

14BHD INFORMATICA, A.A. 2021/2022

Esercitazione di Laboratorio 2

Obiettivi dell'esercitazione

- Definire variabili in Python
- Realizzare semplici calcoli basati sugli operatori aritmetici di base
- Definire e manipolare il dato di tipo stringa in Python

Contenuti tecnici

- Uso di espressioni aritmetiche
 - Manipolazione di stringhe
-

Da risolvere in laboratorio

Esercizio 1. Scrivere un programma che memorizzi due numeri interi in due **costanti** definite nel codice, e poi ne visualizzi:

- La somma
- La differenza
- Il prodotto
- Il valore medio
- La distanza (cioè il valore assoluto della differenza)
- Il valore massimo (cioè il maggiore tra i due)
- Il valore minimo (cioè il minore tra i due)

Suggerimento: utilizzare le funzioni *max* e *min* definite in Python. Esse accettano una sequenza di valori separati da virgola in input e restituiscono rispettivamente il valore massimo e minimo della sequenza. (Es: `max(10, 5)` restituisce 10). [P2.4]

Esercizio 2. Scrivere un programma che memorizzi in una costante un numero intero positivo *di cinque cifre* (quindi compreso tra 10000 e 99999), e visualizzi le singole cifre di cui è composto.

Ad esempio, avendo il numero 16384, il programma deve visualizzare, su righe separate: 1 6 3 8 4. [P2.16]

Esercizio 3. Scrivere un programma che memorizzi una stringa in una variabile e, a partire da quella variabile, visualizzi i primi tre caratteri della stringa, seguiti da tre punti, ancora seguiti dagli ultimi tre caratteri.

Ad esempio, se la stringa viene inizializzata al valore “Mississippi”, il programma deve visualizzare “Mis...ppi”. [P2.22]

Cosa succede della stringa è più corta di 6 caratteri? E se è più breve di 3 caratteri?

Esercizio 4. Lo pseudocodice seguente descrive come, in una libreria, viene calcolato l’importo di un ordine a partire dal costo totale dei libri ordinati e dal loro numero.

- *Leggere il costo totale dei libri e il numero di libri.*
- *Calcolare le tasse (il 7.5 per cento del costo totale dei libri).*
- *Calcolare i costi di spedizione (\$2 per ogni libro).*
- *Il prezzo totale dell’ordine è la somma del costo totale dei libri, delle tasse e dei costi di spedizione.*
- *Visualizzare l’importo dell’ordine.*

Scrivere un programma in Python che implementi questo pseudocodice. Il costo totale dei libri e il numero di libri devono essere memorizzati in due variabili costanti. [P2.32]

Da risolvere a casa

Esercizio 5. Scrivere un programma che memorizzi in due variabili costanti le lunghezze dei lati di un rettangolo e visualizzi:

- L’area e il perimetro del rettangolo
- La lunghezza della sua diagonale

[P2.8]

Esercizio 6. Lo pseudocodice seguente descrive come trasformare una stringa contenente un numero telefonico a dieci cifre (come “4155551212”) in una stringa più facilmente leggibile, formattata secondo lo stile statunitense, come “(415) 555–1212”.

- *Prendere la stringa costituita dai primi tre caratteri e circondarla con parentesi tonde (questo è il prefisso, detto “area code”).*
- *Concatenare il prefisso con la stringa contenente i tre caratteri successivi, un trattino e la stringa costituita dagli ultimi quattro caratteri si ottiene il numero nel formato richiesto*

Tradurre questo pseudocodice in un programma Python che memorizzi un numero telefonico di 10 cifre in una stringa, per poi visualizzarlo nel formato appena descritto. [P2.33]