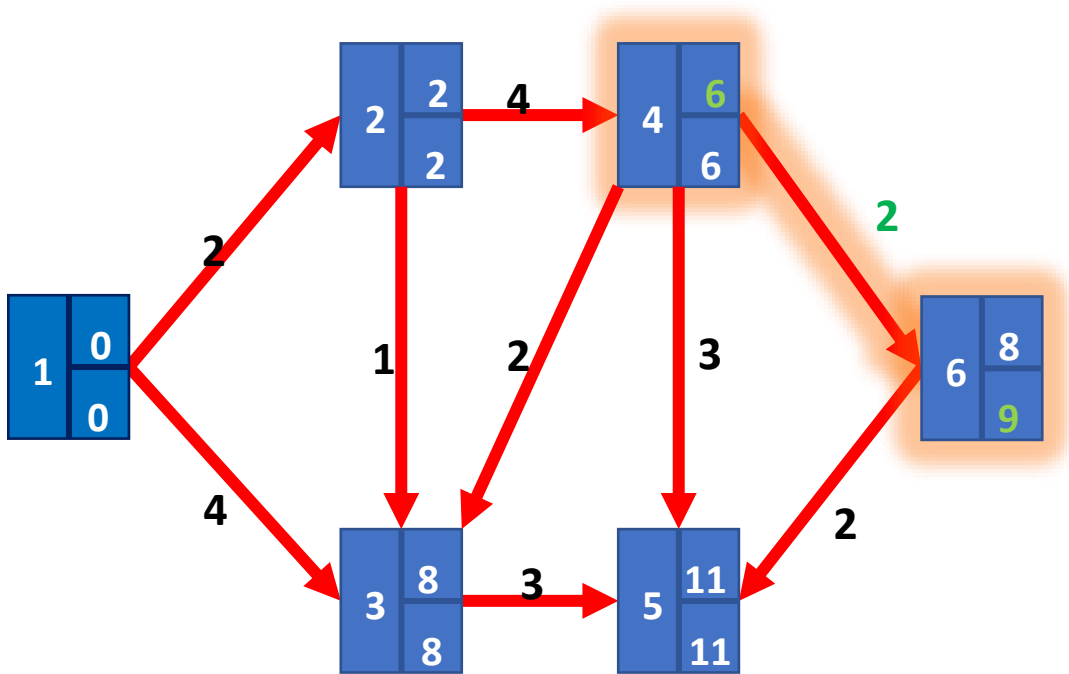
Tarea i-j	FT_j	Ft_i	d_{ij}	M_{ij}
1-2	2	0	2	0
1-3	8	0	4	4
2-3	8	2	1	5
2-4	6	2	4	0
4-3	8	6	2	0

Cálculo de margen total



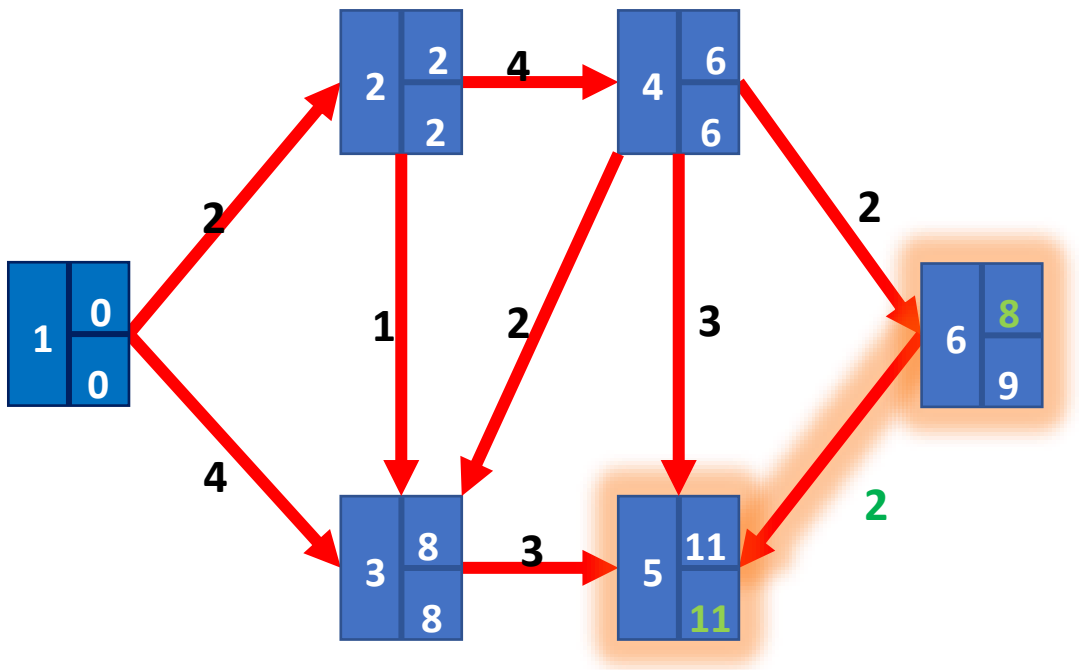
Tarea i-j	FT_j	Ft_i	d_{ij}	M_{ij}
1-2	2	0	2	0
1-3	8	0	4	4
2-3	8	2	1	5
2-4	6	2	4	0
4-3	8	6	2	0
4-5	11	6	3	2

