

Esame di Algoritmi e Strutture Dati

23 Settembre 2002

Scrivere il proprio nome, cognome e numero di matricola in alto a destra su ogni foglio.

Teoria

1. Si stabilisca la validità delle seguenti affermazioni giustificando le risposte.
 - E' possibile ordinare un array di interi in tempo lineare se tutti i numeri sono formati dalle sole cifre 2 e 3.
 - E' possibile ordinare un array di razionali in $[2, 4]$ in tempo lineare se i numeratori sono limitati da un valore k fissato a priori.
 - E' possibile ordinare un array di razionali in $[0, 4]$ in tempo lineare se i numeratori sono limitati da un valore k fissato a priori.
2. Si proponga un algoritmo efficiente per trasformare uno heap binomiale in uno heap di Fibonacci.
3. Si proponga un algoritmo che dato un grafo pesato (G, w) e un numero $p \in (0, 1]$ stabilisca un flusso massimo per G in cui il flusso di ogni arco non ecceda la frazione p della propria capacità.