

REPORT ORICCHIO ANTONIO

PROGRAMMAZIONE IN C

L'esercizio chiedeva creare due programmi in linguaggio C, tra i quali il primo, dato un input, Restituiva come output il calcolo dell'area del cerchio, del quadrato e del triangolo equilatero. Mentre il secondo programma chiedeva di prendere una serie di numeri a piacere dell'utente in input(ma almeno 3) e di calcolarne poi la media. Sia in numero intero e quindi arrotondata e sia con la virgola con due decimali. Dopo aver fatto ciò, chiedeva di unire i due programmi.

```

    1 #include <stdio.h>
  2 /*Questo programma dati gli input, ne calcola l'area*/
  3 int main()
  4 {
  5     int numero_reale;
  6     int area_quadrato;
  7     int area_cerchio;
  8     int area_triangolo;
  9     float Radice3 = 1.732;
10     int Pigreco = 3.14;
11     char scelta;
12
13
14     do {
15         printf("Inserisci un numero reale da cui calcolare l'area del\nQuadrato\nCerchio\nTriangolo equilatero\n");
16         scanf("%d", &numero_reale);
17         /*Si potrebbe utilizzare anche la libreria math.h ma non l'abbiamo ancora implementata quindi userò i valori approssimativi per Pigreco e Radice di 3*/
18
19         area_quadrato = numero_reale*numero_reale;
20         area_cerchio = numero_reale*numero_reale*Pigreco;
21         area_triangolo = (Radice3/4)* numero_reale*numero_reale;
22         printf("L'area del quadrato risulta: %d\n", area_quadrato);
23         printf("L'area del cerchio risulta: %d\n", area_cerchio);
24         printf("L'area del triangolo equilatero risulta: %d\n", area_triangolo);
25         printf("Vuoi continuare? (s/n): \n");
26         scanf("%c", &scelta);
27
28     } while (scelta == 's' || scelta == 'S');
29     printf("Grazie per aver usato il programma\n");
30
31     return 0;

```



```

    1 #include <stdio.h>
  2
  3 int main()
  4 {
  5     int media_arrotondata;
  6     int input, somma = 0;
  7     float media;
  8     int i, n;
  9     float Pigreco = 3.14;
10     float Radice3 = 1.732;
11     int cerchioa, quadratoa, triangoloa;
12     float cerchiol, quadratol, triangolol;
13
14     do{
15         printf("\nQuanti numeri vuoi inserire? (almeno 3)\n");
16         scanf("%d", &n);
17
18         if (n < 3){
19             printf("Devi inserire almeno 3 Numeri!\n");
20         }
21
22         for (i = 0; i < n; i++) {
23             printf("Inserisci il numero %d:", i + 1);
24             scanf("%d", &input);
25             somma += input;
26         }
27
28         media = (float)somma / n;
29         media_arrotondata = (int)(media + 0.5);
30         quadratol = media_arrotondata * media_arrotondata;
31         cerchioa = media_arrotondata * media_arrotondata * Pigreco;
32         triangoloa = (Radice3 / 4.0) * media_arrotondata * media_arrotondata;
33         quadratol = media * media;
34         cerchiol = (media * media) * Pigreco;
35         triangolol = (media * media) * Radice3;
36         printf("Area del quadrato arrotondata: %d\n", quadratol);
37         printf("Area del cerchio arrotondata: %d\n", cerchioa);
38         printf("Area del triangolo equilatero arrotondata: %d\n", triangoloa);
39         printf("Area del quadrato con decimali: %.2f\n", quadratol);
40         printf("Area del cerchio con decimali: %.2f\n", cerchiol);
41         printf("Area del triangolo equilatero con decimali: %.2f\n", triangolol);
42         printf("Media arrotondata: %d\n", media_arrotondata);
43         printf("Media con 2 decimali: %.2f\n", media);
44
45     } return 0;
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55

```

Come ho anche specificato con un commento all'interno del primo programma sarebbe stato più corretto utilizzare la libreria math.h per il calcolo della radice quadrata e pigreco. Ma dal momento che, siamo ancora all'introduzione del linguaggio C ho preferito usare solo ciò che abbiamo visto.

Dopo aver testato i due programmi usando la calcolatrice ho appurato che i calcoli fossero esatti.

Per la compilazione ho usato il comando `gcc -o nome nome.c`

Piuttosto che il debug in alto a destra, mentre per far partire il programma ho utilizzato il comando
`./programma`.

Per fari si che il programma eseguisse correttamente i calcoli ho dovuto giocare un po con le variabili e trovare quelle adatte ad ogni funzione.

Principalmente ho utilizzato

-int : per i numeri interi in modo tale che arrotondasse in automatico

-float: perché supporta i numeri con la virgola per poter stampare in output le due decimali

-Char: per aggiungere una funzione in piu' non richiesta dal programma ma secondo me funzionale. Per prendere in input un carattere.