

Esercitazione 3

Array

Informatica A - Ingegneria Matematica (sez. M-Z)

2 ottobre 2022

Esercizio 1

Scrivere un programma in C:

- Acquisire una sequenza di numeri dall'utente
- Invertire la sequenza
- Stampare la sequenza invertita

Esercizio 2

Scrivere un programma in C:

- Acquisire una sequenza di numeri dall'utente
- Cercare le coppie di numeri tali che il primo è il doppio del secondo
- Stampare tali coppie

Esercizio 3

Scrivere un programma in C:

- Acquisire una sequenza di numeri dall'utente
- Costruire un insieme (no elementi ripetuti)
- Stampare l'insieme

Esercizio 4

Scrivere un programma in C:

- Acquisire due insiemi dall'utente (no elementi ripetuti)
- Eseguire le operazioni di unione, intersezione e differenza insiemistica
- Stampare i risultati

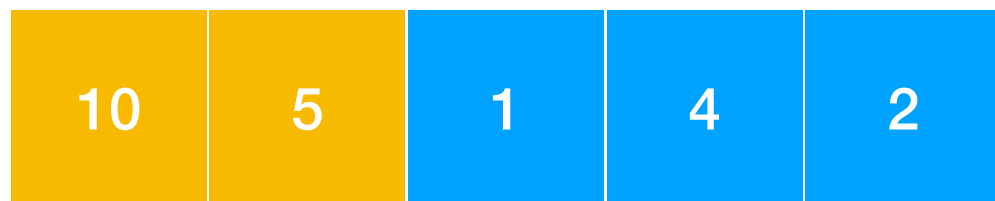
Esercizio 5

Scrivere un programma in C:

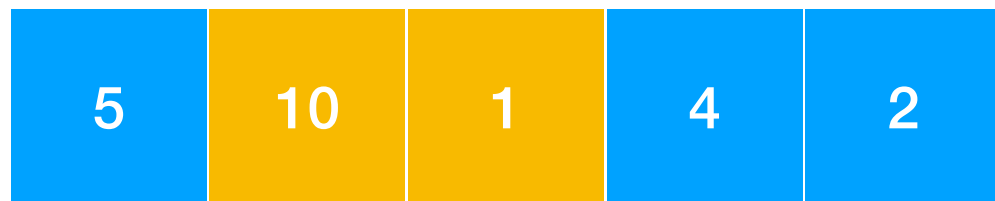
- Acquisire una sequenza di numeri
- Ordinare in modo crescente l'array usando il bubble sort
- Stampare il risultato

