

# Fondamenti di Informatica I (12 cfu) - A.A. 2013-2014

Corsi di Laurea in Ingegneria Gestionale

Sapienza Università di Roma

## Prova al calcolatore

Esercitazione 2 Maggio 2014 - Durata 1h 30'

### Esercizio 1

Completare la funzione `contaParole(s)` (contenuta nel file `Esercit8Prog1.py`) che restituisce un dizionario con tutte le parole presenti nella stringa `s` e la relativa frequenza. Si assuma che gli unici separatori tra le parole siano spazi.

Scrivere la soluzione in modo da poter eseguire il programma di prova `ProvaEx1.py`, senza doverlo modificare.

### Esercizio 2

Completare la funzione `contaLettere(s)` (contenuta nel file `Esercit8Prog2.py`) che, ricevuta in ingresso una stringa `s`, restituisce un dizionario le cui chiavi sono i caratteri presenti in `s` e i cui valori sono le relative frequenze in `s`. Il dizionario non deve contenere caratteri non presenti nella stringa. Ad esempio, se `s = '3 galline sul como!'`, la funzione deve restituire il dizionario `{'3':1, 'g':1, 'a':1, 'l':3, 'i':1, 'n':1, 'e':1, 's':1, 'u':1, 'c':1, 'o':2, 'm':1, '!':2}`.

Scrivere la soluzione in modo da poter eseguire il programma di prova `ProvaEx2.py`, senza doverlo modificare.

### Esercizio 3

Si vuole realizzare una funzione che costruisce l'indice invertito associato a un termine<sup>1</sup>. Più precisamente, completare la funzione `indice(t, s)` (contenuta nel file `Esercit8Prog3.py`), che riceve in ingresso una stringa `t` corrispondente al termine e una stringa `s` che contiene una lista di nomi di file contenuti nella directory corrente, separati da spazi.

La funzione `indice(t, s)` deve restituire un dizionario avente per chiavi i nomi dei file in cui il termine `t` compare (ed essi soltanto) e per valori le frequenze con cui il termine appare nei file. Ad esempio, supponiamo che `s = 'file1.txt file2.txt file3.txt'` e che `t` appaia 2 volte in `file1.txt`, 0 volte in `file2.txt` e 4 volte in `file3.txt`. La funzione deve restituire il dizionario `{'file1.txt':2, 'file3.txt':4}`.

*Importate:* Si noti che i file di testo contengono punteggiatura e altri simboli che debbono essere rimossi. I simboli da rimuovere sono quelli contenuti nella stringa `'.,()'`. A tale scopo, si ricordi

---

<sup>1</sup>Questa funzione realizza una versione estremamente semplificata di una funzionalità fondamentale di ogni motore di ricerca.

che se `s1` e `s2` sono stringhe, `s1.strip(s2)` rimuove tutti i caratteri appartenenti a `s2` che dovessero apparire all'inizio o alla fine di `s1`.

Scrivere la soluzione in modo da poter eseguire il programma di prova `ProvaEx3.py`, senza doverlo modificare.