Cálculo de margen total



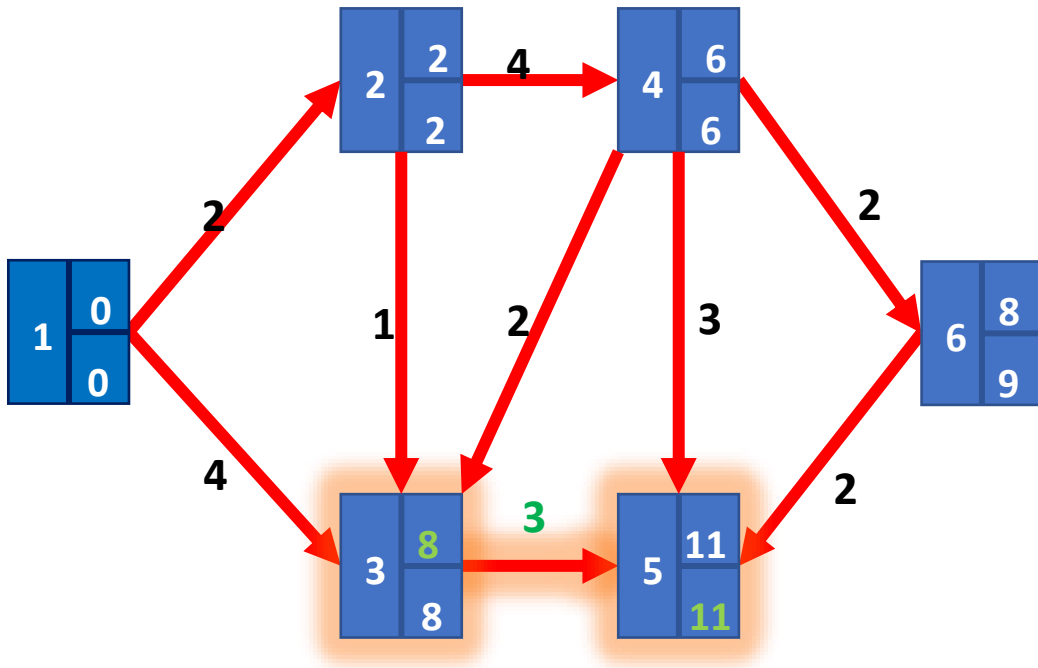
Tarea i-j	FT_j	Ft_i	d_{ij}	M_{ij}
1-2	2	0	2	0
1-3	8	0	4	4
2-3	8	2	1	5
2-4	6	2	4	0
4-3	8	6	2	0
4-5	11	6	3	2
6-4	9	6	2	1