Esercizio 5

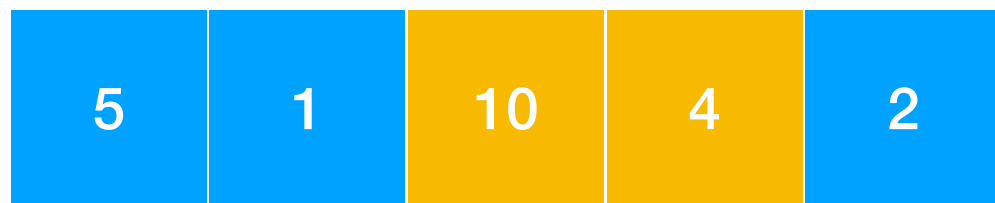
Coppie adiacenti



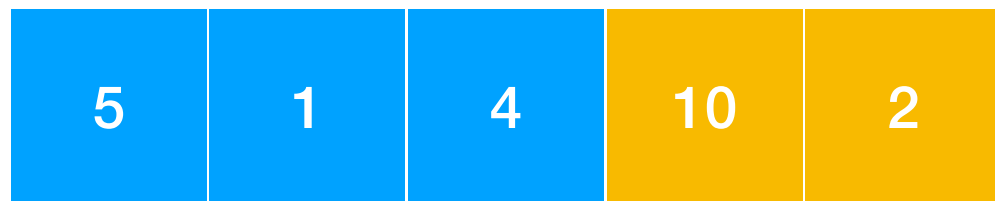
**10 > 5
scambia**



**10 > 1
scambia**

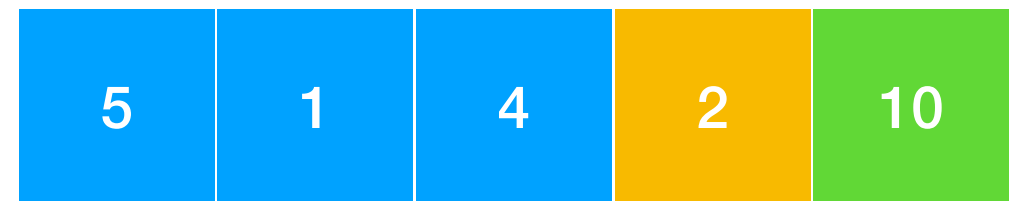
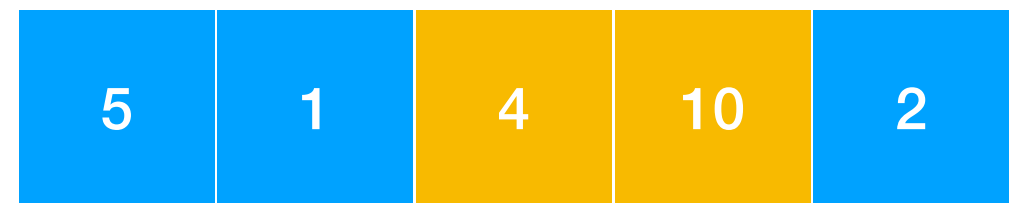
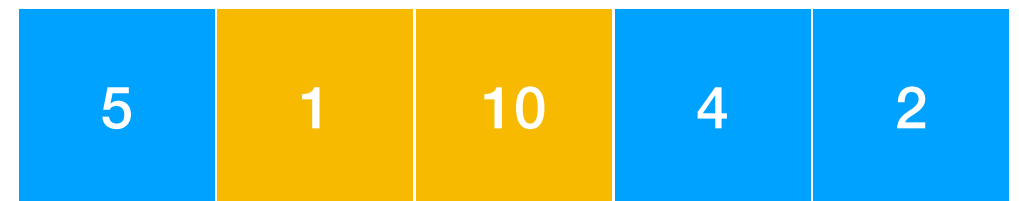
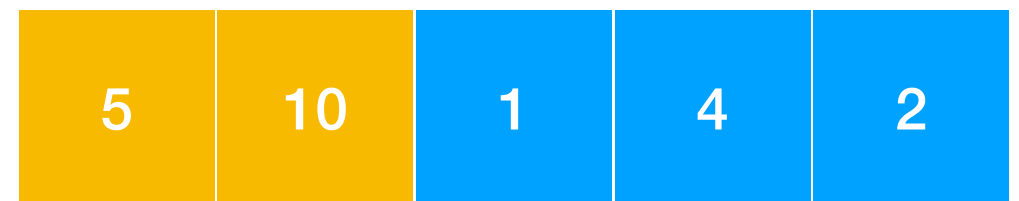


