



UNIVERSITÀ  
degli STUDI  
di CATANIA

# Homework

Corso di programmazione I AA 2019/20

Corso di Laurea Triennale in Informatica

---

Prof. Giovanni Maria Farinella

Web: <http://www.dmi.unict.it/farinella>

Email: [gfarinella@dm.unict.it](mailto:gfarinella@dm.unict.it)

Dipartimento di Matematica e Informatica

I seguenti esercizi andrebbero svolti su carta, in linguaggio C++.

Dopo lo svolgimento su carta, provare la soluzione al calcolatore mediante opportuna codifica di una funzione `main()`.

All'interno della funzione `main()` si predisponga opportuna allocazione dei dati in input e successiva invocazione della funzione precedentemente codificata.

## Homework H19.1

Definire una funzione che prende in input due argomenti double e restituisce il valore somma degli argomenti arrotondato all'intero piu' vicino.

## Homework H19.2

Definire una funzione che prende in input due interi senza segno e restituisce il rapporto (numero in virgola mobile) tra i due argomenti. Se il divisore e' zero, la funzione restituisce il valore -1.

## Homework H19.3

Definire una funzione che prende in input un array monodimensionale di double e restituisce l'arrotondamento all'intero piu' vicino della somma degli elementi dello array.

Definire una funzione che prende in input un array monodimensionale di interi senza segno e restituisce la media degli elementi di tale array.

Definire una funzione che prende in input un array monodimensionale di caratteri e restituisce il numero di vocali presenti nello array.

Definire una funzione che prende in input un array monodimensionale di caratteri e restituisce l'indice dell'ultima consonante che si trova nello array in input.



Definire una funzione che prende in input un array monodimensionale di caratteri e restituisce il puntatore alla cella che contiene la prima vocale dello array.

## homework H19.8

Definire una funzione che prende in input un array monodimensionale di interi senza segno e inverte il valore massimo con il valore minimo. ES:  $[ 1\ 2\ 6\ 4\ 5 ] \rightarrow [ 6\ 2\ 1\ 4\ 5 ]$ .

Definire una funzione che prende in input un array monodimensionale di interi senza segno e inverte l'ordine degli elementi all'interno dello array. ES: input: [0 1 2 3 4 5], risultato della elaborazione: [5 4 3 2 1]

Definire una funzione che prende in input due array monodimensionali di short  $v1$  e  $v2$  della stessa lunghezza. La funzione restituisce un array di identica lunghezza in cui il generico elemento di posto  $i$  contiene il numero  $\max(v1[i], v2[i])$ .

## homework H19.11

Definire una funzione che prende in input un array monodimensionale di caratteri e l'indirizzo di una variabile short.

La funzione dovrà restituire un array formato da tutte le vocali dello array in input.

La funzione scrive il valore dimensione dello array restituito nella cella short corrispondente al puntatore in input.

Se non ci sono vocali nello array in input, la funzione restituisce nullptr.

Definire una funzione che prende in input un array di stringhe, un array di caratteri, ed uno short  $w$ . La funzione restituisce il numero di stringhe del primo array che contengono almeno  $w$  dei caratteri presenti nel secondo array.

NB: Si assuma che i caratteri presenti nel secondo array siano distinti.