

COMPITI ESTIVI A.S.2019-2020

CLASSE 2ASA

- **Ripassare tutti i concetti riguardanti la programmazione e il linguaggio C:**

- sul libro Capitolo D3 (da pag. 286)
- sul libro Capitolo D4 (da pag. 322)
- sul libro Capitoli D6, D7 (da pag. 368)
- nel blog dell'insegnante , nella sezione LINGUAGGIO C-MATERIALE SUL LINGUAGGIO C le dispense :
 - Caratteri e tipo di dato char
 - Casting
 - Numeri pseudocasuali

- **Eeguire i seguenti esercizi utilizzando il linguaggio C :**

1. Semplice Calcolatrice

Si scriva un programma in linguaggio C capace di compiere le 4 operazioni (somma, sottrazione, moltiplicazione e divisione) tra due numeri reali inseriti da tastiera. Dopo che sono stati inseriti i due numeri, detti A e B, il programma dovrà visualizzare i quattro valori $A+B$, $A-B$, $A*B$, A/B (verificando che B sia diverso da 0).

2. Calcolo di aree

Si scriva un programma in linguaggio C che, dato un numero reale D immesso da tastiera, calcoli e stampi:

1. l'area del quadrato di lato D
2. l'area del cerchio di diametro D
3. l'area del triangolo equilatero di lato D

3. Biglietto

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%. Codificando i pensionati con una P, gli studenti con una S e i disoccupati con una D, scrivere un programma che, richiesto il costo di un biglietto e l'eventuale condizione particolare dell'utente, visualizzi l'importo da pagare.

4. Giudizio

Nell'ambito di una disciplina, uno studente effettua N verifiche (con N chiesto in input) e ottiene, per ciascuna di esse, un voto espresso con un numero intero. Alla fine dell'anno, l'insegnante determina la media aritmetica dei tre voti (la media è in generale un numero reale) e formula un giudizio sulla base delle seguenti regole:

Valore della media	Giudizio espresso
$M < 4.5$	Gravemente insufficiente
$4.5 \leq M < 6.0$	Insufficiente
$6.0 \leq M < 7.5$	Sufficiente
$M \geq 7.5$	Buono

Scrivere un programma che richieda l'inserimento da tastiera dei voti e, dopo averne determinato la media, mostri il giudizio corrispondente.

5. Zodiaco

Inserendo il proprio giorno e mese di nascita, scrivi un programma che comunichi il segno zodiacale corrispondente alla data inserita.

6. Caratteri e codici ASCII

Si scriva un programma che stampi i caratteri corrispondenti ai codici ASCII compresi tra 33 e 125. Se il carattere è una lettera alfabetica, questa deve essere stampata sia in minuscolo che in maiuscolo.

7. Retta passante

Dati due punti espressi tramite coordinate (x,y), scrivi un programma che restituisca l'equazione della retta passante per quei due punti .

8. Quadrati

Scrivi un programma che acquisisca un numero intero compreso tra 100 e 300 (il programma deve richiedere l'input fino a quando l'utente non inserisce un numero valido) e quindi visualizzi in output tutti i numeri, tra 0 e il numero inserito, che sono dei quadrati perfetti.

ES: inserendo 150 l'output dovrà essere 1 4 9 16 25 36 49 64 81 100 121 144

9. Dispari

Scrivere un programma che data in input una sequenza di numeri terminata da 0 (zero) conti e stampi il numero di valori dispari.

10. Lotto

Scrivere un programma che estragga 5 numeri compresi tra 1 e 90 (senza ripetizione).