

Esame di Algoritmi e Strutture Dati

2 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 terminino con la cifra 2.
 - E' possibile ordinare un array di razionali in $[2, 4]$ in tempo lineare se i denominatori sono limitati da un valore k fissato a priori.
 - E' possibile ordinare un array di razionali in $[2, 4]$ in tempo lineare se esiste un denominatore massimo tra i denominatori degli elementi dell'array.
2. Si proponga un algoritmo efficiente per trasformare uno heap ordinato secondo \leq in un nuovo heap ordinato per \geq .
3. Si proponga un algoritmo per stabilire se in un grafo con nodi colorati vi sono cicli formati da soli nodi rossi.