

1 Note

Il modello è stato implementato (per ora) tralasciando i vincoli del centro di massa. Nella prossima sezione segue una descrizione di come possano essere aggiunti.

Formato di file Il formato di input è il seguente:

- la prima riga contiene le dimensioni della scatola $(S^1, S^2, S^3) = (W, D, H)$
- la seconda contiene N il numero di oggetti
- Seguono N righe con il seguente formato:
 - s^0 nella rotazione numero 0
 - s^1 nella rotazione numero 0
 - s^2 nella rotazione numero 0
 - Massa
 - Profitto

Note sui constraint

- I vincoli 9 e 10 richiedono l'utilizzo di un M . Per questo valore è stato scelto 10^6 , ma probabilmente con altre istanze il numero deve essere cambiato.
- Di seguito vengono riportate alcune modifiche ai constraint in modo da portare tutte le variabili nella parte sinistra della dis/equazione.
 - Il constraint numero (7) è stato riscritto come:

$$\begin{aligned} \sum_{\delta \in \Delta} (b_{ij}^\delta + b_{ji}^\delta) &\geq t_i + t_j - 1 \iff \\ \sum_{\delta \in \Delta} (b_{ij}^\delta + b_{ji}^\delta) - t_i - t_j &\geq -1 \iff \\ +b_{ij}^1 + b_{ji}^1 + b_{ij}^2 + b_{ji}^2 + b_{ij}^3 + b_{ji}^3 - t_i - t_j &\geq -1 \end{aligned}$$

- Il vincolo numero (9) è stato riscritto come:

$$\begin{aligned} \chi_i^\delta + \sum_{r \in R} s_{ir}^\delta \rho_{ir} &\leq \chi_j^\delta + M(1 - b_{ij}^\delta) \\ \chi_i^\delta + (\sum_{r \in R} s_{ir}^\delta \rho_{ir}) - \chi_j^\delta + M b_{ij}^\delta &\leq M \end{aligned}$$

- Il vincolo numero (10) è stato riscritto come:

$$\begin{aligned} \chi_j^\delta + \sum_{r \in R} s_{jr}^\delta \rho_{ir} &\leq \chi_j^\delta + M(1 - b_{ji}^\delta) \\ \chi_j^\delta + (\sum_{r \in R} s_{jr}^\delta \rho_{ir}) - \chi_i^\delta + M b_{ji}^\delta &\leq M \end{aligned}$$

2 Per aggiungere i balancing constraint (14/15)

Per aggiungere i vincoli del centro di massa bisogna:

- Aggiungere ai file delle istanze due righe contenenti L^0, L^1, L^2 e U^0, U^1, U^2
- Usare l'opzione `--extended` o per brevità `-e`.

3 Istanze

Di seguito commento le istanze

Istanza	Funziona	Commento
es438911.dat	SÌ	
es595423.dat	NO	Almeno tre intersezioni
es377399.dat	NO	Almeno tre intersezioni