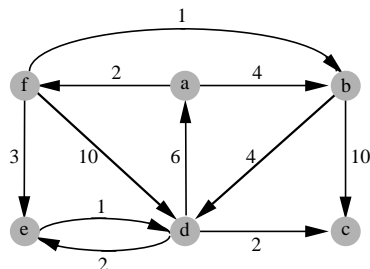


NOME

COGNOME

ATTENZIONE: LA CHIAREZZA, IL RIGORE E LA SINTETICITÀ DELL'ESPOSIZIONE SARANNO IMPORTANTI ELEMENTI DI VALUTAZIONE.

Esercizio 1. Eseguire l'algoritmo di Dijkstra sul seguente grafo



usando il vertice a come sorgente. In particolare, dettagliare gli archi del taglio e le priorità dei vertici durante i vari passi dell'algoritmo, e disegnare l'albero dei cammini minimi ottenuto.

Esercizio 2. Dimostrare una delimitazione superiore al numero di iterazioni eseguite dall'algoritmo di Edmonds e Karp che sceglie il cammino aumentante di massima capacità residua.

Esercizio 3. Dimostrare o confutare le seguenti affermazioni:

1. Se la capacità di ogni arco in una rete è multiplo di k , allora in ogni assegnamento di massimo flusso ciascun arco porterà un flusso che è multiplo di k .
2. Se ciascuna etichetta di distanza $d(i)$ è un lower bound alla lunghezza di un cammino minimo da i a t nella rete residua, allora le etichette di distanza sono valide.
3. La capacità dei cammini aumentanti trovati dall'algoritmo che seleziona il cammino aumentante di capacità massima è non crescente.
4. Sia v^* il valore del massimo flusso in una rete. Sia inoltre v' il valore del flusso entrante nel pozzo t in un qualche istante dell'algoritmo di preflow-push. Allora $v^* - v' \leq \sum_{i \text{ attivi}} e(i)$.

In bocca al lupo!

ALGORITI (A.A. 2007-2008)

DOCENTE: IRENE FINOCCHI

APPELLO PER STUDENTI PRENOTATI ALLA SESSIONE DI LAUREA DI FEBBRAIO (8 GENNAIO 2008)

ALGORITI (A.A. 2007-2008)

DOCENTE: IRENE FINOCCHI

APPELLO PER STUDENTI PRENOTATI ALLA SESSIONE DI LAUREA DI FEBBRAIO (8 GENNAIO 2008)

ALGORITI (A.A. 2007-2008)

DOCENTE: IRENE FINOCCHI

APPELLO PER STUDENTI PRENOTATI ALLA SESSIONE DI LAUREA DI FEBBRAIO (8 GENNAIO 2008)

ALGORITI (A.A. 2007-2008)

DOCENTE: IRENE FINOCCHI

APPELLO PER STUDENTI PRENOTATI ALLA SESSIONE DI LAUREA DI FEBBRAIO (8 GENNAIO 2008)

ALGORITI (A.A. 2007-2008)

DOCENTE: IRENE FINOCCHI

APPELLO PER STUDENTI PRENOTATI ALLA SESSIONE DI LAUREA DI FEBBRAIO (8 GENNAIO 2008)