

# Esercitazioni di Informatica B

## Array

---

Stefano Cereda

[stefano.cereda@polimi.it](mailto:stefano.cereda@polimi.it)

16/10/2017

Politecnico di Milano



# Array

---

## Esercizio 7 - Copia Array

Scrivere un programma che, ricevuto un array A di interi (con lunghezza nota N), lo copi in valore assoluto in un nuovo array B.

## Esercizio 7 - Maiuscolo

Scrivere un programma che legga una sequenza di caratteri terminata da '0' e trasformi tutte le lettere alfabetiche minuscole nelle corrispondenti lettere maiuscole.

Si ricordi che la codifica ASCII mette in corrispondenza i caratteri con dei numeri.

## Esempio 1 - da slide lezione

Scrivere un programma che legga un vettore di interi  $V$  ed un numero intero  $n$ , si stampi l'indice di  $V$  corrispondente al primo elemento uguale ad  $n$ .

## Esercizio 2

Dato un vettore ordinato di interi  $V$  ed un numero  $n$ , si scriva la porzione di codice per implementare un algoritmo di ricerca e stampare l'indice del primo elemento di  $V$  uguale ad  $n$ .

(Esempio 1)

Si modifichi il programma per trovare più occorrenze dello stesso numero (stampandone tutti gli indici).

Si modifichi il programma per creare un secondo array  $V_2$  in cui inserire gli indici delle occorrenze (quelli stampati al punto precedente). Si presti attenzione a non lasciare buchi in  $V_2$ . Al termine si stampi  $V_2$ .

# La libreria string.h

La libreria string.h vi offre alcune funzioni per eseguire operazioni comuni sulle stringhe. Ad esempio:

- Ottenere la lunghezza di una stringa
- Confrontare due stringhe
- Concatenare due stringhe
- Cercare un carattere in una stringa
- Cercare una stringa in un'altra
- Copiare una stringa in un'altra

## La libreria string.h - Vedere il codice per gli esempi

- `int strlen(char* str);` → numero di caratteri in `str` senza contare il terminatore
- `int strcmp(char* str1, char* str2);` →  $<0$  se `str1` precede lessicograficamente `str2`,  $>0$  per il viceversa,  $=0$  se sono uguali
- `char* strcat(char* dest, char* src);` → appende `str` in coda a `dest`
- `char* strchr(char* str, int car);` → `car` all'interno di `str` e restituisce la porzione di `str` successiva alla prima occorrenza di `car` (incluso) oppure `NULL`
- `char* strstr(char* str, char* sub);` → `sub` all'interno di `str` e restituisce la porzione di `str`



## Esercizio 3

Scrivere un programma che riceva un numero noto  $N = R \cdot C$  di interi e li salvi in una matrice  $M$  di dimensioni note  $R \times C$ . Si stampi poi la matrice in formato tabellare.

## Esercizio 4

Data una matrice quadrata intera  $M$ , di dimensioni  $D \times D$ , si scriva il codice per calcolare e visualizzare la trasposta. (le righe diventano colonne e viceversa).

## Esercizio 5

Date due matrici intere  $A, B$  si scriva un programma che ne calcoli il prodotto  $C = A \times B$

Guardare le slide della lezione per la definizione. Praticamente ricordatevi “mano sinistra in orizzontale si muove verso destra e mano destra in verticale si muove verso il basso”.