

Método de Ruta Crítica – CPM (*Critical Path Method*)

En la planeación de una obra, es necesario contar con una herramienta que me permita a través de un diagrama, esquematizar todas las actividades en la que se divide el proyecto; especificando el tipo de relación entre una y otra así como su duración.

Una herramienta que me permita estimar el tiempo más corto en el que es posible completar un proyecto es el método de la ruta crítica (CPM-*Critical Path Method*) o del camino crítico. Este es un algoritmo utilizado para el cálculo de tiempos y plazos en la planificación de proyectos. *El objetivo principal es determinar la duración de un proyecto, donde cada una de las actividades del mismo tiene una duración estimada.* La duración de las actividades que forman la ruta crítica determina la duración del proyecto entero y las diferencias con las otras rutas que no sean la crítica se denominan tiempos de holgura. Un proyecto puede tener más de una ruta crítica.

El método de la ruta crítica usa tiempos ciertos o estimados y consiste prácticamente en:

- Identificar todas las actividades que involucra el proyecto
- Establecer relaciones entre las actividades. Decidir cuál debe comenzar antes y cuál debe seguir después.
- Construir una red o diagrama conectando las diferentes actividades a sus relaciones de precedencia.
- Definir costos y tiempo estimado para cada actividad.
- Identificar la ruta crítica y las holguras de las actividades que componen el proyecto.
- Utilizar el diagrama como ayuda para planear, supervisar y controlar el proyecto.



Existen dos redes dentro del método de la Ruta Crítica:

- a. Diagrama de Flechas
- b. Redes de Precedencia

Ambos sirven para determinar la ruta crítica de un proyecto.

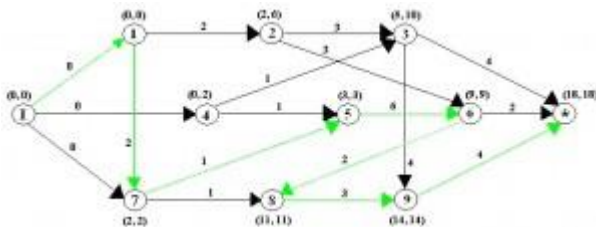
Diagrama de Flechas

Consisten en elaborar una red o diagrama en la que se muestra todas las actividades pertenecientes a la elaboración de un proyecto, muestra una secuencia lógica en la que se debe realizar dicho proyecto y se especifica la interdependencia entre una actividad y otra. Las actividades se representan mediante flechas y las uniones entre una actividad y otra se representa mediante Nodos.

Redes de Precedencia

Las actividades se representan en los nodos y las flechas sirven únicamente para conectar actividades, así como especificar el tipo de relación entre una y otro. En esta podemos establecer relaciones especiales entre todas las actividades.

En un proyecto se puede aplicar las diversas herramientas que existen y que puedan estimar los resultados que se buscan, es factible usar PERT, Gantt y Microsoft Project pero en mi caso particular además de utilizar las antes mencionadas no dejaría de aplicar un CPM o el Método de la Ruta Crítica, de hecho es una herramienta que no dejaría de aplicar al desarrollar un proyecto.



14 de abril, 2013 por Luz Mariela Espinal Torres.

<http://www.eoi.es/blogs/madeon/2013/04/14/metodo-de-ruta-critica-cpm-critical-path-method/>