



Prova d'INFORMÀTICA

16 de desembre de 2010

Enginyeria de Sistemes TIC

30 MINUTS

COGNOMS:

NOM:

GRUP de LAB:

Exercici 1. Assumiu que representem un vector lliure a \mathbb{R}^2 com una tupla (x,y) . Es demana que implementeu una funció tal que, donada una llista de vectors retorna True ssi la suma de tots ells és 0.

Exercici 2. En un diccionari podem emmagatzemar el resultat d'una lliga de futbol de la següent manera:

- Considerem que la clau és una tupla (e,j) en la que e és un string que correspon al nom d'un equip i j és un número de jornada.
- Considerem que el valor associat a cada clau (e,j) és un enter que indica els punts que va sumar l'equip e en la jornada j .

Dissenyeu una funció tal que, donat un diccionari com l'anterior i el nom d'un equip, retorna el nombre total de punts que l'equip ha sumat en la lliga. Podeu usar totes les funcions de la llibreria

que siguin necessàries. No és necessari comentar ni afegir doctests a la funció.

Exercici 3. Un fitxer de text conté les notes de laboratori dels estudiants d'ITIC escrites com en el següent exemple:

```
Pau Malacara, A, D, C+, B, B+
Laura Tomas, D, C+, A, A,
Xavier Cascot, A, A, A, A, B+
```

La nota final de laboratori de cada estudiant es calcula fent la mijana tenint en compte que les notes possibles són les del conjunt $\{A, B+, B, B-, C+, C, C-, D\}$ i que els seus pesos són $A = \frac{7}{7}, B = \frac{6}{7}, \dots, D = \frac{0}{7}$.

Es demana que escriviu una funció tal que, donat en nom del fitxer, retorna el percentatge d'apro-
vats. Podeu usar totes les funcions de la llibreria que siguin necessàries. No és necessari comentar
ni afegir doctests a la funció.