Cálculo de margen total



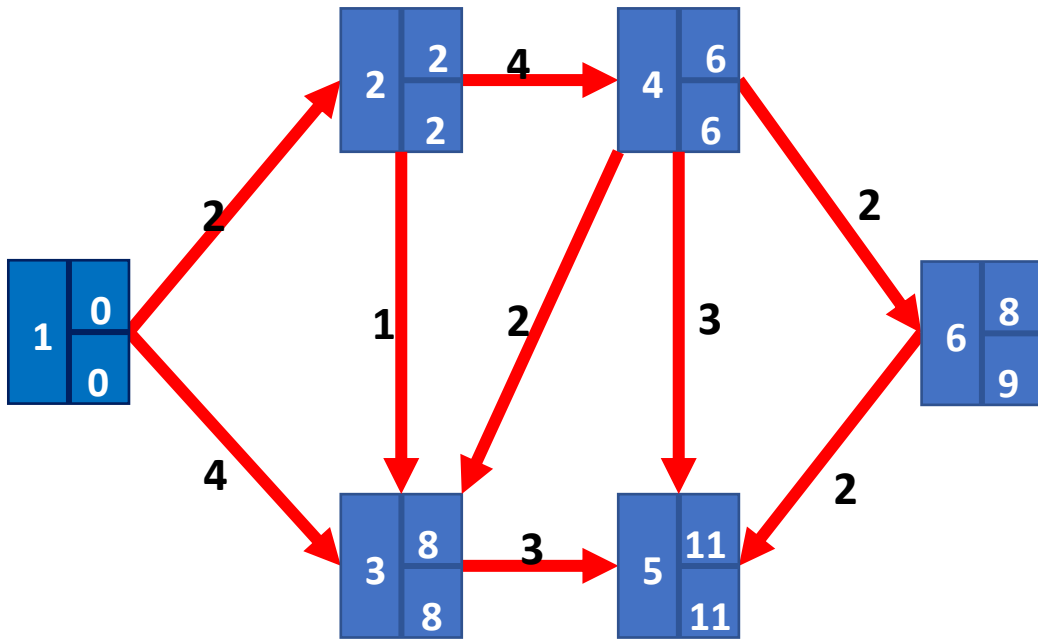
Tarea i-j	FT_j	Ft_i	d_{ij}	M_{ij}
1-2	2	0	2	0
1-3	8	0	4	4
2-3	8	2	1	5
2-4	6	2	4	0
4-3	8	6	2	0
4-5	11	6	3	2
6-4	9	6	2	1
6-5	11	8	2	1

Cálculo de margen total



Tarea i-j	FT_j	Ft_i	d_{ij}	M_{ij}
1-2	2	0	2	0
1-3	8	0	4	4
2-3	8	2	1	5
2-4	6	2	4	0
4-3	8	6	2	0
4-5	11	6	3	2
6-4	9	6	2	1
6-5	11	8	2	1
3-5	11	8	3	0

Cálculo de margen total



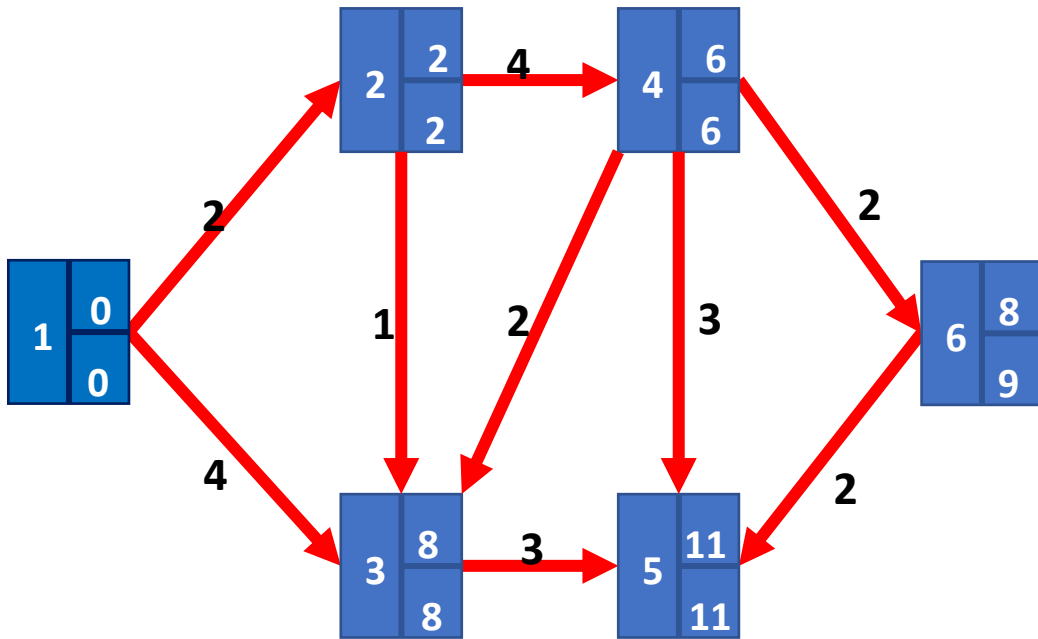
Tarea i-j	FT_j	Ft_i	d_{ij}	M_{ij}
1-2	2	0	2	0
1-3	8	0	4	4
2-3	8	2	1	5
2-4	6	2	4	0
4-3	8	6	2	0
4-5	11	6	3	2
6-4	9	6	2	1
6-5	11	8	2	1
3-5	11	8	3	0

