

## Ejercicios Tema 5

### Seguimiento de la planificación

---

#### Caso 1

Dado el siguiente conjunto de prelacións entre actividades:

A precede a B, Q

B precede a C, D, E

C precede a G

E precede a H

C, D, E preceden a F

G precede a I

H precede a J

F, I, J preceden a K

K precede a L, M

L precede a N

M, N preceden a P

Y la tabla de duración en días de las mismas:

Actividades	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q
<i>Optimista</i>	0	3	6	4	2	6	2	3	0	6	3	3	6	8	6	15
<i>Más probable</i>	1	6	9	4	3	9	3	4	3	6	4	4	10	12	10	25
<i>Pesimista</i>	2	9	18	4	4	12	10	11	6	6	5	11	20	22	20	47
<i>Mínima</i>	0	2	6	4	2	5	2	2	0	5	3	3	6	7	5	10

Calcular el grafo PERT resultante, los tiempos “early” y “last” y las holguras totales para determinar el camino crítico del proyecto.

Dada la siguiente tabla de costes en euros por actividad:

<i>Actividades</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>I</i>	<i>J</i>	<i>K</i>	<i>L</i>	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>P</i>	<i>Q</i>
<i>Coste Normal</i>	20	10	5	25	10	5	10	20	15	5	25	7	10	15	10	10
<i>Coste Máximo</i>	25	15	10	25	15	20	15	35	20	10	30	17	30	25	45	50

Reducir la duración del proyecto en 4 días, calculando el coste y dibujando el diagrama PERT resultante en cada reducción.

### Caso 2

Dado el siguiente conjunto de prelación, y la duración y el coste de las actividades:

A precede a H

H precede a D, F

D precede a E

B, E, F preceden a G

C, E, F preceden a I

<i>Actividades</i>	<i>Duración</i>		<i>Coste</i>	
	<i>Normal</i>	<i>Mínima</i>	<i>Normal</i>	<i>Máximo</i>
A	800	750	50	75
B	100	90	100	120
C	35	30	125	200
D	25	10	230	260
E	15	5	10	30
F	15	5	70	100
G	120	100	150	210
H	40	20	70	90
I	50	45	60	85
J	25	15	40	60

Se pide:

- Construir el grafo PERT.
- Calcular los tiempos “early” y “last” de cada suceso.
- Calcular la holgura total y libre de cada actividad.
- ¿Qué caminos críticos hay?
- ¿Cuál es la duración global de proyecto?
- Reducir la duración del proyecto, mientras sea posible, e ir dibujando el diagrama PERT y calculando el coste asociado después de cada reducción.