

C++ #7 Esercizi con gli Array

Obiettivo: Sono riportati in seguito una serie di esercizi utili per testare le proprie conoscenze nell'ambito dei linguaggi di programmazione strutturata relativamente all'utilizzo degli array.

Gli esercizi, a complessità crescente, possono essere risolti utilizzando anche differenti linguaggi di programmazione come C, Python, Pascal, Java, PHP.

Per la risoluzione degli esercizi si suggerisce l'utilizzo del compilatore online:

https://www.onlinegdb.com/online_c++_compiler

ESERCIZI CON ARRAY (DIFFICOLTA' EASY)

1) Realizzare un programma che inserisca automaticamente nelle prime dieci posizioni di un array i primi dieci numeri naturali (e.g., 0, 1, 2, ... , 9).

2) Realizzare un programma che memorizzi nelle prime dieci posizioni di un array, dieci differenti numeri forniti come input da un utente.

3) Realizzare un programma che inserisca automaticamente nelle prime dieci posizioni di un array i primi dieci numeri naturali riportati in ordine inverso (e.g., 9, 8, 7, ... , 1).

ESERCIZI CON ARRAY E BLOCCHI CONDIZIONALI (DIFFICOLTA' MEDIUM)

4) Realizzare un programma che determini se in un array di dimensione 5 è presente il valore 0. (N.B. prima di eseguire la ricerca l'utilizzatore deve inserire dei valori attraverso la procedura presentata nell'esercizio 2).

5) Realizzare un programma che determini il numero più grande presente in un array di dimensione 5. (N.B. prima di eseguire la ricerca l'utilizzatore deve inserire dei valori attraverso la procedura presentata nell'esercizio 2).

5bis) Realizzare un programma che determini sia il numero più grande sia il numero più piccolo presente in un array di dimensione 5.

6) Realizzare un programma che determini la somma dei numeri presenti in un array di dimensione 5. (N.B. prima di eseguire la ricerca l'utilizzatore deve inserire dei valori attraverso la procedura presentata nell'esercizio 2).

6bis) Realizzare un programma che determini la media dei numeri presenti in un array di dimensione 5.

8) Realizzare un programma che, dato un array di dimensione 10, inserisca automaticamente zero nelle posizioni caratterizzate da un indice pari ed un in quelle caratterizzate da un indice dispari (N.B. l'array deve contenere i seguenti numeri 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1).

ESERCIZI CON ARRAY E BLOCCHI CONDIZIONALI (DIFFICOLTA': HARD)

9) Realizzare un programma che determini il numero più frequente in un array di dimensione 5. (N.B. prima di eseguire la ricerca l'utilizzatore deve inserire dei valori attraverso la procedura presentata nell'esercizio 2).

10) Realizzare un programma che determini se il contenuto di un array di caratteri dimensione 10 risulta palindromo. Le parole mantengono lo stesso suono e lo stesso significato sia che si leggano normalmente, da sinistra verso destra, sia viceversa, cioè da destra verso sinistra. (N.B. prima di eseguire l'operazione richiesta l'utilizzatore deve inserire i caratteri nell'array).