

Cognome _____
 Nome _____
 Matricola _____

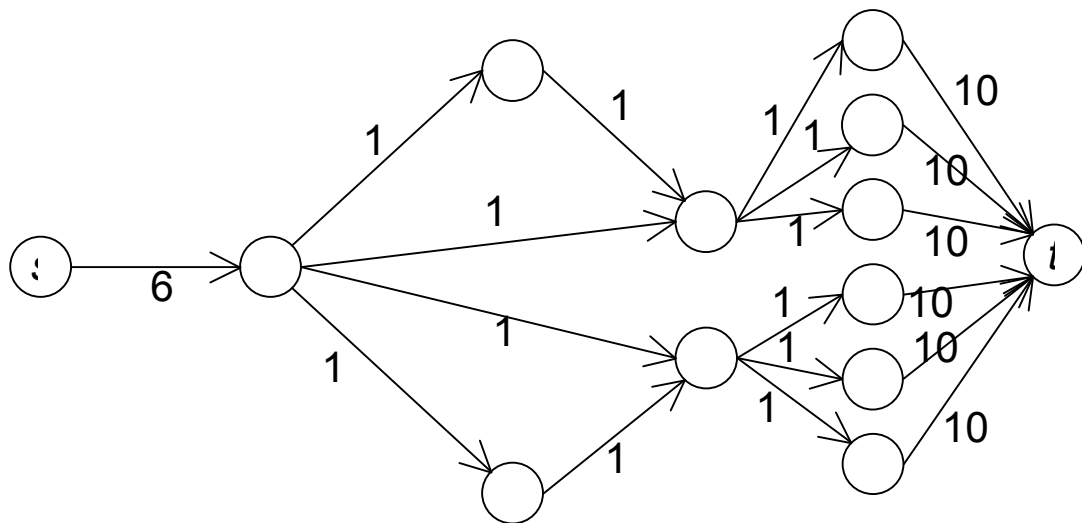
Domanda 1

Dato un grafo $G=(N, A, u)$ dimostrare che per ogni (s,t) -taglio $\delta(R)$ e per ogni (s,t) -flusso x , si ha:

$$x(\partial(R)) - x(\partial(\bar{R})) = f_x(s)$$

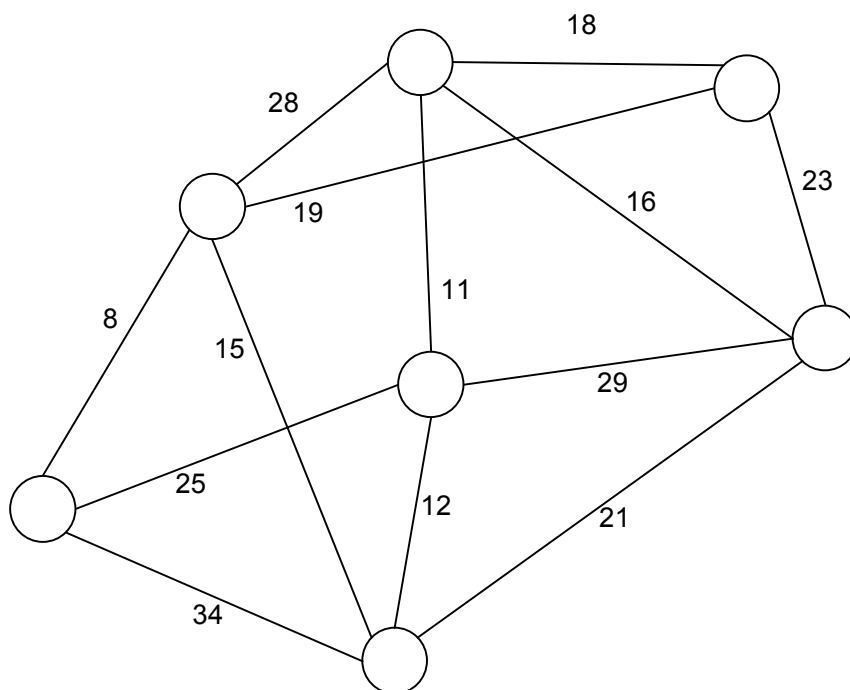
Domanda 2

Dato il grafo di figura, quale algoritmo applichereste per calcolare il massimo flusso? (discutere)



