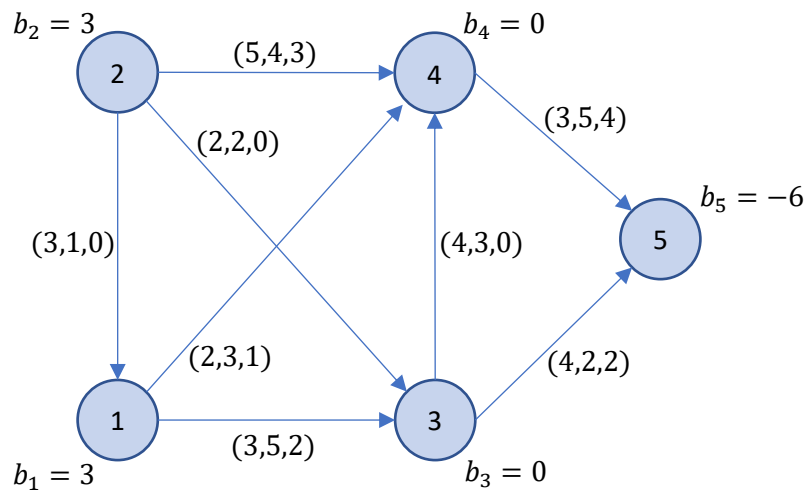


## Teoria dei Grafi - Parte 2

### Esercizi

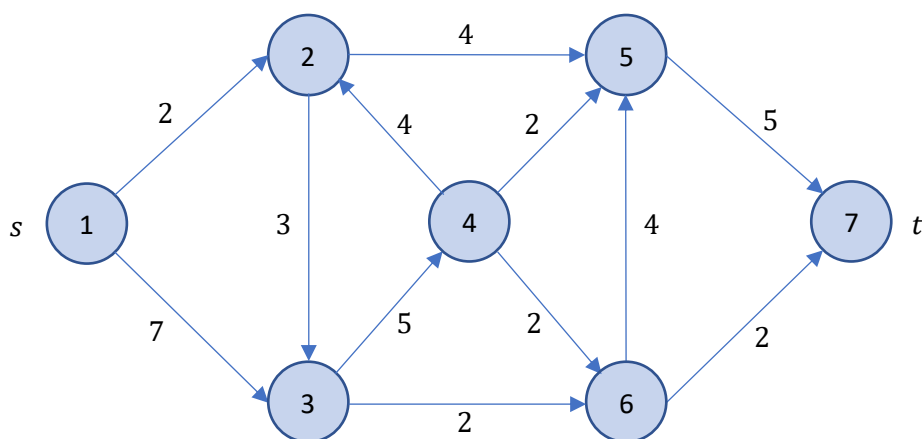
1) Si consideri il seguente grafo G:



Su ogni arco  $(i, j)$  è riportata la tripletta  $(c_{ij}, u_{ij}, x_{ij})$ , dove  $c_{ij}$  è il costo per trasportare una unità di flusso,  $u_{ij}$  è la capacità e  $x_{ij}$  è il flusso corrente.

a) Determinare il flusso di costo minimo partendo dal flusso corrente.

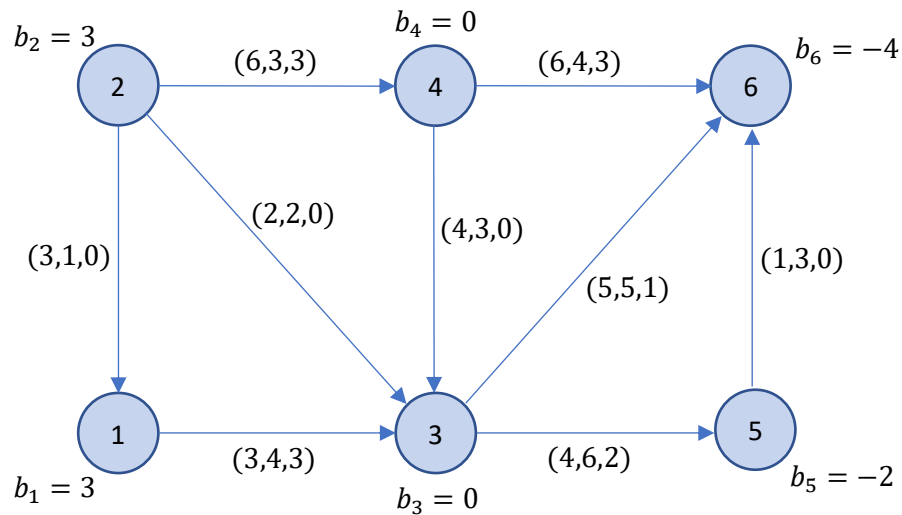
2) Si consideri il seguente grafo G:



Su ogni arco  $(i, j)$  è riportata la sua capacità  $u_{ij}$ .

