

Fondamenti di Informatica
Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale
A.A. 2017-18:
Esercitazione #8

Federico Scafoglieri
scafoglieri@diag.uniroma1.it

Valsamis (Makis) Ntouskos
ntouskos@diag.uniroma1.it

Domenico Lembo
lembo@diag.uniroma1.it

Luca Becchetti
becchetti@diag.uniroma1.it

Istruzioni

Collegarsi al sito del corso <https://piazza.com/uniroma1.it/spring2018/1017401/home> e scaricare i file necessari all'esercitazione dalla sezione risorse. I file sono compressi in un file .zip , contenente una cartella con i file dell'esercitazione.

Svolgimento degli esercizi - Leggere attentamente

Leggere attentamente il testo e risolvere gli esercizi proposti. Per ogni esercizio avete unacartella EsercN che contiene un file dal nome *ExN.py* (dove N è il numero dell'esercizio) con lo scheletro della soluzione. Il file *SolN.py* contiene la soluzione dell'esercizio proposta dal docente. E' nel vostro diretto interesse non aprire quest'ultimo file prima di aver dedicato tutto il tempo disponibile a risolvere autonomamente l'esercizio. Non create nuovi file. Per verificare la correttezza di un esercizio DOVETE usare il programma *TestEx.py* (che non va assolutamente modificato), che proverà la vostra soluzione su un certo numero di casi di test, mostrandovi il confronto tra i risultati ottenuti con la vostra soluzione e usando la soluzione proposta dal docente. Ciò ha lo scopo di facilitarvi nella ricerca e correzione di eventuale errori.

Esercitazione Laboratorio

Esercizio 1

Valore esercizio: **8 Punti**

Completare la funzione *sequenzaCarInStringhe(s1, s2)* che prende in ingresso due stringhe *s1* e *s2* e restituisce una stringa che contiene tutti i caratteri (senza ripetizioni) che appaiono in tutte e due le stringhe.

Per esempio:

- se *s1* = 'palla' e *s2* = 'pescecanne' allora deve restituire la stringa 'pa'

Esercizio 2

Valore esercizio: **8 Punti**

Completare la funzione *minimoColonna(m)* che prende in ingresso una matrice *m* e restituisce una lista *l* il cui elemento *i*-esimo è il minimo della colonna *i* di *m*

Per esempio:

- se $m = \begin{pmatrix} 1 & -4 & 10 \\ 9 & 15 & 7 \\ -10 & -1 & -3 \end{pmatrix}$ la funzione dovrà restituire la lista $l = [-10, -4, -4]$

Esercizio 3

Valore esercizio: **8 Punti**

Scrivere una funzione python che riceve in ingresso il nome di un file csv contenente gli ordini in un ristorante nel seguente formato:

Nome,Ordine,Tipo,Quantità

La funzione deve restituire un dizionario contenente per ogni tipo di Pizza ordinata la quantità complessiva effettivamente ordinata. Il dizionario non deve considerare ordini diversi da Pizza. Se la quantità di Pizza ordinata è un numero minore o uguale a zero l'ordine non deve essere considerato.

Per esempio:

- Se il file è composto come di seguito,

Nome	Ordine	Tipo	Quantità
Mario	Pasta	Carbonara	1
Mario	Pizza	Napoletana	2
Luca	Pizza	Capricciosa	5
Maria	Pasta	Amatriciana	7

la funzione deve restituire: $\{'Capricciosa' : 5, 'Napoletana' : 2\}$

Esercizio 4

Valore esercizio: **8 Punti**

Completare la funzione *creaDizionario*(*n*) che prende in ingresso un intero *n* e genera un dizionario dove le chiavi sono i numeri da 0 fino a *n* (entrambi inclusi) e i valori sono il quadrato delle chiavi.

Per esempio:

- se $n = 3$ allora deve restituire il dizionario $\{'0' : 0, '1' : 1, '2' : 4, '3' : 9\}$