

Esercizi di programmazione in C++

- Sviluppare l'**analisi del problema**, evidenziando i dati rilevanti (in input, in output, interni)
- Sviluppare l'algoritmo risolutore mediante **diagrammi di flusso**
- Codificare l'algoritmo in linguaggio C++

Esercizi sequenziali

1. Calcolare la media di 3 numeri letti in input.
2. Calcolare la superficie di un cubo dato il lato.
3. Calcolare l'importo di Sterline dato un importo in Euro ed il valore di cambio.
4. Calcolare il peso di un cubo di marmo dato il lato ed il peso specifico del marmo.
5. Calcolare l'area di un rombo date le diagonali
6. Calcolare il volume di una sfera data la larghezza
7. Calcolare l'area di un esagono dato il lato
8. Calcolare l'area di un esagono circoscritto ad un cerchio di raggio r
9. Calcolare l'area di un esagono inscritto ad un cerchio di raggio r .
10. Calcolare il peso specifico di un liquido contenuto in un barile data la tara, la larghezza e l'altezza del barile.
11. Calcolare il costo di un parcheggio, dato il numero delle ore di sosta, il costo della prima ora ed il costo delle successive.
12. Calcolare gli interessi semplici maturati da un Buono Postale dato il capitale, il tasso annuale e il numero di anni
13. Calcolare gli interessi composti maturati da un Buono Postale dato il capitale, il tasso annuale e il numero di anni
14. Calcolare il numero minimo di monete e banconote da Euro; 0.1, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 500 dato l'importo totale in euro.
15. Dato l'importo lordo annuale dello stipendio di un impiegato calcolare l'importo dell'IRPEF con i seguenti scaglioni (23% fino a 15000€, 27% fino a 28000€, 38% fino a 55000€, 41% fino a 75000€, 43% oltre)

Esercizi condizionali

1. Date le dimensioni dei lati di un triangolo stabilire se è equilatero, o isoscele, o scaleno, o non è un triangolo.
2. Dai tre numeri interi stamparli in ordine crescenti
3. Calcolare il minimo ed il massimo di 3 numeri inseriti in input
4. Letti i voti di 10 materie di uno studente del 5° anno, determinare se è ammesso all'esame con tutte le materie sufficienti.
5. Letti i voti di 10 materie di uno studente del 4° anno, determinare se è bocciato con una media inferiore a 5,5.
6. Dati il codice e il prezzo di un prodotto, calcolare il prezzo da pagare sapendo che se il prezzo è superiore a una determinata cifra (costante) si applica il 6% di sconto, e se il pagamento è fatto in contanti si applica un ulteriore sconto del 2%.
7. Un'impresa di trasporti calcola il costo di un trasporto aggiungendo al costo fisso di 52 euro l'importo massimo tra il costo chilometrico (0,62 € al Km) e il costo per il peso (0,08 € al quintale). Scrivere un programma che, dati la lunghezza del viaggio e il peso della merce trasportata, calcoli il costo finale.
8. Scrivere un programma che richiedi il numero intero di 4 cifre, che rappresenta un anno, verifichi se questo è bisestile. sono anni bisestili (ovvero di 366 giorni) quelli divisibili per 4 e, fra gli anni secolari, solo quelli divisibili per 400 (come il 2000, il 2400, il 2800, ecc.).
9. Su una linea ferroviaria rispetto alla tariffa piena gli utenti pensionati usufruiscono di uno sconto del 10%, gli studenti del 15% e i disoccupati del 25%. Indicando i pensionati con una P, gli studenti con una S e i disoccupati con una D, scrivere un programma che dato il costo di un biglietto e l'eventuale condizione particolare dell'utente, visualizzi l'importo da pagare.