

Un altro tema d'esame

Sviluppo programma C: si acquisiscano da tastiera due array contenenti ciascuno al massimo 20 numeri interi (int a1[20], int a2[20]).

Si verifichi in fase di acquisizione che la somma degli elementi contenuti nell'array (somma1, somma2) sia positiva (≥ 0); a tal scopo si ripeta l'acquisizione di ogni elemento N tale che la somma calcolata + N sia < 0 . L'acquisizione termina non appena si inserisce un'elemento nullo o l'array è pieno (20 elementi).

Si dica quale dei 2 array ha il maggior numero di elementi e quale dei due ammette somma degli elementi minore.

NOTA: si consiglia l'utilizzo di una variabile intera di "appoggio" N in fase di acquisizione.

Struct

- Tipo dati composito
- Formato da elementi eterogenei, ognuno identificato da un nome

```
struct persona {  
    int eta;  
    int altezza;  
    float peso;  
    char nome[256];  
}  
  
struct persona mario;  
mario.eta = 17;  
scanf("%d", &mario.altezza);
```

Sempre più composito

- Possiamo avere anche vettori di struct...

Esercizio d'esame

Scrivere un programma in C che:

- Acquisisca da tastiera due numeri interi num1 e num2 compresi tra 50 e 150. L'acquisizione dei numeri deve garantire che essi siano maggiori o uguali a 50 e minori o uguali a 150.
- Stampi a video il massimo tra num1 e num2.
- Stampi a video il minimo comune multiplo di num1 e num2. (Il minimo comune multiplo di due interi è il più piccolo intero positivo che è multiplo di entrambi i numeri.)

Esercizio d'esame/2

Scrivere un programma C che risolve il seguente problema:

- Si deve acquisire in input un numero intero M controllando che sia maggiore di 2.
- Successivamente si deve determinare e stampare *il più piccolo numero primo K che è maggiore di M . Ad esempio, se $M=7$, allora $K=11$.*
- *Nota: K deve essere dispari e K è primo se non esiste un numero tra 3 e $(K-1)/2$ compresi per cui K è divisibile.*

Esercizio d'esame/3

Sviluppo di un programma C:

- Si acquisiscano da tastiera due numeri interi $N < 100$ e $M < 50$. Verificare (ed eventualmente ripetere) l'acquisizione dei numeri N e M affinché siano effettivamente $N < 100$ e $M < 50$.
- Si memorizzino tutti i divisori di N (cioè i numeri $n \leq N$ tali che N/n abbia resto = 0) nell'array `divN[15]` e i divisori di M nell'array `divM[15]`.
- Si scriva un ulteriore ciclo che scandisca tali array al fine di trovare tutti i divisori comuni di N ed M (stampare un apposito messaggio).

Esercizio d'esame/4

Sviluppo di un programma C:

- Si acquisiscano da tastiera due numeri interi $N < 100$ e $M < 50$.
- Verificare (ed eventualmente ripetere) l'acquisizione dei numeri N e M affinché siano effettivamente $N < 100$ e $M < 50$.
- Si memorizzino tutti i divisori di N (cioè i numeri $n \leq N$ tali che N/n abbia resto = 0) nell'array `divN[15]` e i divisori di M nell'array `divM[15]`.
- Si scriva un ulteriore ciclo che scandisca tali array al fine di trovare tutti i divisori comuni di N ed M (stampare un apposito messaggio).