

Prácticas de Programación para FP dual

Programación — DAW

Ricardo Pérez López
IES Doñana

Curso 2024/2025

1. **PRO1:** Escribe un programa que lea y escriba información almacenada en archivos de texto plano.

Escribir en Python un programa que lea un archivo de texto llamado `factura.txt` con un texto como el siguiente (no tiene por qué ser exactamente igual, pero sí de la misma forma):

Ud	Denominación	Precio
2	Tuercas	3.70
6	Tornillos	2.20

El archivo almacena las líneas de detalle de una factura. Cada línea contiene un artículo, donde se detalla el número de unidades, la denominación y el precio unitario, en ese orden. En cada línea, el máximo de unidades es 99 y el precio unitario máximo es 99.99. Además, la denominación tiene un máximo de 15 caracteres.

La función deberá crear un archivo `resultado.txt` que contenga el mismo contenido que el archivo original pero añadiendo el importe parcial por cada línea y una línea más que indique el total de la factura, de la siguiente forma:

Ud	Denominación	Precio	Importe
2	Tuercas	3.70	7.40
6	Tornillos	2.20	13.20
TOTAL:			20.60

Indicación: se pueden usar campos de sustitución en una f-string con los siguientes formatos:

- `{cadena:anchof}` para alinear una cadena a la izquierda.
- `{numero:ancho.decimalesf}` para alinear un número a la derecha.

Por ejemplo:

```
>>> f'{"Hola":15}'
'Hola          '
>>> f'{6 * 2.20:9.2f}'
'      13.20'
```

Más información:

- <https://pro.iesdonana.org/slides/programacion-imperativa.html#/entrada-y-salida>
- <https://pro.iesdonana.org/slides/programacion-imperativa.html#/entrada-y-salida-por-archivos>

2. **PRO2:** Escribe un programa que lea y escriba información almacenada en una base de datos relacional.

Escribir un programa que haga altas, bajas, consultas y modificaciones en una base de datos de una biblioteca.

La base de datos debe contar con dos tablas:

- `lectores (numero, nombre, apellidos, telefono)`
- `libros (codigo, titulo, num_paginas, lector)`

Descripción:

- La columna `numero` es la clave primera de la tabla `lectores`.
- La columna `codigo` es la clave primaria de la tabla `libros`.
- La columna `lector` es una clave ajena que apunta a la columna `numero` de la tabla `lectores`. Indica qué lector tiene prestado el libro, o `NULL` si el libro no está prestado.

El programa debe mostrar un menú principal desde el que el usuario podrá:

- Hacer altas, bajas, consultas y modificaciones de lectores.
- Hacer altas, bajas, consultas y modificaciones de libros.
- Poder prestar un libro a un lector.
- Poder gestionar la devolución de un libro.

La instalación de la librería Psycopg se puede hacer fácilmente en Debian o Ubuntu tecleando la siguiente orden:

```
sudo apt install python3-psycopg
```

Más información:

- <https://www.psycopg.org>
- <https://www.psycopg.org/psycopg3/docs>