Formulazione dell’algoritmo di Johnson come problema di programmazione matematica

Set:

job = 1…10;

machine = 1,2,3,4;

Parameters:

Variables:

*Cmax* = Tempo di esecuzione massimo su entrambe le macchine (max completion time)

= start time del job i-esimo sulla macchina k-esima,

= completion time del job i-esimo sulla macchina k-esima,

Objective:

min *Cmax* -> *minimizzare il completion time massimo*

Constrains:

2. Big-M constrains: vincoli per il sequenziamento dei job sulla stessa macchina
3. Vincoli di shop-flow:
4. Vincolo sull’esecuzione: l’istante temporale in cui finisco di eseguire un job è la somma del suo tempo di esecuzione con l’istante temporale in cui inizia la sua elaborazione
5. Vincoli sulla positività delle variabili:
   1. 0 ,
   2. 0 ,
6. Vincoli estremo superiore sul completameto dei job