

Programación de Operaciones

Asignar la capacidad o los recursos disponibles (equipo, mano de obra, espacio) a los trabajos, actividades, tareas o clientes a lo largo del tiempo

Objetivos en conflicto

Coordinación Interfuncional

Programación de Operaciones

Asignar la capacidad o los recursos disponibles (equipo, mano de obra, espacio) a los trabajos, actividades, tareas o clientes a lo largo del tiempo

Objetivos en conflicto

Coordinación Interfuncional

Criterios de Programación

La técnica correcta depende del volumen de pedidos, la naturaleza de las operaciones y la complejidad general de los trabajos, así como de la relevancia de cada uno de los siguientes criterios:

- Minimizar el tiempo de terminación
- Maximizar la utilización
- Minimizar inventario de trabajo en proceso
- Minimizar el tiempo de espera al cliente

Criterios de Programación

- Los enfoques de programación deben ser
 - Sencillos
 - Claros
 - Fáciles de entender
 - Realizables
 - Flexibles
 - Realista

El objetivo de la programación es optimizar el uso de los recursos de manera que se cumplan los objetivos de producción

Generalidades de la Programación de Producción

- Imposibilidad de analizar como un solo tema la programación de todo tipo de operaciones.
- Existen especificidades que hace que las técnicas/herramientas sean considerablemente diferentes
- La programación podría clasificarse por tipo de proceso de producción

Programación Lotes (Producción intermitente, Talleres de Trabajo, Centros de Trabajo, etc.)

- Complejidad elevada
- Administración de filas de espera interconectadas
- Vinculación con MRP

Programación Lotes (continuación)

- Distribución de cargas de trabajo
 - Diagramas de Gantt
 - Métodos de asignación por programación lineal
 - Problema de programación de maquinas $m \times n$
- Desempeño de la programación depende en gran medida de la secuencia
- El tiempo de espera de un trabajo depende de la interferencia del trabajo que se encuentre en el programa y de la capacidad
- Procedimientos heurísticos que se aproximan a programas óptimos

Secuenciación de tareas en centros de trabajo

- La secuenciación especifica el orden en que deben realizarse los trabajos en cada centro
- **Regla de despacho** especifica que trabajo deberá seleccionarse como el siguiente para procesar en una cola –durante la programación o el procesamiento real-
 - PEPS: Primero entra, primero en servir
 - TPC: Tiempo de procesamiento mas corto (SPT)
 - FEP: Fecha de entrega mas próxima
 - TPL: Tiempo de procesamiento mas largo
 - Razón Critica (CR): $\text{Tiempo restante fecha entrega} / \text{Tiempo Procesamiento restante}$

Programación por Capacidad Finita

- Extensión del razonamiento detrás de los diagramas de Gantt
- Permite balancear las necesidades de entrega con la eficiencia, basándose en las condiciones actuales y no en una regla predeterminada.
- Evaluación de restricciones de recursos, reglas, interactividad, etc.

Teoría de Restricciones

- Principios de TOC
- 5 pasos de enfoque
- Programación de producción DBR