## Relación de problemas de gestión de proyectos

1 .- Dada la siguiente tabla de prelaciones, se pide:

| Actividad | Duración | Precede a |
|-----------|----------|-----------|
| Α         | 7        | C, D      |
| С         | 6        |           |
| В         | 8        | C         |
| D         | 6        |           |

- a) construir su grafo PERT,
- b) calcular sus tiempos early,
- c) calcular su duración, y
- d) calcular sus tiempos last.

Pista: Se puede construir un grafo con 4 nodos, 1 actividades ficticias y 3 caminos.

2 .- Dada la siguiente tabla de prelaciones, se pide:

| Actividad | Duración | Precede a |
|-----------|----------|-----------|
| Actividad | Duracion | Precede a |
| Α         | 10       | В         |
| С         | 7        | G, E, F   |
| В         | 1        | F         |
| Е         | 9        |           |
| D         | 5        | F, G, E   |
| G         | 5        |           |
| F         | 6        |           |

- a) construir su grafo PERT,
- b) calcular sus tiempos early,
- c) calcular su duración, y
- d) calcular sus tiempos last.

Pista: Se puede construir un grafo con 7 nodos, 3 actividades ficticias y 7 caminos.

3 .- Dada la siguiente tabla de prelaciones, se pide:

| Actividad | Duración | Precede a |
|-----------|----------|-----------|
| Α         | 8        | С         |
| С         | 4        |           |
| В         | 10       | E, H, F   |
| Е         | 8        |           |
| D         | 9        |           |
| G         | 3        |           |
| F         | 9        | I, L      |
| I         | 9        |           |
| Н         | 6        | L, I, K   |
| K         | 1        |           |
| J         | 4        | L         |
| L         | 1        |           |

- a) construir su grafo PERT,
- b) calcular sus tiempos early,
- c) calcular su duración, y
- d) calcular sus tiempos last.

Pista: Se puede construir un grafo con 8 nodos, 3 actividades ficticias y 10 caminos.

## 4 .- Dada la siguiente tabla de prelaciones, se pide:

| Actividad         Duración         Precede a           A         6         C           B         2         H, E, F           E         6         L, G, J           D         2         K, M           F         4         K, M           F         4         L, J           K         5         Q, R, O           J         7         N, P           M         4         K           L         10         R, M           O         8         N           N         5         T, O, S           Q         4         S, T           P         3         S           R         8         S, T           T         2         C |           |          |           |
|--|-----------|----------|-----------|
| C 5 B 2 H, E, F E 6 L, G, J D 2 G 4 K, M F 4 I 5 N, Q H 7 L, J K 5 Q, R, O J 7 N, P M 4 L 10 R, M O 8 N 5 T, O, S Q 4 S, T P 3 S 6 R 8 S, T  | Actividad | Duración | Precede a |
| B 2 H, E, F E 6 L, G, J D 2 G 4 K, M F 4 I 5 N, Q H 7 L, J K 5 Q, R, O J 7 N, P M 4 L 10 R, M O 8 N 5 T, O, S Q 4 S, T P 3 S 6 R 8 S, T  | Α         | 6        |           |
| E 6 L, G, J D 2 G 4 K, M F 4 I 5 N, Q H 7 L, J K 5 Q, R, O J 7 N, P M 4 L 10 R, M O 8 N 5 T, O, S Q 4 S, T P 3 S 6 R 8 S, T  | С         | 5        |           |
| D       2         G       4       K, M         F       4         I       5       N, Q         H       7       L, J         K       5       Q, R, O         J       7       N, P         M       4       L         L       10       R, M         O       8       N         N       5       T, O, S         Q       4       S, T         P       3       S         G       R       8       S, T  | В         | 2        | H, E, F   |
| G 4 K, M F 4 I 5 N, Q H 7 L, J K 5 Q, R, O J 7 N, P M 4 L 10 R, M O 8 N 5 T, O, S Q 4 S, T P 3 S 6 R 8 S, T  | E         | 6        | L, G, J   |
| F 4 I 5 N, Q H 7 L, J K 5 Q, R, O J 7 N, P M 4 L 10 R, M O 8 N 5 T, O, S Q 4 S, T P 3 S 6 R 8 S, T   | D         | 2        |           |
| I 5 N, Q H 7 L, J K 5 Q, R, O J 7 N, P M 4 L 10 R, M O 8 N 5 T, O, S Q 4 S, T P 3 S 6 R 8 S, T   | G         | 4        | K, M      |
| H 7 L, J K 5 Q, R, O J 7 N, P M 4 L 10 R, M O 8 N 5 T, O, S Q 4 S, T P 3 S 6 R 8 S, T  | F         | 4        |           |
| K       5       Q, R, O         J       7       N, P         M       4         L       10       R, M         O       8         N       5       T, O, S         Q       4       S, T         P       3         S       6         R       8       S, T   | I         | 5        | N, Q      |
| J 7 N, P M 4 L 10 R, M O 8 N 5 T, O, S Q 4 S, T P 3 S 6 R 8 S, T   | Н         | 7        | L, J      |
| M 4 L 10 R, M O 8 N 5 T, O, S Q 4 S, T P 3 S 6 R 8 S, T  | K         | 5        | Q, R, O   |
| L 10 R, M O 8 N 5 T, O, S Q 4 S, T P 3 S 6 R 8 S, T  | J         | 7        | N, P      |
| O 8  N 5 T, O, S  Q 4 S, T  P 3  S 6  R 8 S, T   | М         | 4        |           |
| N 5 T, O, S Q 4 S, T P 3 S 6 R 8 S, T  | L         | 10       | R, M      |
| Q 4 S, T P 3 S 6 R 8 S, T  | 0         | 8        |           |
| P 3 S 6 R 8 S, T   | N         | 5        | T, O, S   |
| S 6 R 8 S, T   | Q         | 4        | S, T      |
| R 8 S, T   | Р         | 3        |           |
| ·  | S         | 6        |           |
| T 2  | R         | 8        | S, T      |
|  | Т         | 2        |           |

- a) construir su grafo PERT,
- b) calcular sus tiempos early,
- c) calcular su duración, y
- d) calcular sus tiempos last.

Pista: Se puede construir un grafo con 21 nodos, 17 actividades ficticias y 35 caminos.

5 .- Dada la siguiente tabla de prelaciones, se pide:

| Actividad | Duración | Precede a |
|-----------|----------|-----------|
| Α         | 7        | С         |
| С         | 2        | L, M, K   |
| В         | 10       | Н         |
| Е         | 7        |           |
| D         | 2        | L         |
| G         | 2        |           |
| F         | 1        | M         |
| I         | 4        |           |
| Н         | 8        | I, N, Q   |
| K         | 9        |           |
| J         | 6        | Q, K, O   |
| М         | 6        | P, W, O   |
| L         | 4        | N         |
| 0         | 3        | Y, U, T   |
| N         | 8        |           |
| Q         | 10       | Z         |
| Р         | 1        |           |
| S         | 7        | Y, V      |
| R         | 4        | U, S      |
| U         | 3        |           |
| Т         | 7        |           |
| W         | 8        | X, Y, Z   |
| V         | 9        |           |
| Υ         | 5        |           |
| X         | 5        |           |
| Z         | 1        |           |

- a) construir su grafo PERT,
- b) calcular sus tiempos early,
- c) calcular su duración, y
- d) calcular sus tiempos last.

Pista: Se puede construir un grafo con 22 nodos, 16 actividades ficticias y 30 caminos.