

Fondamenti di Informatica
Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale
A.A. 2017-18:
Esercitazione #1

Federico Scafoglieri
scafoglieri@diag.uniroma1.it

Domenico Lembo
lembo@diag.uniroma1.it

Obiettivo dell'esercitazione: prendere confidenza con Python e con il suo ambiente IDLE. Primo approccio al debugging, input e output imparare a lavorare a livello basilare con stringhe e numeri.

Setup ambiente di programmazione

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 (per localizzare VirtualBox potete aiutarvi con la funzionalità per cercare file e programmi disponibile sul desktop). Dopo l'avvio della macchina virtuale, 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 (oppure usando direttamente il collegamento sul desktop, se presente). Questo aprirà la shell di Python. Per aprire un file in cui scrivere il vostro programma, selezionate, in IDLE, il menu 'File' e la voce '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, ad esempio mandandoveli per mail o usando un servizio cloud (Google Drive, DropBox o simili).

Funzioni e suggerimenti utili

Per risolvere gli esercizi possono essere utili queste funzioni Python o i seguenti costrutti:

print()

input()

operatori matematici su interi e stringhe.

Esercitazione Laboratorio

Esercizio 1

Difficoltà: ★

Eseguire i seguenti programmi python e correggerli dagli errori che presentano:

```
1 a = 5
2 b = 7
3 Print(a + b)
```

```
1 A = 5
2 b = 7
3 print(a + b)
```

```
1 A = 5
2     b = 7
3 Print(a + b + c)
```

Esercizio 2

Difficoltà: ★

Scrivere un programma Python che stampa a video, su due colonne i nomi dei vostri vicini di scrivania e la loro data di nascita, utilizzando una riga per ogni vicino.

Esercizio 3

Difficoltà: ★

Scrivere un programma Python che chiede in input all'utente base, altezza e profondita di un parallelepipedo, ne calcola il volume e stampa a video un messaggio con il risultato. Ad esempio, se le dimensioni del parallelepipedo sono 10 X 5 X 3 il programma stampa: "Il volume è pari a 150".

Esercizio 4

Difficoltà: ★★

Scrivere un programma Python che chiede in input all'utente un numero di ore *hh*, numero di minuti *mm* e numero secondi *ss* e stampa a video l'equivalente in numero secondi. Ad esempio, *hh* = 2, *mm* = 1 e *ss* = 11, stampa "il numero di secondi pari a 7271".

Esercizio 5

Difficoltà: ★★★

Scrivere un programma Python che chiede all'utente di inserire in input un carattere e una larghezza e stampa a video un rettangolo avente la base pari alla larghezza presa in input e di altezza 4 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 O O O O
O O O O O
O O O O O
O O O O O
```

Homework

Esercizio 6

Homework

Difficoltà: ★★

Scrivere un programma Python che: prende in input la radice di una parola appartenente alla prima declinazione latina e la declina nel singolare e plurale.

Di seguito le desinenze del singolare e plurale.

Tabella 1: Prima Declinazione

Caso	Singolare	Plurale
Nominativo	a	ae
Genitivo	ae	arum
Dativo	ae	is
Accusativo	am	as
Vocativo	a	ae
Ablativo	a	is

Esempio: dato in input "ros" stamperà:

Caso	Singolare	Plurale
Nominativo:	rosa	rosae
Genitivo:	rosae	rosarum
Dativo:	rosae	rosis
Accusativo:	rosam	rosas
Vocativo:	rosa	rosae
Ablativo:	rosa	rosis

Nota: Si suppone che l'input sia corretto e non sia una parola con eccezioni come dea, filia, equa e liberta.

Esercizio 7

Homework

Difficoltà: ★★

Scrivere un programma Python che: Prende in input i voti degli esami di Analisi Matematica I, Geometria e Fondamenti di Informatica e ne calcola la media.

Esempio: Inserendo 28, 22 e 30 il risultato sarà 26.6

Esercizio 8

Homework

Difficoltà: ★★

Scrivere un programma Python che chiede in input allutente di un importo e una percentuale di sconto e stampa a video un messaggio contenente l'importo scontato. Ad esempio, se l'importo è 1000 e lo sconto è 20, il programma stampa "L'importo scontato è pari a 800".

Esercizio 9

Homework

Difficoltà: ★★★

Scrivere un programma che calcola quante ore di una determinata serie TV si sono viste e precisamente chiede in input all'utente:

1. Nome della Serie TV
2. Numero di puntate viste
3. Lunghezza media in minuti per puntata

Ad Esempio inserendo: Stranger Things, 8, 50 stamperà a video “Hai visto 6,6h di Stranger Things!!”