

EXAMEN FINAL Fundamentos de Informática

18 de Enero de 2021

Parte Práctica I 30 m [20%]

Nombre: _____

Nº de ordenador: _____

- Crea en el escritorio una carpeta con nombre tu nombre completo, es decir, tus dos apellidos y nombre SIN ESPACIOS NI TILDES (ej. CoboAbascalPedro). Guarda todo el examen en esa carpeta.
- Subir a Moodle únicamente el archivo de PYTHON, a la tarea llamada: **SUBIR ExFinal1 (18 Enero 2021)**.

Enunciado1 2 Puntos

Dado un fichero *EQ.txt* que contiene información acerca de elementos químicos (símbolo, nombre, número atómico, número másico):

EQ.txt

H,Hidrogeno,1,1.00794 Na,Sodio,11,22.98976 C,Carbono,6,14.0067

realizar un programa que:

- Por medio de una función lea de un fichero los diferentes elementos químicos y los almacene en un diccionario (el índice de los elementos del diccionario será el símbolo de cada uno de ellos y el resto su contenido).
- Mediante un menú permita:
 - Listar los elementos químicos.
 - Buscar y mostrar información de un elemento químico.
 - Añadir un elemento químico al diccionario.
 - Borrar un elemento químico del diccionario.
 - Salir y guardar la información del diccionario en el archivo de los elementos químicos.

Utilizar una función para cada opción del menú y para el propio menú.

EXAMEN FINAL Fundamentos de Informática

18 de Enero de 2021

Parte Práctica II 60 m [30%]

Nombre: _____

Nº de ordenador: _____

- Crea en el escritorio una carpeta con nombre tu nombre completo, es decir, tus dos apellidos y nombre SIN ESPACIOS NI TILDES (ej. CoboAbascalPedro). Guarda todo el examen en esa carpeta.
- Subir a Moodle únicamente los dos archivos de PYTHON por separado y sin comprimir, a la tarea llamada:
SUBIR ExFinal2 (18 Enero 2021).

Enunciado2 1 Punto

Elaborar un programa en Python que invoque a una función filtrado que reciba una lista de palabras y un número y devuelva las palabras cuya longitud sea mayor o igual al número pasado ordenadas alfabéticamente. Dentro de la función filtrado se llamará a la función ordenar.

No se permite usar ninguna función de librería para ordenar.

Ejemplo de presentación

```
>>> ejer2()
```

Animales inicialmente en procedimiento principal:

```
('guepardo', 'caballo', 'ratón', 'gato', 'alce', 'perro', 'canario')
```

Animales finalmente recibidos en procedimiento principal:

```
['caballo', 'canario', 'guepardo', 'perro', 'ratón']
```

Enunciado3 2 Puntos

Construir un procedimiento en Python llamado `descomprime` que reciba una lista de números naturales. Sabiendo que el segundo número representa la frecuencia del primer número, el cuarto la frecuencia del tercero y así sucesivamente, construir una matriz cuadrada con esos datos llenando la matriz por filas y escribirla por pantalla.

El procedimiento `descomprime` invoca o llama al procedimiento que escribe la matriz por pantalla.

Notar que la suma de las frecuencias de la lista debe ser un cuadrado perfecto.

Ejemplo de presentación

```
>>>descomprime([3,10,7,15,4,11])
```

```
tamaño de la matriz 6 x 6
```

```
3 3 3 3 3
```

```
3 3 3 7 7
```

```
7 7 7 7 7
```

```
7 7 7 7 7
```

```
7 4 4 4 4
```

```
4 4 4 4 4
```