Método del Camino Crítico (CPM)

Procedimiento general:

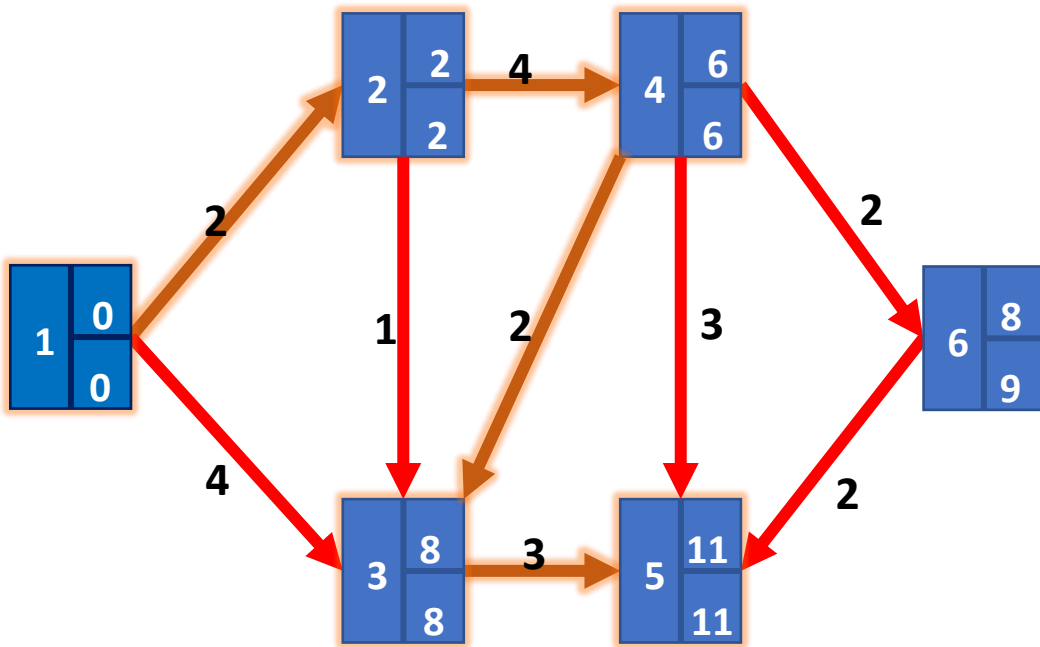
- ~~1- Crear grafo de proyectos.~~
- ~~2- Calcular fechas tempranas.~~
- ~~3- Calcular fechas tardías.~~
- ~~4- Calcular métricas, especialmente margen total.~~
- 5- Determinar tareas críticas.

Cálculo de margen total



Tarea i-j	FT_j	Ft_i	d_{ij}	M_{ij}
1-2	2	0	2	0
1-3	8	0	4	4
2-3	8	2	1	5
2-4	6	2	4	0
4-3	8	6	2	0
4-5	11	6	3	2
6-4	9	6	2	1
6-5	11	8	2	1
3-5	11	8	3	0

Cálculo de margen total



Tarea i-j	FT_j	Ft_i	d_{ij}	M_{ij}
1-2	2	0	2	0
1-3	8	0	4	4
2-3	8	2	1	5
2-4	6	2	4	0
4-3	8	6	2	0
4-5	11	6	3	2
6-4	9	6	2	1
6-5	11	8	2	1
3-5	11	8	3	0