



EXERCICI PUNTUABLE INFORMÀTICA

12/12/2013

Grau en Enginyeria de Sistemes TIC

COGNOMS:

NOM:

GRUP de LAB:

Exercici 1. Escriu els resultats d'execució dels següents fragments de codi python

Apartat a)

```
import sys
fhand = open(sys.argv[1])
count = 0
for line in fhand:
    if line.startswith('Subject:') :
        count = count + 1
print count
fhand.close()
```

Apartat b)

```
d={}
for element in range(12):
    d[element]=12
print d
```

Exercici 2. Apartat a) Dissenyeu una funció que, donada una llista d'elements l, retorni True si la llista conté algun nombre múltiple de 3.

```
def Multiples(l):
    """
    >>> Multiples([])
    False
    >>> Multiples([-9,12,25,44,33,125,67,245])
    True
    """
```

Apartat b) Dissenyeu una funció que, donada una llista d'elements l i un enter n, retorni una tupla amb els elements de la llista l que ocupin posicions múltiples de n.

```
def tuplaMultiples(l,n):
    """
    >>> tuplaMultiples([],2)
    ()
    >>> tuplaMultiples([1,-9,12,25,44,33,125,67,245],3)
    (1, 25, 125)
    """
```

Exercici 3. Un fitxer de text de nom *reals.txt* conté un seguit de nombres reals correctes separats per espai en blanc, corresponents a les estadístiques de pesos d'un determinat producte. Supposeu que aquest fitxer existeix i no està buit. Se us demana que dissenyeu un script tal que, donat el fitxer amb el format especificat,

- Escrigui per pantalla quina és la mitjana aritmètica dels pesos.
- Escrigui en un fitxer anomenat *sreals.txt*, aquells pesos que són superiors a la mitjana.

A continuació es mostra un exemple d'execució amb el contingut del fitxer *reals.txt* i *sreals.txt*.

```
cat reals.txt
15.8 10.0 10.6 0.0 23.4 23.5 23.6 -12.0 11.9 45.8
Mitjana: 15.26
cat sreals.txt
15.8 23.4 23.5 23.6 45.8
```

Exercici 4. Dissenyeu un script que gestioni de manera òptima les pel·lícules “estrella” d'un videoclub virtual en un moment donat. A tal efecte cal dissenyar les següents funcions.

1. Disseny d'una funció que gestioni les dades de 100 usuaris i la pel·lícula que han triat com a pel·lícula estrella. Suposarem que guardem els dnis dels usuaris i per cada pel·lícula, guardem un codi numèric. Suposarem també que en la introducció de dades no s'introduiran dnis repetits i que tant les dades dels dnis com dels codis de pel·lícules són correctes. *Exemple d'execució (suposant 3 usuaris):*

```
Entra dni usuari: 444444444
Entra codi millor pel·lícula: 123
Entra dni usuari: 999999999
Entra codi millor pel·lícula: 44
Entra dni usuari: 888888888
Entra codi millor pel·lícula: 123
```

2. Disseny d'una funció que mostri per pantalla el codi de la pel·lícula estrella triada per un usuari. En cas que l'usuari no hagi estat donat d'alta, cal mostrar el missatge *Usuari inexistent al videoclub*. Altrament, cal mostrar el codi de la millor pel·lícula triada per l'usuari. *Exemples d'execució:*

```
Entra dni a cercar: 999999999
Millor pel·lícula per l'usuari 999999999: 44
```

```
Entra dni a cercar: 111111111
Usuari inexistent al videoclub
```

3. Disseny d'una funció que mostri per pantalla els usuaris que han triat una pel·lícula estrella determinada. *Exemples d'execució:*

```
Entra codi de la pel·lícula a consultar: 123
Llistat d'usuaris que han triat la pel·lícula 123 com a pel·lícula estrella:
444444444
888888888
```

```
Entra codi de la pel·lícula a consultar: 209
Llistat d'usuaris que han triat la pel·lícula 209 com a pel·lícula estrella:
0 usuaris
```