

Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale

Fondamenti di Informatica

Esercitazione 2 del 7/3/2014

Canali A-L ed M-Z

(il numero di "*" corrisponde alla difficoltà dell'esercizio)

Esercizio 1 (*)

Scrivere un programma Python che chiede in input all'utente il raggio di base di un cilindro e la sua altezza, ne calcola il volume e stampa a video (su due righe) il risultato ottenuto utilizzando l'approssimazione $\Pi=3.14$ e utilizzando l'approssimazione fornita dalla libreria math (math.pi).

Nota: Ricordarsi di fare l'import della libreria math (import math)

Esercizio 2 (*)

Scrivere un programma Python che chiede all'utente di inserire in input 5 caratteri e stampa a video

1. la stringa ottenuta concatenando i caratteri nell'ordine in cui sono stati inseriti
2. gli identificati numerici ASCII dei caratteri inseriti
3. Il numero che si ottiene facendo la somma dei codici numerici ASCII corrispondenti ai caratteri
4. Il numero che si ottiene facendo il prodotto dei codici numerici ASCII corrispondenti ai caratteri

Esercizio 3(*)

Scrivere un programma Python che prende in input il numero di primi, il numero di secondi, il numero di bibite e di acqua e calcola e stampa l'importo totale del pranzo a mensa considerando che:

1. Tutti i primi costano 5 euro
2. Tutti i secondi 4 euro
3. sul secondo primo (e sui successivi) c'è uno scontato del 20%
4. l'acqua è gratuita
5. per ogni bibita diversa dall'acqua c'è una maggiorazione del prezzo del menù di 0.50 euro

Si assuma che il pranzo può essere composto solo da primi, secondi, acqua e bibite e che si prenda sempre almeno un primo.

Esempio: Se si prendono 2 primi, 1 secondo e una bibita il prezzo totale del pranzo è 13,50 euro.

Esercizio 4(*)

Si consideri la serie geometrica $\sum_{i=0}^{\infty} x^i$.

Scrivere un programma Python che chiede all'utente di inserire il valore di x ed un intero n, calcola e stampa a video la somma della serie geometrica dei primi n termini.

Esercizio 5 ()**

Scrivere un programma Python che chiede all'utente di inserire in input un carattere e un numero intero e stampa a video un triangolo rettangolo avente la base e l'altezza pari alla larghezza presa in input utilizzando il carattere selezionato. Ad esempio, se il carattere selezionato è "O" e la larghezza stabilita è 5, il programma dovrà stampare a video:

```
O
OO
OOO
OOOO
OOOOO
```

Esercizio 6 (*)**

Scrivere un programma Python che chiede all'utente di inserire in input un carattere e un numero intero x e stampa a video un triangolo isoscele avente la base pari a $2x-1$ e l'altezza pari a x utilizzando il carattere selezionato. Ad esempio, se il carattere selezionato è "O" e $x=5$, il programma dovrà stampare a video:

```
O
OO
OOO
OOOO
OOOOO
OOOOO
OOOO
OOO
OO
O
```

Esercizio 7 (**)**

Scrivere un programma Python che chiede all'utente di inserire in input un carattere e un numero intero dispari e stampa a video un triangolo isoscele avente la base pari all'intero selezionato. Esempio se il carattere inserito è "*" e la base è "5", il programma dovrà stampare a video:

```
*
***
*****
```

Esempio: Se il carattere inserito è "O" e la base è "7", il programma dovrà stampare a video:

```
O
OOO
OOOOO
OOOOOOO
```