


| | | |
|----------------|---|--|
| Programación I | Examen de evaluación continua II 24/11/2022 |  Deusto Facultad de Ingeniería |
|----------------|---|--|

Nombre: _____

DNI: _____ Aula: _____ Fila: _____ Columna _____

Instrucciones

- El ejercicio a pie de máquina se entregará al terminar el examen. Se entregará en ALUD al terminar el examen.
- NO está permitida la conexión a internet en el examen. Tampoco la utilización de tu propio portátil ni la consulta de apuntes o de otros códigos.
- **IMPORTANTE:** Guarda el código de todas las funciones en un fichero que se llame "EC2-NombreApellidos_funciones.py", por ejemplo: EC2-MariLuzGuenaga_funciones.py; y el programa principal en otro que se llame EC2-NombreApellidos_main.py, por ejemplo EC2-MariLuzGuenaga_main.py. Todo ello lo entregáis en un único fichero comprimido.

La gerente de un gimnasio nos ha pedido un programa para gestionar la asistencia a las clases de sus clientes y poder ofrecer un servicio personalizado. Para ello, tenemos la siguiente información:

| ID | Nombre | Actividad | Días de la semana |
|--------|----------|-------------|-------------------|
| user1 | Nombre-1 | Zumba | ['L', 'X'] |
| user2 | Nombre-2 | Spinning | ['M', 'J', 'V'] |
| user3 | Nombre-3 | Spinning | ['L', 'J'] |
| user-4 | Nombre-4 | Body weight | ['L', 'J', 'V'] |

y haciendo uso de las estructuras de datos más adecuadas, implementad las funciones descritas a continuación:


1. Ejercicio (1 puntos)

Crear una función () que recibe un usuario y devuelve una cadena de caracteres como la siguiente:

ID: user1 - Nombre-1; Actividad: Zumba; Días: 2. # Para el primer usuario
ID: user2 - Nombre-2; Actividad: Spinning; Días: 3. # Para el segundo

2. Ejercicio (2 puntos)

Crear una función usuarios_por_actividad() que reciba como parámetro una lista con los datos de los usuarios y devuelva un diccionario cuya clave sea el nombre de la actividad y el valor el número de usuarios que realizan dicha actividad.

| | | |
|----------------|---|--|
| Programación I | Examen de evaluación continua II 24/11/2022 |  Deusto Facultad de Ingeniería |
|----------------|---|--|

Comprueba que funciona correctamente con el siguiente ejemplo para el conjunto de datos facilitado:

```
print(usuarios_por_actividad(lUsuarios))
#{'Zumba': 1, 'Spinning': 2, 'Body weight': 1}
```

3. Ejercicio (3 puntos)

Programa una función `usuarios_mas_activos()` que reciba una lista con los datos de los usuarios y devuelva la lista con el nombre de los usuarios que realizan una actividad el mayor número de días.

```
print(usuarios_mas_activos(lUsuarios)) #Devuelve ['usuario-2', 'usuario-4']
```

4. Ejercicio (4 puntos)

Programa una función `cargar_fichero()` que reciba como parámetros una lista vacía y rellene los datos con el contenido de un fichero de texto, con extensión csv, con el siguiente formato:

```
user1;Usuario-1;Zumba;1;0;1;0;0
user2;Nombre-2;Spinning;0;1;0;1;1
user3;Nombre-3; Spinning;1;0;0;1;0
user4;Nombre-4;Body weight;1;0;0;1;0
```

Donde los cinco últimos campos corresponden los días de la semana (lunes a viernes). Un 1 representa que realiza deporte ese día y un 0 que no lo practica.

Por ejemplo: 1;0;1;0;0 → Lunes y Miércoles