Esercizio 1

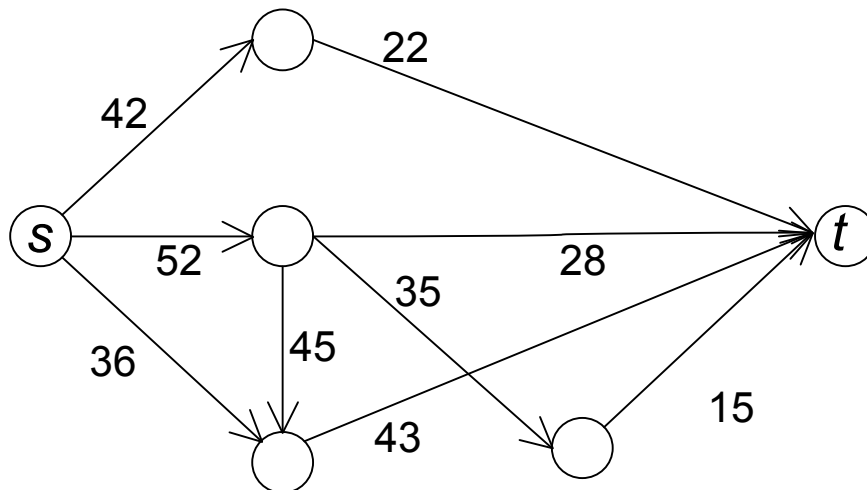
Calcolare il taglio minimo sul grafo di figura, specificando i passi dell'algoritmo utilizzato



Cognome _____
 Nome _____
 Matricola _____

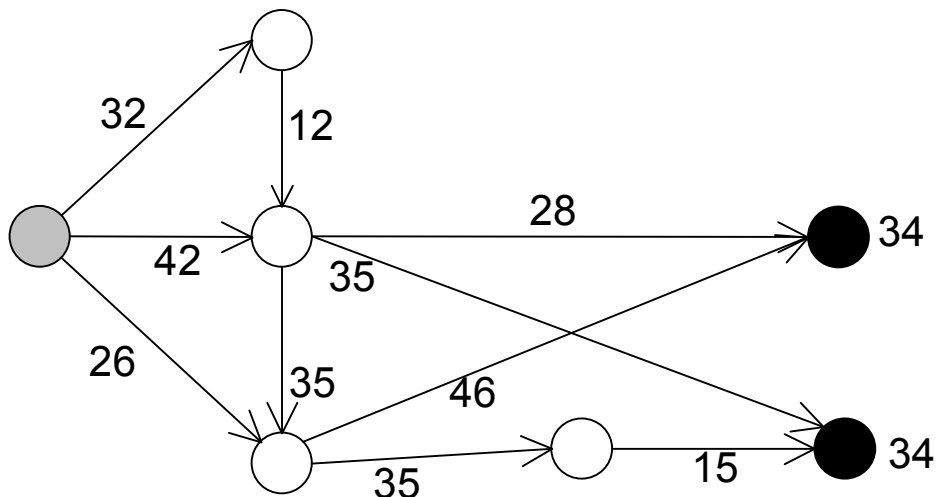
Esercizio 2

Dato il grafo $G = (N, A)$ di figura, calcolare il massimo flusso $f_x(s)$ da s a t utilizzando l'algoritmo preflow-push.



Esercizio 3

Nel grafo di figura il nodo grigio rappresenta una sorgente di flusso, mentre i nodi neri rappresentano terminali. Il valore riportato accanto ai terminali rappresenta il valore di flusso minimo richiesto dai terminali.



1. Determinare se è possibile soddisfare la richiesta dei terminali
2. Determinare il massimo flusso che è possibile inviare dalla sorgente verso tutti i terminali
3. Potendo aggiungere un arco di capacità 200 tra la sorgente e i nodi non terminali, tra quali nodi lo aggiungereste?