

AW1. M3. UF1: DICCIONARIS.

Exercici 1:

Escriu un programa que demani una frase a l'usuari i creï un diccionari associant a cada paraula la quantitat de lletres que té:

```
>>> 'el gat i el gos son amics'  
{'el': 2, 'son': 3, 'gat': 3, 'i': 1, 'amics': 5, 'gos': 3}
```

Exercici 2:

Definiu un diccionari que permeti emmagatzemar **Fitxes** que serveixi per a desar la referència bibliogràfica d'un llibre per a una biblioteca, que té els següents camps:

- Identificador del llibre (p.ex. 1123)
- Títol
- Autor
- Editorial (p.ex. Ed. Llautó)
- Any d'edició
- Número de pàgines

Creeu una variable del tipus **Fitxa**, i feu un programa que permeti llegir del teclat les dades necessàries per a omplir el diccionari que heu creat.

Un cop llegides les dades, el programa esborrarà la pantalla i mostrarà un resum de tota la informació llegida.

Exercici 3:

Creeu un diccionari que permeti guardar coordenades, es a dir, les components x i y d'un punt a l'espai bidimensional.

Feu un programa que llegeixi les coordenades de dos punts i ens torni la distància en línia recta entre ells. Recordeu que...

La distancia entre dos puntos (x_1, y_1) y (x_2, y_2) se calcula:

Creeu un tipus de dades que permeti emmagatzemar les components x i y d'un punt a l'espai bidimensional.

Feu un programa que llegeixi les coordenades de dos punts i ens torni la distància en línia recta entre ells. Recordeu que...

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Exercici 4:

Creeu un diccionari que permeti emmagatzemar un article d'una ferreteria:

- número de referència
- nom d'article
- preu
- quantitat en magatzem

Creeu una llista de 5 articles, i feu que el programa sigui capaç de llegir les dades de tots 5. Tot seguit, el programa esborrarà la pantalla i mostrarà les dades de tots els articles.

El programa constarà de les següents opcions:

```
=====
===  MENU PRINCIPAL  =====
=====
=== A> Llista d'articles      ===
=== B> Modificar articles    ===
=== C> Cerca d'articles per num.de referencia ===
=== F> Fi                    ===
=====
```

Recordeu que el programa té capacitat per a guardar 5 articles. Inicialment el programa tindrà tots els articles buits.

L'opció A :

1) esborrarà la pantalla

2) mostrarà un llistat de tots els articles que hi hagi introduïts. Si hi ha articles no definits, es mostrarà el missatge "<Posició Buida>". Una possible sortida d'aquesta opció, amb 3 articles definits podria ser, per exemple:

```
=====
===  Llista d'articles  =====
=====
Num.ref      Nom      Preu      Quantitat
=====
<Posicio Buida> - - - - -
123          Cargols fusta 3mm  1.34      1200
<Posicio Buida> - - - - -
154          Arandelles plastiques 2mm  1.45      102
144          Pegament ultramax  4.32      102
=====
```

3) Demanarà prémer alguna tecla per a continuar, tornant després al menú principal

L'opció B:

1) Esborrarà la pantalla

2) Mostrarà un llistat del contingut del diccionari, indicant per a cada element la posició dins del diccionari, el número de referència i el nom.

3) Demanarà el número de l'element del diccionari que es vol modificar.

4) Llegirà les dades de l'article.

5) Demanarà prémer alguna tecla per a continuar, tornant després al menú principal.

```
=====
===  Mofidicacio d'articles  =====
=====
<0> - - - - Posicio Buida - - - - -
<1> 242 Cargols 123mm
<2> 123 Arandelles goma 3mm
<3> - - - - Posicio Buida - - - - -
<4> 243 Escaires acer obra
Quin article vols modificar? 0
Introduiu numero de referencia
234
Introduiu nom
Cargols metall 6mm
Introduiu preu
12.34
Introduiu quantitat en magatzem
345
```

L'opció C:

1) Esborrarà la pantalla.

2) Demana el número de referència a buscar.

3) Mostra "No trobat", si no existeix aquest número de referència, o les dades de l'article si l'ha trobat

4) Demanarà prémer alguna tecla per a continuar, tornant després al menú principal

```
=====
===  Cerca d'articles per referbncia  =====
=====
Introduiu numero de referencia
142
=====
No trobat
=====

Premeu una tecla per a continuar
```