**10 > 4
scambia**



**10 > 2
scambia**

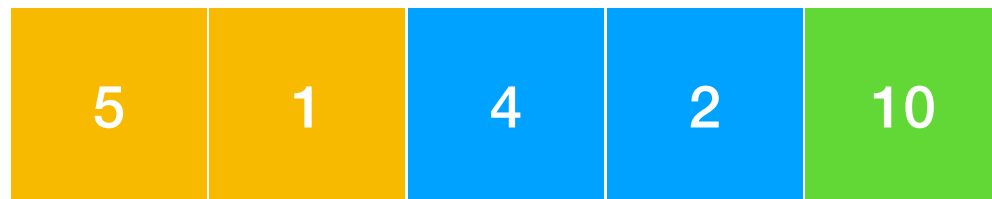
Dopo lo scambio



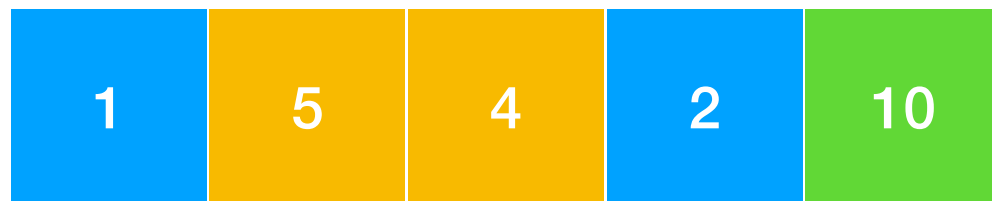
10 è ordinato

Esercizio 5

Coppie adiacenti



**5 > 1
scambia**

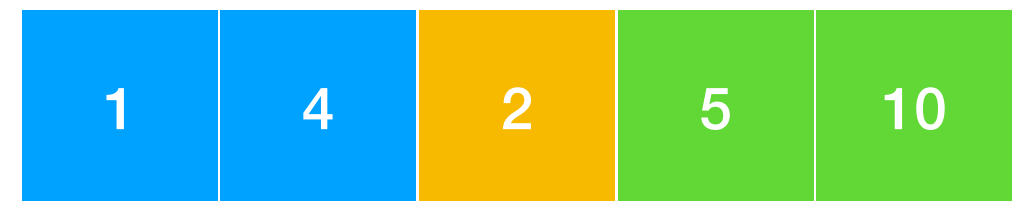
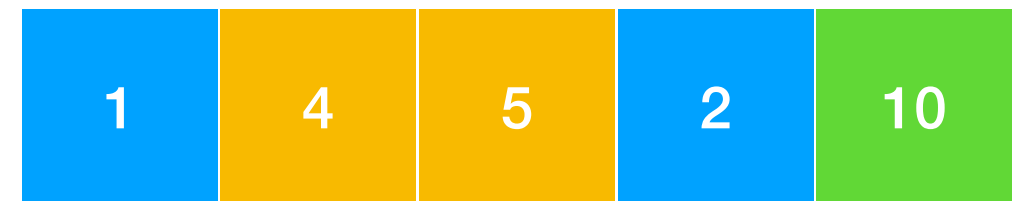
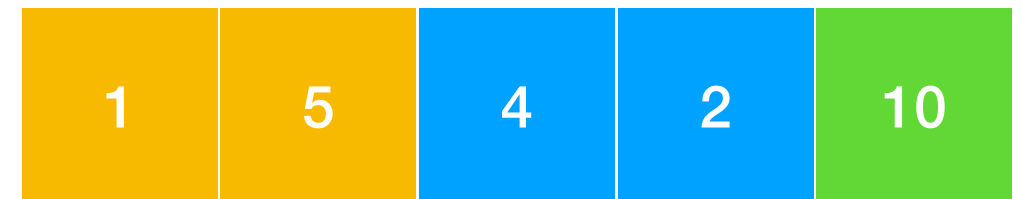


