

Practica 1.1 Método PERT

**Objetivo:** Que el alumno utilice el método PERT en sus dos variantes para la resolución de un problema dado

[[1]](#footnote-1)

**Instrucciones**

**Utilizando la metodología PERT (Program Evaluation and Review Technique) realice:**

1. **Analizar la tabla de precedencias y dibujar el grafo**
2. **Calcular las duración solución**

**PERT - COSTO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Actividad  precedente | Tiempo  Normal  (sem) | Tiempo  Urgencia  (sem) | Costo  Normal  ($) | Costo  Urgencia  ($) | Costo de Reducción  Por semana |
| A | - | 3 | 2 | 1,000 | 1,600 | 600 |
| B | - | 2 | 1 | 2,000 | 2,700 | 700 |
| C | - | 1 | 1 | 300 | 300 | - |
| D | A | 7 | 3 | 1,300 | 1,600 | 75 |
| E | B | 6 | 3 | 850 | 1,000 | 50 |
| F | C | 2 | 1 | 4,000 | 5,000 | 1,000 |
| G | D,E | 4 | 2 | 1,500 | 2,000 | 250 |
|  |  |  |  | ∑$10,950 |  |  |

1. ¿Cuál es la red de actividades para este proyecto?
2. Identificar la ruta y el tiempo del camino crítico.
3. ¿Cuál es el costo marginal por concluir el proyecto en 10 semanas?
4. La gerencia de la empresa desea terminar en el menor tiempo el proyecto, ¿Cuál es el menor tiempo para concluir el proyecto?, ¿Cuál es en dicha circunstancia, el costo total?

**PERT – Probabilístico**

Una fundidora debe instalar un equipo para controlar la contaminación del aire. Recientemente, el grupo de protección ambiental de la localidad le dio a la fundidora un plazo de 16 semanas para que instale un complejo sistema de filtros de aire en su chimenea principal.

Considere las actividades del proyecto que se enlistan a continuación:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Acti-  Vidad | Actividad  Precedente | TIEMPO (SEMANAS)  a m b T | | | | 2 |
| A | - | 1 | 2 | 3 |  |  |
| B | - | 2 | 3 | 4 |  |  |
| C | A | 1 | 2 | 3 |  |  |
| D | B | 2 | 4 | 6 |  |  |
| E | C | 1 | 4 | 7 |  |  |
| F | C | 1 | 2 | 9 |  |  |
| G | D,E | 3 | 4 | 11 |  |  |
| H | F,G | 1 | 2 | 3 |  |  |

1. Determinar la ruta crítica
2. Calcular la probabilidad de que concluya el proyecto en 16 semanas o menos.
3. Calcular la probabilidad de que concluya el proyecto en 14 semanas o menos.

1. [Figura] Recuperado de https://pixabay.com [↑](#footnote-ref-1)