

Ricerca Operativa 27-11

Bellman-Ford

Quando usarlo

- Quando c'è almeno un arco con costo negativo
- Numero massimo di iterazioni

Giustificazione teorica

Le etichette di una riga sono ottenute controllando i vincoli duali su tutti gli archi uscenti dai nodi “aggiornati” della riga (iterazione) precedente secondo la *if $\pi_j > \pi'_i + c_{ij}$ then $\pi_j = \pi'_i + c_{ij}$ and $p(j) = i$* dove (i, j) è uno degli archi uscenti da un nodo i aggiornato all'iterazione precedente, π_j è l'etichetta corrente (sulla riga corrente) del nodo j , π'_i è l'etichetta del nodo i all'iterazione (riga) precedente e c_{ij} è il costo dell'arco (i, j) .

Grazie al fatto di utilizzare l'etichetta del nodo precedente, viene assicurata la scelta del cammino minimo con 4 archi (qua si può fare un qualsiasi esempio numerico dove si va a scegliere, prendendo ad esempio l'ultima iterazione, qui $h = 4$ un cammino che ha costo migliore considerando l'etichetta precedente e non quella corrente, qui $h = 5$, dimostrando la validità di quanto fatto).

Calcolo costi

- Scrivo tutti i costi e dal predecessore vado indietro

Modellazione

- Variabili decisionali
- Disponibilità / Quantità minime (\leq / \geq)
- Comincio dai vincoli e vado avanti
-