

Esercizi

1. Algoritmi elementari di ordinamento

Esercizio 1.1

Per ciascuno degli algoritmi elementari di ordinamento presentati a lezione (*selectionSort*, *insertionSort*, *bubbleSort*) indicate quale può essere il contenuto iniziale di un array di lunghezza generica n sul quale l'algoritmo effettua il numero massimo di confronti (caso peggiore). Indicate anche il contenuto iniziale di un array sul quale l'algoritmo effettua un numero minimo di confronti (caso migliore).

Esercizio 1.2

Per ciascuno degli algoritmi elementari di ordinamento presentati a lezione (*selectionSort*, *insertionSort*, *bubbleSort*):

- fornite una stima superiore per il numero di *spostamenti*;
- fornite un esempio di array di lunghezza $n = 5$ in cui tale numero di spostamenti viene raggiunto (caso peggiore) e un esempio in cui, invece, l'algoritmo effettua un numero di spostamenti minimo (caso migliore);
- indicate quale può essere il contenuto iniziale di un array di lunghezza generica n sul quale l'algoritmo effettua il numero massimo di spostamenti (caso peggiore);
- indicate quale può essere il contenuto iniziale di un array di lunghezza generica n sul quale l'algoritmo effettua il numero minimo di spostamenti (caso migliore).

Esercizio 1.3

Per ognuno degli algoritmi elementari di ordinamento presentati a lezione (*selectionSort*, *insertionSort*, *bubbleSort*) stabilite se è stabile oppure no, motivando la risposta.