

 Deusto Facultad de Ingeniería Ingeniaritza Fakultatea	EXAMEN DE PROGRAMACIÓN I	24-OCTUBRE-2022
---	-----------------------------	-----------------

Nombre: _____

DNI: _____ Aula: _____ Fila: _____ Columna _____

Instrucciones

- El ejercicio a pie de máquina se entregará al terminar el examen. Se recogerán en pendrive por parte del profesor/a.
- 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.
- Guarda el código de todos los ejercicios en un fichero que se llame "Examen1-NombreApellidos.py", por ejemplo: Examen1-MariluzGuenaga.py.

1. Ejercicio (2 puntos)

Crear una función `separarMultiplos()` que reciba como parámetro una lista de enteros y un número `k`, y devuelva una lista con todos aquellos valores de la lista inicial que sean múltiplos del número `k`.

Comprueba que funciona correctamente con varios ejemplos:

```
print(separarMultiplos([1,2,3,4,5,6],2)) # Debería devolver [2,4,6]
print(separarMultiplos([4,15,16,21,32,33], 3)) # Debería devolver [15,21,33]
```

2. Ejercicio (4 puntos)

Programa una función `notasEstudiantes()` que reciba una lista con la información de los estudiantes de una clase (tal y como se muestra a continuación) y devuelve la nota media de todos los estudiantes y el nombre del estudiante con mayor nota. Por cada estudiante tenemos su nombre, edad y nota.

```
estudiantes = [{"Ane", 18, 5.5}, {"Gorka", 17, 9.8}, {"Iñaki", 17, 8.6}, {"Laura", 18, 3.5}, {"Jon", 18, 2.5}]

print(notasEstudiantes(estudiantes)) # (5.98, "Gorka")
```

3. Ejercicio (4 puntos)

Programa una función `cambiarCadena()` que reciba una cadena de caracteres y devuelve la cadena con las siguientes características:

- Las vocales se tienen que duplicar.
- Todos aquellos caracteres que no sean letras ni números deberán de ser sustituidos por el carácter ".". Para poder comprobar si un carácter es una letra o número, o no lo es, deberás crear una función que reciba el carácter como parámetro y devuelva True o False. Si es letra o número, devuelve True, en caso contrario devuelve False.

Comprueba que la función funciona correctamente con varios ejemplos:

```
print(cambiarCadena(";Hola AMiGO! ¿Estás bien?")) #_Hoolaa_AAMiiGOO__EEst_s_biieen_
```

4. Extra (1 punto)

Programa una función `intercambiarMinMax()` que reciba una lista de enteros y devuelva la lista con los valores máximo y mínimo intercambiados.

Comprueba que la función funciona correctamente con varios ejemplos:

```
lista = [1,2,6,54,10,-3]
print(intercambiarMinMax(lista)) # [1,2,6,-3,10,54]
```