- Determinare il flusso massimo dal vertice  $s = 1$  al vertice  $t = 7$ .
- Data la soluzione ottima calcolata al punto (a), determinare il "Taglio  $s$ - $t$  di capacità minima" e indicare il metodo impiegato per determinarlo.

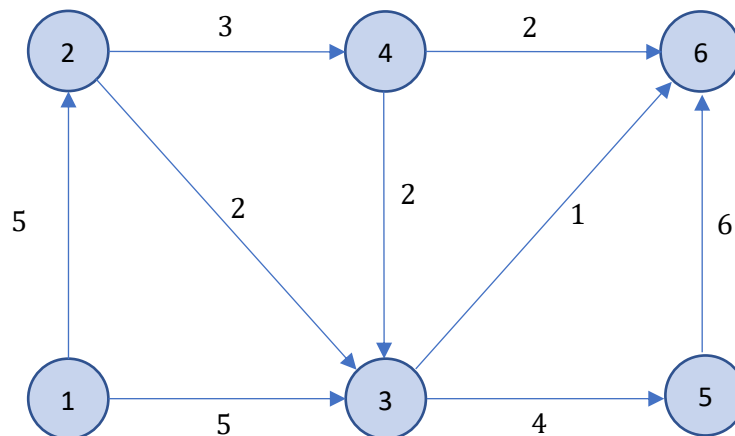
3) Si consideri il seguente grafo G:



Su ogni arco  $(i, j)$  è riportata la tripletta  $(c_{ij}, u_{ij}, x_{ij})$ , dove  $c_{ij}$  è il costo per trasportare una unità di flusso,  $u_{ij}$  è la capacità e  $x_{ij}$  è il flusso corrente.

a) Determinare il flusso di costo minimo partendo dal flusso corrente.

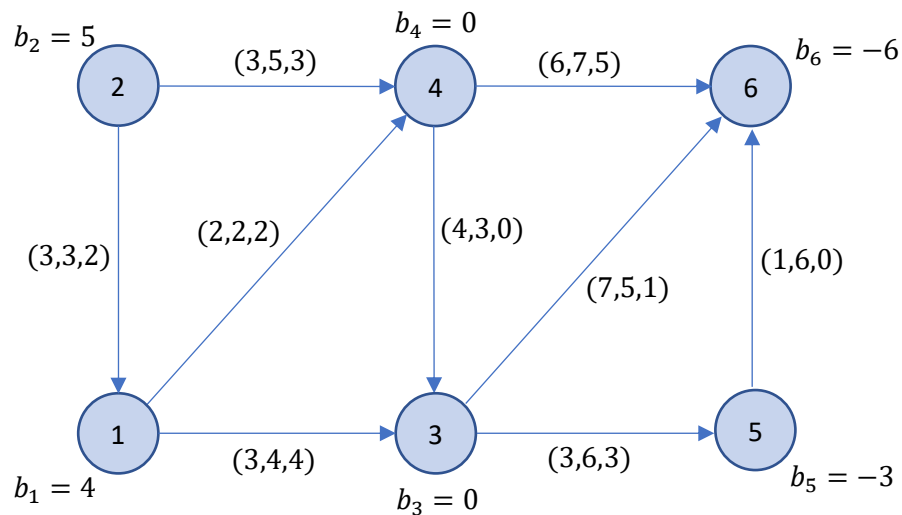
4) Si consideri il seguente grafo G:



Su ogni arco  $(i, j)$  è riportata la capacità  $u_{ij}$ .

- Determinare il flusso massimo dal vertice  $s = 1$  al vertice  $t = 6$ .
- Data la soluzione ottima calcolata al punto (a), determinare il "Taglio  $s$ - $t$  di capacità minima" e indicare il metodo impiegato per determinarlo.

