

Relazione Progetto Gurobi - Parte Prima

Gruppo N° 81: Brignoli Muscio

Segue il modello formulato per il problema assegnatoci:

$$\begin{aligned} \min \quad & a \\ & \sum_{j=1}^{\frac{K}{2}} \sum_{i=1}^M P_{ij} x_{ij} - \sum_{j=\frac{K}{2}+1}^K \sum_{i=1}^M P_{ij} x_{ij} \leq a \\ & - \sum_{j=1}^{\frac{K}{2}} \sum_{i=1}^M P_{ij} x_{ij} + \sum_{j=\frac{K}{2}+1}^K \sum_{i=1}^M P_{ij} x_{ij} \leq a \\ & \sum_{i=1}^M C_{ij} x_{ij} \geq \Omega \sum_{i=1}^M \beta_i \\ & \sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^M P_{ij} x_{ij} \geq S \\ & \sum_{j=1}^K C_{ij} x_{ij} \leq \beta_i \\ & x_{ij} \leq \tau_{ij} \\ & x_{ij} \geq 0 \end{aligned}$$

$$\forall i, j \in \mathbb{N} : 1 \leq i \leq M \wedge 1 \leq j \leq K$$

Spiegazioni Quesito III

Procedura 1

Come prima procedura per trovare una soluzione non ottima ammissibile al problema abbiamo preso uno dei vertici ottimi trovati e abbiamo determinato così un vettore λ_i di q valori tale che $\sum_{i=1}^q \lambda_i = 1$ in modo da poterli così utilizzare in una **combinazione convessa** di questo vertice.

Procedura 2

Come seconda procedura abbiamo sfruttato il problema risolto in **forma standard** per poi valorizzare una delle slack di uno dei vincoli che intercettasse il vertice ottimo ad un valore non nullo maggiore di zero.

Nel nostro caso specifico abbiamo scelto di valorizzare s_3 , variabile di slack associata al primo vincolo di costo, a 100.

Procedura 3

Come terza ed ultima procedura per trovare una soluzione non ottima ammissibile al problema abbiamo deciso di risolverlo utilizzando il metodo delle **due fasi** fermandoci, però, alla fase uno.

In questo modo abbiamo ottenuto un punto da cui partire per risolverle il problema utilizzando il simpleso cioè una soluzione ammissibile non ottima.