

TDP: Esercitazione 2

Argomento: istruzioni condizionali e di ciclo

Esercizio 2.1

Data l'equazione:

$$a x + b = 0$$

con a e b inseriti da tastiera, scrivere un programma in linguaggio C per determinare il valore di x, se esiste, che risolve l'equazione.

Esercizio 2.2

Si scriva un programma in linguaggio C per calcolare la media aritmetica di una serie di numeri inseriti da tastiera. L'introduzione di un valore particolare pari a "0" indica il termine del caricamento dei dati.

Esercizio 2.3.a

Si realizzi un programma in linguaggio C che legga un numero intero N e visualizzi un quadrato di asterischi di lato N (vedi esempio con N = 5).

```
*****  
*****  
*****  
*****  
*****
```

Esercizio 2.3.b

Si realizzi una variante del programma precedente per visualizzare solo i lati del quadrato (vedi esempio con N = 5).

```
*****  
*      *  
*      *  
*      *  
*****
```

Esercizio 2.4

Scrivere un programma in linguaggio C che calcoli e stampi i primi N numeri della serie di Fibonacci, con N inserito da tastiera. La serie di Fibonacci inizia con 1, 1 ed ogni numero successivo è dato dalla somma dei due precedenti: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 . . .

ALTRI ESERCIZI PROPOSTI

Esercizio 2.5

Si scriva un programma in linguaggio C per calcolare il minimo comune multiplo (mcm) di due numeri interi positivi. Dati due numeri interi N1 e N2, il minimo comune multiplo è il più piccolo numero M che è divisibile (con resto pari a zero) sia per N1 che per N2.

Esercizio 2.6

Si scriva un programma in linguaggio C che converta un numero binario in un numero decimale. Il numero binario è rappresentato su N bit, e il valore di N è inserito da tastiera. L'utente inserisce le cifre del numero binario un bit alla volta, partendo dal bit meno significativo (ossia dal bit di peso 2^0). Il programma visualizzerà il numero decimale corrispondente.

Esercizio 2.7

Scrivere un programma in linguaggio C per la rappresentazione del triangolo di Floyd. Il triangolo di Floyd è un triangolo rettangolo che contiene numeri naturali, definito riempiendo le righe del triangolo con numeri consecutivi e partendo da 1 nell'angolo in alto a sinistra. Si consideri ad esempio il caso N=5. Il triangolo di Floyd è il seguente:

```
1
2 3
4 5 6
7 8 9 10
11 12 13 14 15
```

Il programma deve ricevere da tastiera un numero intero $N > 0$ e visualizzare le prime N righe del triangolo di Floyd.

Ultime modifiche: martedì, 22 marzo 2016, 14:11