

Informatica B - Esercitazione 3

Array

Stefano Cereda

stefano1.cereda@mail.polimi.it

17/10/2017

Politecnico di Milano



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 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 `src` 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` successiva alla prima occorrenza di `sub` (inclusa) oppure `NULL`
- `char* strcpy(char* dest, char* src)` → copia `src` in `dest` e restituisce `dest`

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”.