

Fondamenti di Informatica I Modulo Python

Esercitazione Python del 4 ottobre 2016

Obiettivo dell'esercitazione è di prendere confidenza con Python e con il suo ambiente IDLE. Accendete il vostro Pc selezionando il Sistema Operativo Linux (default). A questo punto fate il login con studente15 (se siete nel laboratorio 15) o studente16 (se siete nel laboratorio 16) e pwd informatica. Avviate il programma VirtualBox da Sistema. Dopo l'avvio della macchina virtuale, se volete potete mettere la macchina in full screen premendo contemporaneamente il tasto Control destro (quello sul lato destro della tastiera) ed F. Siete ora pronti a svolgere l'esercitazione. Per risolvere gli esercizi descritti di seguito dovete usare IDLE che si apre cliccando su sull'icona in basso a sinistra e poi selezionando Programming → IDLE. Questo aprirà la shell di Python, se volete anche aprire un file in cui scrivere selezionate, in IDLE, File → New File. Scrivete in questo file la vostra soluzione e poi salvatela sul desktop. Usate file diversi per i vari esercizi, ad esempio chiamando i file "esercizio1.py", "esercizio2.py" e così via. Ricordatevi, prima di andare via, di recuperare i vostri file mandandovi per mail o su un servizio cloud (Google Drive, DropBox o simili).

Funzioni e suggerimenti utili

Per risolvere gli esercizi possono essere utili queste funzioni Python:

- **print(espressione)** stampa sullo schermo il valore dell'espressione
- **input(stringa)** stampa sullo schermo la stringa e legge la sequenza di caratteri che inserite da tastiera
- **len(stringa)** restituisce la lunghezza della stringa
- **int(stringa)** restituisce (se possibile) il numero intero corrispondente alla stringa

Ricordatevi che in Python il carattere di riga nuova è '\n', che è un unico carattere, mentre il carattere di tab (spaziatura) è il carattere '\t'.

Esercizi

- 1) Aprire la shell ed eseguire il seguente conto: $2^{(3*(7-2))}$ usando le operazioni Python su interi.
- 2) Sulla shell assegnare alla variabile var_uno il valore 7, alla variabile var_due il valore 5 ed alla variabile var_tre il loro prodotto.
- 3) Aprire un nuovo file e scriverci un programma che prende in input una stringa s e ne stampa la sua lunghezza. Ad esempio, se la stringa inserita è 'verde' il programma deve stampare 5; Salvate il file come esercizio3.py sul desktop.
- 4) Aprire un nuovo file e scriverci un programma che prende in input un numero intero n e ne stampa il quadrato ($n**2$). Ad esempio, se l'intero inserito è 9 il programma deve stampare 81; Salvate il file come esercizio4.py sul desktop.
- 5) Aprire un nuovo file e scriverci un programma che prende in input due interi n1 e n2 e ne stampa la somma. Ad esempio, se gli interi inseriti sono 3 e 2 stampare 5; Salvate il file come esercizio5.py sul desktop.
- 6) Aprire un nuovo file e scriverci un programma che prende in ingresso due stringhe s1 e s2 e ne stampa la loro concatenazione separandole con uno spazio. Ad esempio se le stringhe sono 'casa' e 'bella' il programma deve stampare 'casa bella'; Salvate il file come esercizio6.py sul desktop.
- 7) Aprire un nuovo file e scriverci un programma che prende in ingresso una stringa s ed un numero intero n e stampa la stringa una volta per riga tante volte quanto vale n. Ad esempio se la stringa è 'casa' ed il numero è 3 il programma deve stampare:
casa
casa
casa
Salvate il file come esercizio7.py sul desktop.
- 8) Aprire un nuovo file e scriverci un programma che prende in ingresso una stringa s e due numeri interi n1 e n2 e stampa n2 righe ed in ogni riga compare la stringa n1 volte separata da spaziatura (tab). Ad esempio se la stringa è 'casa' ed i numeri sono 2 e 3 il programma deve stampare:
casa casa
casa casa
casa casa
Salvate il file come esercizio8.py sul desktop.