

Problema del flusso massimo

Dato un grafo orientato $G = (N, A)$, determinare il flusso massimo che si può spedire dalla sorgente $s \in N$ alla destinazione $t \in N$ rispettando le capacità superiori u_{ij} degli archi.

Modello

Definiamo le variabili x_{ij} , che indica il flusso sull'arco (i, j) , e il flusso v che spediamo.

$$\begin{cases} \max v \\ \sum_{(i,s) \in A} x_{is} - \sum_{(s,j) \in A} x_{sj} = -v \\ \sum_{(i,t) \in A} x_{it} - \sum_{(t,j) \in A} x_{tj} = v \\ \sum_{(i,k) \in A} x_{ik} - \sum_{(k,j) \in A} x_{kj} = 0 & \forall k \in N \setminus \{s, t\} \\ 0 \leq x_{ij} \leq u_{ij} & \forall k \in N \end{cases}$$