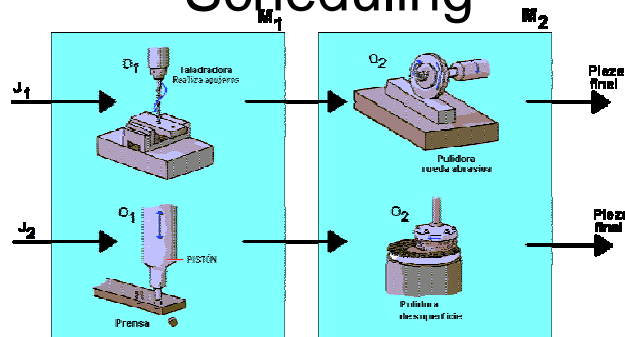


•1

El Problema de Calendarizar Recursos en la industria de Manufactura “Job Shop Scheduling Problem”

Problema de Job Shop Scheduling

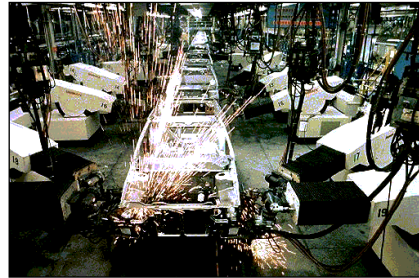
•2



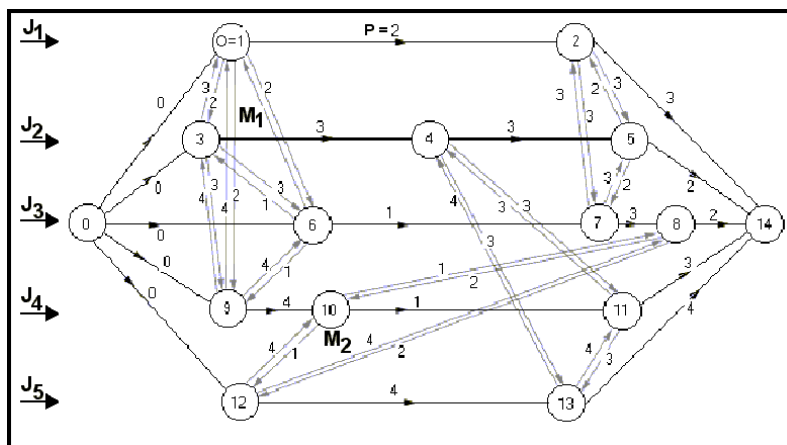
- Encontrar la mejor secuencia de operaciones en cada máquina que minimice el Makespan.

Importancia de su Estudio

- Se presenta en la industria de manufactura.
- Se clasifica como NP-Hard.
- Puede ayudar a resolver otros problemas NP-Hard.



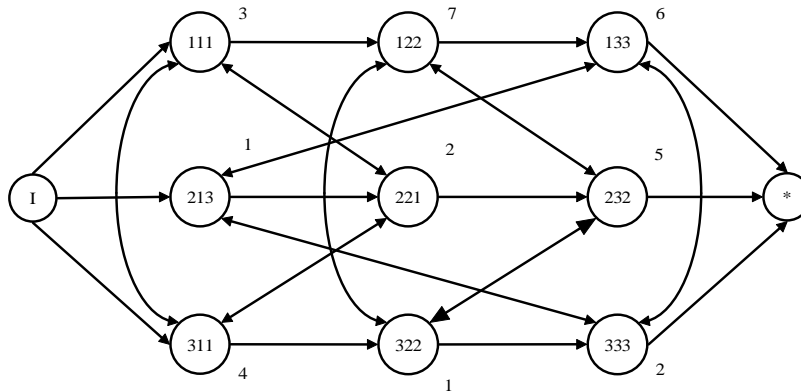
Representación de JSSP en un Grafo Disyuntivo.⁴



Roy y Sussmann, (1964).

$G = (N, A, E)$

Representación de JSSP con un grafo disyuntivo. (trabajo, operación, máquina)



Formulación Disyuntiva

•6

Roy y Sussmann, (1964).

$$\mathcal{J} = \{J_1, J_2, \dots, J_n\}$$

$$\mathcal{M} = \{M_1, M_2, \dots, M_m\}$$

$$\mathcal{O} = \{1, 2, 3, \dots\}$$

$$J_k \subseteq \mathcal{O}$$

$$M_k \subseteq \mathcal{O}$$

$$\min[\max_{j \in \mathcal{O}} (s_j + p_j)]$$

$$\forall j \in \mathcal{O} \quad s_j \geq 0, \quad (1)$$

$$\forall i, j \in \mathcal{O}, (i, j) \in J_k \quad s_i + p_i \leq s_j, \quad (2)$$

$$\forall i, j \in \mathcal{O}, (i, j) \in M_k \quad s_i + p_i \leq s_j \vee s_j + p_j \leq s_i \quad (3)$$

Scheduling para el Benchmark de 6x6