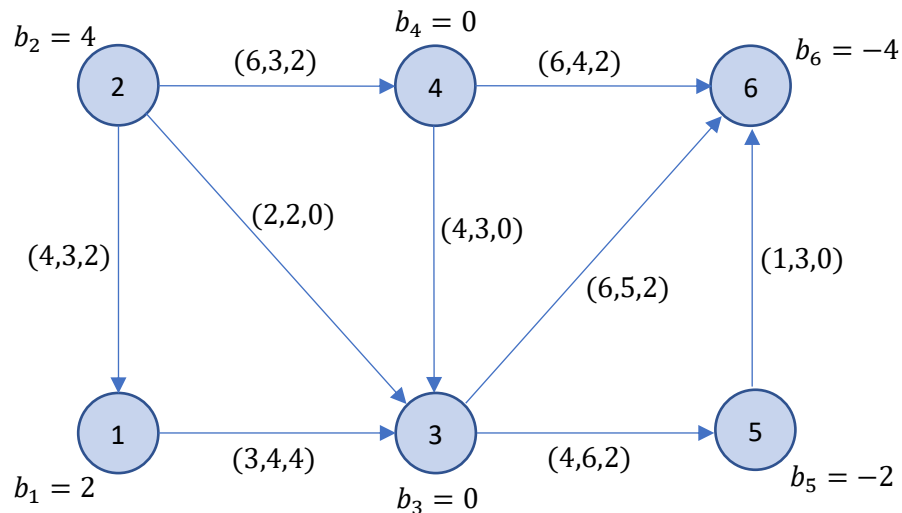
5) Si consideri il seguente grafo G:



Su ogni arco  $(i, j)$  è riportata la tripletta  $(c_{ij}, u_{ij}, x_{ij})$ , dove  $c_{ij}$  è il costo per trasportare una unità di flusso,  $u_{ij}$  è la capacità e  $x_{ij}$  è il flusso corrente.

a) Determinare il flusso di costo minimo partendo dal flusso corrente.

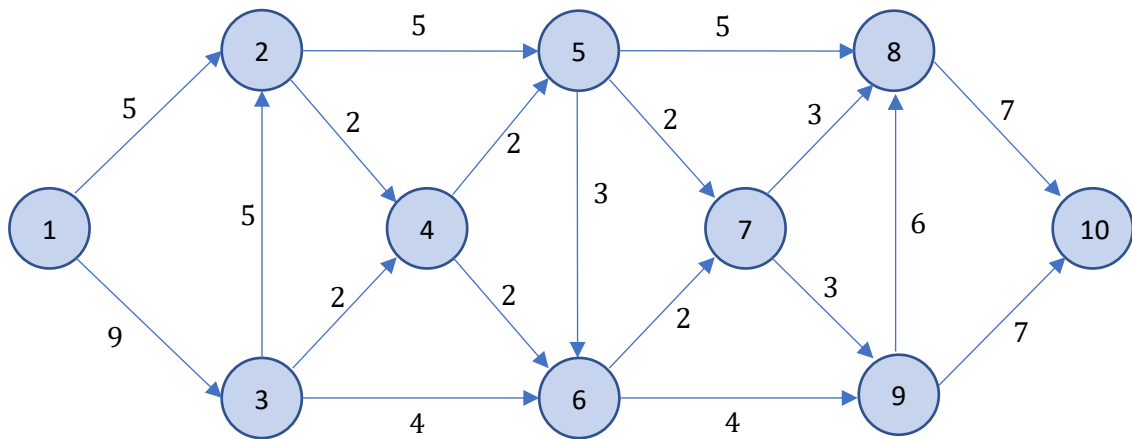
6) Si consideri il seguente grafo G:



Su ogni arco  $(i, j)$  è riportata la tripletta  $(c_{ij}, u_{ij}, x_{ij})$ , dove  $c_{ij}$  è il costo per trasportare una unità di flusso,  $u_{ij}$  è la capacità e  $x_{ij}$  è il flusso corrente.

a) Determinare il flusso di costo minimo partendo dal flusso corrente.

7) Si consideri il seguente grafo G:



Su ogni arco  $(i, j)$  è riportata la capacità  $u_{ij}$ .

- Determinare il flusso massimo dal vertice  $s = 1$  al vertice  $t = 10$ .
- Data la soluzione ottima calcolata al punto (a), determinare il "Taglio  $s$ - $t$  di capacità minima" e indicare il metodo impiegato per determinarlo.