

PROBLÈMES D'ATELIERS

Ce sont des problèmes particuliers parmi les problèmes d'ordonnement.

On se place dans le cadre d'une usine qui a pour ressources des machines, et qui cherche à réaliser des pièces.

On notera \mathcal{M} l'ensemble des machines
 \mathcal{P} ————— pièces

Les tâches des problèmes d'ordonnement sont de la forme

$J_{p,m}$ pour $p \in \mathcal{P}$, $m \in \mathcal{M}$, qui traduit qu'on traite la pièce p sur la machine m .

P_q : on peut imaginer qu'une pièce passe plusieurs fois sur la même machine (ex on perce, on peint, on reponce, on repeint)
Dans ce cas on pourra multiplier la tâche $J_{p,m}$ en lui ajoutant un exposant $J_{p,m}^k$

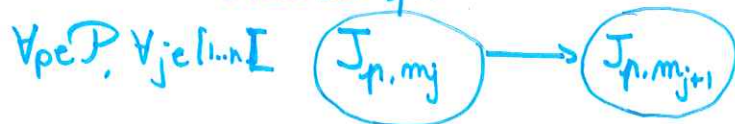
On a plus précisément trois sortes de problèmes d'atelier.

flow shop

Toutes les pièces doivent réaliser la même séquence de machines $(m_j)_{j \in [1..n]}$

On a donc à réaliser les tâches $\{J_{p,m_j} \mid p \in \mathcal{P}, j \in [1..n]\}$

sous les contraintes de précédences



Job shop

Chaque pièce p doit visiter une séquence de machine qui lui est propre $(m_j^p)_{j \in [1..n_p]}$

On a donc à réaliser les tâches $\{J_{p,m_j^p} \mid p \in \mathcal{P}, j \in [1..n_p]\}$

sous les contraintes de précédences



Open shop

Ici chaque pièce p a un ensemble de machines à visiter, dans un ordre quelconque \mathcal{M}_p .

On a donc à réaliser les tâches $\{J_{p,m} \mid p \in \mathcal{P}, m \in \mathcal{M}_p\}$ sans contraintes de précédences.