

## Esercitazione Python n. 8 -- 19 Novembre 2019

Per ogni esercizio, aprite il file .py relativo e scrivete il contenuto all'interno del file.

### Esercizi

- **A\_Ex1:** Scrivere un programma che crea un nuovo file di testo "Fibonacci.txt" e scrive al suo interno i primi 100 numeri della sequenza di Fibonacci, inserendo ogni numero su una nuova riga. Si ricorda che la sequenza di Fibonacci è una successione di numeri interi in cui ciascun numero è la somma dei due precedenti, eccetto per i primi due numeri che sono, per definizione, 0 ed 1, rispettivamente.
- **A\_Ex2:** Scrivere una funzione che preso in input il nome **fileName** di un file di testo restituisca il numero totale di caratteri alfabetici contenuti nel file di nome **fileName**.
- **A\_Ex3:** Scrivere una funzione che prende in input il nome **fileName** di un file csv contenente le informazioni sugli esami superati dagli studenti (nel formato 'matricola, nomeEsame, voto'), e restituisce una lista contenente tutte e sole le coppie (matricola, esame) per gli esami superati, tali cioè che lo studente con quella matricola abbia preso un voto maggiore o uguale a 18. Gli elementi nella lista restituita devono avere lo stesso ordine con cui sono trovati nel file (cioè, una coppia estratta da una riga *i* del file, deve occupare nella lista restituita una posizione che precede tutte le coppie estratte da righe *j* con *j* > *i*). Ad esempio, se il file contiene

```
Matricola,Voto,Materia
1345,29,Fisica
1987,17,Fondamenti
1346,27,Analisi
1896,30,Geometria
1753,30,Fisica
```

La funzione deve restituire [('1345','Fisica'),('1346','Analisi'),('1896','Geometria'),('1753','Fisica')]

- **A\_Ex4:** Scrivere una funzione che prende in input il nome **fileName** di un file csv che ha lo stesso formato del file descritto nell'esercizio e restituisce un insieme contenente tutte e sole le materie per cui ci sono almeno due studenti che hanno preso almeno 29 (potete assumere che nel file non ci siano mai due righe uguali, aventi stessa matricola e stessa materia – in altri termini, il file contiene un solo voto per un certo studente ed una certa materia).
- **A\_Ex5:** Scrivere un programma che copia se stesso in un altro file.
- **A\_Ex6:** Scrivere un programma Python che legge il contenuto di un file csv contenente le informazioni sui movimenti bancari fatti dalle varie persone in un certo anno, nel formato *Nome,Movimento*, dove Movimento può indicare un ammontare positivo o negativo (si veda il file di esempio "movimenti.csv") e crea un altro file csv (chiamandolo, ad esempio, "resoconto.csv") che contiene la somma dei movimenti di ciascuna persona per quell'anno. Si testi la soluzione realizzata leggendo il file "movimenti.csv" e confrontando il risultato con il contenuto del file "resoconto\_corretto.csv".
- **A\_Ex7:** Ripetere lo stesso esercizio di prima, ma ordinare in ordine decrescente in base alla somma del totale dei movimenti e fare il resoconto finale nel file "resocontoOrdinato.csv" (se ci sono più persone che hanno lo stesso valore come somma dei movimenti, scegliere un qualsiasi ordine fra

queste – si veda il file csv “resocontoOrdinato\_corretto.csv” per avere un esempio di output atteso quando il programma è eseguito sul file “movimenti.csv”. Si testi la soluzione realizzata leggendo il file “movimenti.csv” e confrontando il risultato con il contenuto del file “resocontoOrdinato\_corretto.csv”.