

**ESERCIZI C++**

1. Individua gli errori, sintattici, lessicali e logici, presenti nel seguente programma affinché risolva il problema: "Visualizzare il prodotto di due valori interi inseriti da tastiera".

(Riscrivere tutto il programma corretto).

```
#include <iostream>
using namespace std;
main () ;
{ int a, N
  cout <<"Inserisci N "<< ;
  cinn << N;
  P = A * N ;
  cout << Il valore del prodotto è P;
  system ("pause");
}
```

Per i seguenti problemi individua le variabili di input, di output e di lavoro, rappresenta l'algoritmo risolutivo con un diagramma a blocchi e scrivi il corrispondente programma in C++:

2. Inseriti da tastiera i valori delle due basi di un trapezio rettangolo e del lato obliquo, determinare il perimetro e l'area.
3. Inserito da tastiera un numero intero positivo determinare se è multiplo di 4
4. Acquisire due temperature e, se la seconda temperatura è minore della prima comunicare "temperatura in diminuzione", se la seconda temperatura è maggiore della prima comunicare "temperatura in aumento", altrimenti comunicare "temperatura stazionaria"; infine comunicare la media.
5. Inseriti da tastiera tre numeri determinare il maggiore e il minore dei tre
6. Determinare il prezzo di vendita di un prodotto sapendo che se il prezzo di listino è inferiore a 50 € viene applicato uno sconto del 10%, se è superiore a 300€ lo sconto è del 15%, negli altri casi è del 12%.
7. Inserita da tastiera una sequenza di coppie di valori comunicare, per ciascuna coppia, il massimo dei due valori.
8. Inseriti da tastiera due numeri interi A e B (controllare che sia  $A < B$ ) e una sequenza di valori, comunicare per ciascun valore, se si trova all'interno dell'intervallo  $[A, B]$  oppure no.
9. Data una sequenza di coppie di valori positivi (controllare che ogni valore sia  $\geq 0$ ) comunicare per ciascuna coppia il minimo dei due valori. Terminata la sequenza comunicare la media dei valori minimi.
10. Chiedere ripetutamente valori interi positivi fino a quando la loro somma non è maggiore di 200. Comunicare quindi la somma finale, il numero di valori inseriti e la media.
11. Dati A e N ( $A$  reale  $> 0$  e  $N$  intero  $\geq 0$ ) comunicare il valore di  $A^N$ .
12. Dati due numeri interi non negativi, calcolarne il prodotto supponendo che l'esecutore possa eseguire solo somme e sottrazioni.
13. Calcolare il prodotto di una serie di numeri interi positivi inseriti da tastiera, la somma di quelli dispari e la media di quelli pari. L'inserimento di 0 indica che la serie è terminata.
14. Chiedere ripetutamente valori interi positivi fino a quando il loro prodotto non è maggiore di 1000. Comunicare quindi il prodotto finale, il numero di valori inseriti e la media dei numeri divisibili per 5.
15. Dato N comunicare la prima potenza di 2 superiore a N.
16. Dati due numeri interi non negativi, calcolarne il prodotto supponendo che l'esecutore possa eseguire solo somme e sottrazioni.
17. Un'associazione raccoglie delle offerte da destinare per l' 85% ad aiuti umanitari e il rimanente per le spese di gestione dell'associazione stessa. Vengono inseriti gli importi delle singole offerte e per convenzione l'inserimento di 0 indica che le offerte sono terminate. A fine inserimento deve comparire l'importo totale delle offerte, l'importo da destinare agli aiuti umanitari e il numero di offerte ricevute.
18. Dato il diagramma a blocchi a lato:
  - a) Scrivere il corrispondente programma completo in linguaggio C++.
  - b) Creare la tabella di traccia per  $N = 9$ , indicando, poi, il risultato che viene visualizzato alla fine.
  - c) Scrivere il "testo" del problema risolto dal diagramma a blocchi

