

esercitazione_1

March 9, 2022

1 ESERCITAZIONE 1

VARIABILI FLOAT/DOUBLE

1. date base e altezza da input, fare un programma che calcoli e stampi l'area ed il perimetro di un rettangolo
2. date base e altezza da input, fare un programma che calcoli e stampi l'area di un triangolo
3. dato il raggio da input, fare un programma che calcoli e stampi area e perimetro di un cerchio
4. fare un programma che calcoli e stampi la media di 4 numeri interi dati dall'utente
5. fare un programma che calcoli e stampi la media pesata di 4 numeri interi e 4 pesi reali dati dall'utente
6. fare un programma che calcoli e stampi il risultato scambio del contenuto di due variabili, stamparle prima e dopo lo scambio (ossia, date due variabili **a** e **b**, “spostare” in **a** il contenuto della variabile **b** ed in **b** il contenuto della variabile **a**)
7. date le coordinate $P_1 = (x_1, y_1)$ e $P_2 = (x_2, y_2)$ di due punti, fare un programma che ne calcoli la distanza euclidea (si ricorda che la distanza euclidea tra due punti è pari a $d(P_1, P_2) = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$)
8. dati in input i coefficienti m e q ed un valore y , fare un programma che risolva la corrispondente equazione di primo grado in forma normale (ossia, considerando l'equazione $y = mx + q$, dati i valori di m, q ed y , calcolare stampare il valore di x)
9. dati i coefficienti in a, b, c in input ed un valore x , risolvere un'equazione di secondo grado in forma normale (ossia, considerando l'equazione $ax^2 + bx + c = 0$, dati i valori di a, b, c , calcolare stampare i corrispondenti valori di x)

SELEZIONI

1. fare un programma che stampi se un numero dato in input è pari o dispari (se è dispari stampare **DISPARI**, se è pari stampare **PARI**)
2. fare un programma che, dati in input 3 valori a, b ed x , stampi se x è compreso tra a e b o meno (estremi inclusi)
3. fare un programma che, dati da tastiera 3 valori dall'utente a, b ed x , stampi se x è compreso tra a e b o meno (estremi esclusi)
4. fare un programma che, dato da tastiera un numero reale, ne calcoli e ne stampi il valore assoluto
5. fare un programma che calcoli e stampi il massimo tra 3 valori dati dall'utente in 3 variabili distinte
6. fare un programma che, dato un voto di esame da tastiera, stampi **promosso** se maggiore o uguale di 18, **bocciato** in caso contrario
7. dati da tastiera 3 valori a, b e op , stampare:

- la somma di a e b se op è 1;
- la differenza tra a e b se op è 2;
- il prodotto tra a e b se op è 3;
- il quoziente tra a e b se op è 4.

VARIABILI+CICLI (NB: NON USARE VETTORI)

1. Stampare con un ciclo i numeri da 1 a 10
2. Stampare i numeri da 1 a 10 separati da uno spazio
3. Stampare i numeri pari da 1 a 10 in senso crescente
4. Stampare i numeri pari da 1 a 10 in modo decrescente
5. stampare i numeri da 1 a 50 separati da uno spazio e andando a capo ogni 10
6. usando un solo ciclo, stampare i numeri pari da 1 a 50 andando a capo ogni 5
7. dato un input n , stampa di una striscia di n “#” (es. se l’utente immette 5, vorrò veder stampato #####)
8. calcolo potenza di un numero (dati due numeri a e b , calcolare a^b)
9. calcolo fattoriale di un numero (dato un numero a , calcolare $a!$)
10. Inserendo 10 numeri interi, calcola quanti numeri pari sono stati inseriti
11. calcolo media di n valori inseriti da tastiera (con n inserito da input)
12. calcolo media di n valori inseriti da tastiera ma solo dei pari (con n inserito da input)
13. Acquisita l’altezza per N individui (con N inserito da tastiera), calcolare:
 - 1) l’altezza media,
 - 2) il numero di persone più alte di m. 1,80,
 - 3) il numero di persone più basse di m. 1,65.
14. calcolo media di serie di valori inseriti da tastiera (serie terminante con 0)
15. usando un solo ciclo, stampare 5 righe di 10 asterischi
16. ripetere l’esercizio precedente usando due cicli invece di uno
17. dati due input b e h , stampa di un rettangolo fatto di * di base b e altezza h
18. dato un input n , stampa di un triangolo Fatto di * iniziante con un * e terminante con n *
19. dati due input b e h , stampa di un rettangolo di * di base b e altezza h avente sulla diagonale principale il carattere #
20. dati due input b e h , stampa di un rettangolo di * di base b e altezza h avente sulla diagonale secondaria il carattere #
21. calcolo media di serie di valori inseriti da tastiera ma solo dei pari (serie terminante con 0)
22. data una sequenza di 10 numeri, dire se la sequenza inserita è crescente o no (NB: l’output deve essere prodotto alla fine)
23. data una sequenza di 10 numeri, dire se la sequenza inserita è crescente o no (NB: l’output deve essere prodotto alla fine)
24. stampare la media dei numeri interi da 1 a 10
25. stampare la media dei numeri interi tra a e b , con a e b dati dall’utente
26. dato da tastiera un valore n , stampare n A seguite da n B (es. se l’utente immette 3, stampare AAABBB)
27. dato da tastiera due valori n ed m , stampare n A seguite da m B (es. se l’utente immette 3 e 5, stampare AAABBBBB)
28. dato da tastiera un valore n , stampare n A alternate ad n B (es. se l’utente immette 3, stampare ABABABA)
29. dati da tastiera due valori a e b , sommare tutti i numeri pari compresi, eventuali estremi inclusi, tra a e b (es. se l’utente immette 2 e 7, il risultato dovrà essere $2 + 4 + 6 = 12$)

VARIABILI CHAR

1. dato un carattere da tastiera, determinare se è maiuscolo o minuscolo e convertirlo nel rispettivo minuscolo/maiuscolo
2. determinare se un carattere inserito da tastiera è una vocale
3. Stampare tutto l'alfabeto delle maiuscole
4. Stampare l'alfabeto delle minuscole invertito, ossia dalla **z** alla **a**
5. far acquisire all'utente due numeri in due variabili di tipo `float` ed un simbolo in una variabile di tipo `char`; se la variabile di tipo `char` ha al suo interno il simbolo '+', stampare la somma delle due variabili, se invece ha al suo interno il simbolo '-', stampare la differenza delle due variabili, in tutti gli altri casi stampare "non posso farlo"

[]: