

Puntatori e riferimenti

1

Dati in input prezzo e sconto, scrivere una funzione che calcoli il costo scontato. Scrivere la funzione con passaggio per valore, per indirizzo e per riferimento (che differenze ci sono?).

2

Scrivere una funzione `void mySwap (int*, int*)` che esegua lo scambio dei valori di due variabili tipo `int`.

3

Scrivere una funzione `void genericSwap (void*, void*, bool)` che esegua un controllo sul parametro booleano e decida se eseguire uno scambio tra puntatori di tipo `int` o di tipo `char`.

Figure

Mostrare a video le seguenti figure (sfruttare loop e condizioni):

4.1

```
x  x  x  x  x
x
x
x
x
x  x  x  x  x
```

4.2

```
x      x      x
      x  x  x
x  x  x  x  x
      x  x  x
x      x      x
```

4.3

```
o  H  H  H  o
-  o  H  o  H
-  -  o  H  H
-  o  -  o  H
o  -  -  -  o
```

Ricorsione e iterazione

5

Scrivere una funzione ricorsiva che calcoli la somma tra due numeri interi **positivi**.

6

Scrivere una funzione ricorsiva che calcoli il fattoriale di un qualsiasi numero intero. Riscrivere poi la sua versione iterativa (quale delle due è più efficiente?).

Bonus: Usare la libreria `std::chrono::steady_clock` per misurare quanto ogni funzione impiega. Per ottenere un tempo attuale è possibile usare:

```
chrono::time_point<std::chrono::steady_clock> start = chrono::steady_clock::now();
```

Prendendo il tempo prima e dopo la funzione che si vuole misurare (tempo1 e tempo2) è possibile sottrarli (tempo2 - tempo1) e ottenere la durata