**5 > 4
scambia**



**5 > 2
scambia**

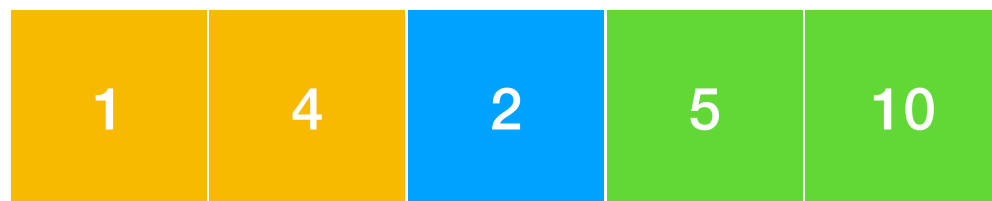
Dopo lo scambio



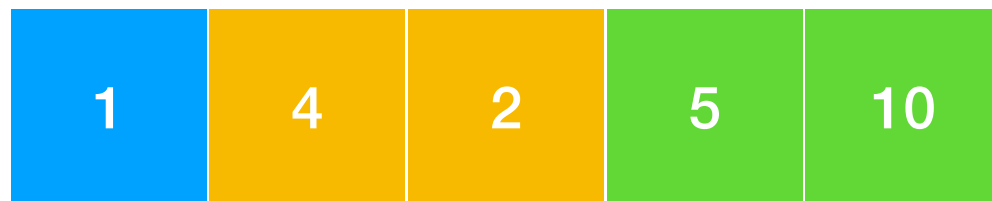
5 è ordinato

Esercizio 5

Coppie adiacenti

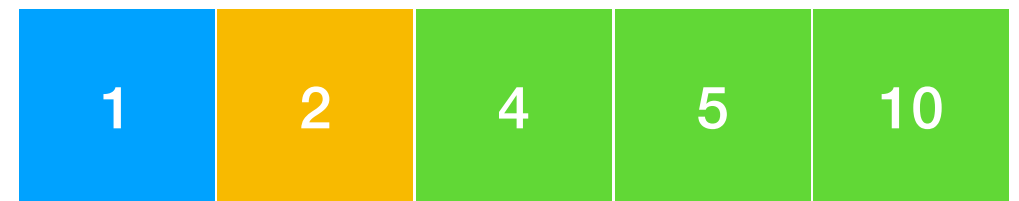
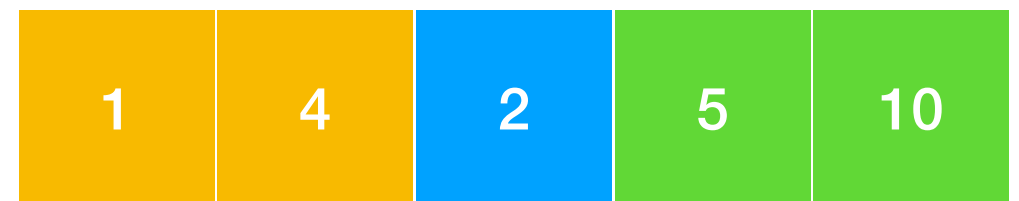


$1 < 4$
-



$4 > 2$
scambia

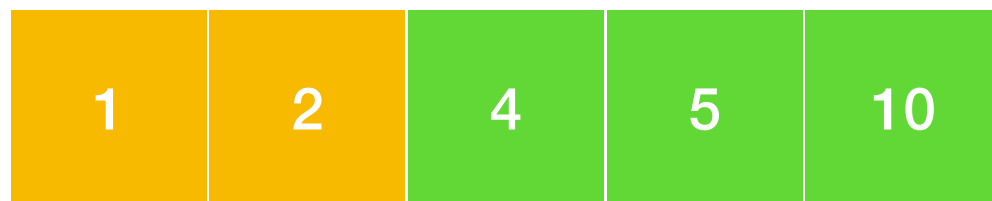
Dopo lo scambio



4 è ordinato

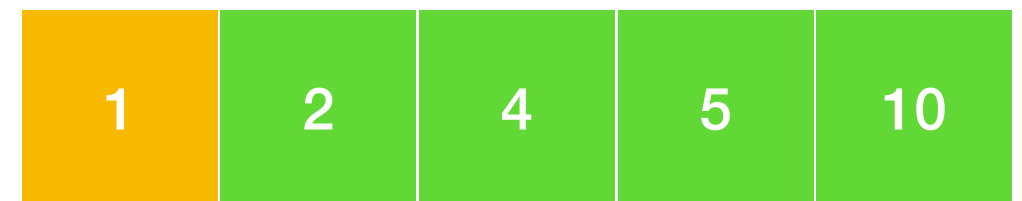
Esercizio 5

Coppie adiacenti



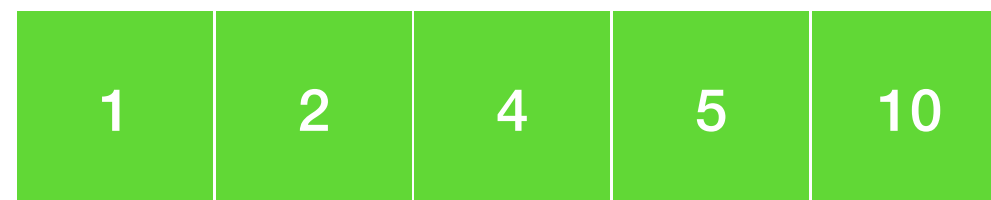
$1 < 2$
-

Dopo lo scambio



2 è ordinato

Array ordinato



Esercizio 5

```
#include <stdio.h>
#define N 100
int main() {
    int i=0, j, n, aux, V[N];
    printf("\nInserire vettore V:\n");
    do {
        scanf("%d",&V[i]); i++;
    } while(i<N);
```

```
        for (i = 0; i < N - 1; i++) {
            for (j = 0; j < N - 1 - i; j++) {
                if (V[j] > V[j + 1]) {
                    aux = V[j+1];
                    V[j+1] = V[j];
                    V[j] = aux;
                }
            }
        }

        printf("\nIl vettore ordinato e':\n ");
        for (i = 0; i < N; i++)
            printf("%d  ",V[i]);
        return 0;
    }
```

Esercizio 6

Scrivere un programma in C:

- Acquisire una sequenza di numeri e un numero B
- Scegliere esattamente B elementi dall'estremo sinistro o destro della sequenza per ottenere la somma massima
 - N.B. Puoi scegliere i primi B elementi o uno dall'inizio e B - 1 dalla fine e così via.
- Stampare la somma massima

Esercizio 7

Scrivere un programma in C:

- Acquisire una sequenza di numeri
- Copiare in un secondo array i numeri primi della sequenza
- Stampare l'array di numeri primi