

Planificación

Ing. Luciano Straccia

Etapas de Planificación



Etapas de Planificación

- ▶ Planeación: identificar objetivos, recursos, etc.
- ▶ Programación: definir tareas y duraciones
 - ▶ Determinístico: CPM (Critical Path Method, Método del Camino Crítico)
 - ▶ Probabilístico: PERT (Program Evaluation and Review Techniques, o Técnica de Evaluación y Revisión de Programas)
- ▶ Control: comparar lo real (ejecutado) con lo programado

CPM / PERT

Ing. Luciano Straccia

Elementos del grafo

- ▶ Grafo incluyendo:
 - ▶ Tareas
 - ▶ Tareas Ficticias
 - ▶ Nodos
- ▶ De las Tareas conocemos su Duración
- ▶ De los Nodos conocemos:
 - ▶ Fecha Temprana
 - ▶ Fecha Tardía

Condiciones

- ▶ Todo grafo o red tiene un solo nodo de inicio y un solo nodo de finalización
- ▶ El nodo inicial de una tarea es nodo final de todas las tareas que le preceden
- ▶ El nodo final de una tarea es nodo inicial de todas las tareas que le siguen
- ▶ La red se lee de izquierda a derecha. Por esto nunca debe graficarse una tarea hacia atrás.
- ▶ Dos tareas distintas no pueden tener el mismo nodo de inicio y fin

Fechas en los Nodos

▶ Fechas tempranas:

- ▶ Se calcula avanzando sobre las tareas (de las iniciales a las finales)
- ▶ Sobre los nodos que preceden se calculan:
 - ▶ Fecha temprana de nodo anterior + Duración de la tarea que precede
- ▶ De todas las fechas identificadas, se elige la mayor

▶ Fechas tardías:

- ▶ De atrás hacia adelante
- ▶ Sobre los nodos se calculan:
 - ▶ Fecha tardía de nodo - Duración de la tarea
- ▶ De todas las fechas identificadas, se elige la menor

Criticidad

- ▶ Intervalo de Flotamiento de un Nodo:
 - ▶ Fecha Tardía - Fecha Temprana
- ▶ Si Intervalo de Flotamiento = 0 => Nodo Crítico

- ▶ Margen de una tarea (MT)
 - ▶ $MT = \text{Fecha Tardía Nodo Fin} - \text{Fecha Temprana Nodo Inicio} - \text{Duración Tarea}$
- ▶ Si Margen = 0 y sus Nodos son Críticos => Tarea Crítica

Camino crítico

- ▶ El camino crítico es el conjunto de tareas, desde el inicio al final del diagrama, sin espacios, que son tareas críticas.