

# Esercizi per le vacanze di Pasqua- 3E

1. Date due giorni distinti del mese di maggio calcolare la differenza di tempo, in [valore assoluto](#), che intercorre fra i due in **secondi**.

2. Dato in input un valore esadecimale, cioè un carattere appartenente all'alfabeto 0123456789ABCDEFabcdef, calcolare il suo valore decimale corrispondente e visualizzarlo in output.

- Eseguire la conversione di un numero esadecimale composto da due cifre.

Consiglio: guardare la tabella ASCII per la conversione dei caratteri nel loro valore decimale ricordando che il valore della tabella ASCII non corrisponde al valore reale della lettera in questo contesto, infatti, la tabella ASCII rappresenta solamente un insieme di simboli e siamo noi programmatori che dobbiamo declinarli a seconda delle necessità.

Esadecimale	Decimale
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
A	10
B	11
C	12
D	13
E	14
F	15

3. Creare un programma che dati in input tre **numeri interi di due cifre** li salvi all'interno di un'altra variabile intera nel seguente modo:

n1: 23, n2: 34, n3: 56      =>      ris = 233456

visualizzare il risultato in output.

Bonus: provare gli operatori bit a bit <<, >>, & e | per questo esercizio.

4. Una popolazione di insetti ha un accrescimento mensile dato dalla formula:

$$k * p * (1 - \frac{p}{m})$$

Dove:

- p è la popolazione di insetti
- k è la costante di accrescimento
- m è la massima popolazione dall'ambiente locale

Creare un algoritmo che prenda in input:

- n, cioè il numero di mesi che dobbiamo analizzare
- k, la costante prima descritta
- m, anche questa descritta nella prima parte dell'esercizio
- pi, cioè la popolazione iniziale

e calcoli la popolazione di insetti risultante dopo n mesi dal momento iniziale.

Come applicazione reale per questo esercizio vi lascio il seguente video youtube che ripercorre la creazione di una popolazione di formiche tramite l'intelligenza artificiale:

<https://www.youtube.com/watch?v=X-iSQQgOd1A>