

Esercizi sugli algoritmi di ordinamento — base

Bubble sort, selection sort e dintorni in C++

Prima di iniziare. Dichiarare `const int N` e suddividere in funzioni. Implementare gli ordinamenti senza usare librerie già pronte.

Esercizio 1 — Bubble sort crescente

Ordinare un vettore in ordine crescente con il bubble sort.

bubble sort

Prototipo suggerito

```
void bubbleSort(int v[], const int N);
```

Esercizio 2 — Bubble sort decrescente

Ordinare un vettore in ordine decrescente con il bubble sort.

bubble sort

Prototipo suggerito

```
void bubbleSortDesc(int v[], const int N);
```

Esercizio 3 — Selection sort

Ordinare un vettore in ordine crescente con il selection sort.

selection sort

Prototipo suggerito

```
void selectionSort(int v[], const int N);
```

Esercizio 4 — Porta in testa il minimo

Con una sola passata, trovare il minimo e portarlo nella prima posizione.

ordinamento

Prototipo suggerito

```
void minimoInTesta(int v[], const int N);
```

Esercizio 5 — Conta gli scambi

Ordinare con il bubble sort e restituire quanti scambi sono stati eseguiti.

bubble sort

Prototipo suggerito

```
int bubbleSortConteggio(int v[], const int N);
```

Esercizio 6 — Già ordinato?

Stabilisci se un vettore è già ordinato in modo crescente.

vettore int

Prototipo suggerito

```
bool eOrdinato(int v[], const int N);
```

Esercizio 7 — Mediana

Ordina il vettore e stampa il valore mediano (quello centrale).

ordinamento

Prototipi suggeriti

```
void ordina(int v[], const int N);  
int mediana(int v[], const int N);
```

Esercizio 8 — Podio

Ordina i punteggi in modo decrescente e stampa i primi tre (il podio).

ordinamento

Prototipi suggeriti

```
void ordinaDesc(int v[], const int N);  
void stampaPodio(int v[], const int N);
```

Esercizio 9 — Ordina caratteri

Ordina alfabeticamente un vettore di caratteri.

ordinamento · char

Prototipo suggerito

```
void ordinaCaratteri(char v[], const int N);
```

Esercizio 10 — Ordina senza duplicati

Ordina un vettore e poi stampalo eliminando i valori ripetuti consecutivi.

ordinamento

Prototipi suggeriti

```
void ordina(int v[], const int N);  
void stampaSenzaDuplicati(int v[], const int N);
```