

## Práctico 1 - Unidad 2 – Programación Orientada a Objetos

### Tema 2

8/5/2025

#### Contexto del Problema

La empresa de Logística “Transportes Andinos SRL”, necesita un sistema de control de gastos de las movilidades que tiene a disposición. Para ello dispone de dos archivos:

El archivo “movilidades.csv”, que contiene los datos de cada una de las movilidades, a saber: patente, tipo (‘C’-Camión, ‘A’-Camioneta), capacidad de carga, importe mensual patente, marca (‘Fiat’, ‘Ford’, ‘Peugeot’, etc.), modelo (‘Fiorino’, ‘F100’, etc.).

El archivo “gastosAbril2025.csv”, que contiene los datos de los gastos realizados para las movilidades de la empresa, registra: patente, fecha, importe del gasto, descripción.

La empresa desea que usted desarrolle una aplicación en Python que lea esta información de los archivos, la procese utilizando clases e instancias, y brinde algunos informes útiles para la gestión de los gastos que tienen las movilidades.

Nota: los archivos no presentan ningún orden en particular, y el separador utilizado es el “;”.

El analista de la empresa le solicita a usted un programa en Python, para procesar ambos archivos.

El programa debe:

1. Crear las clases Movilidad y Gasto. Los datos de los archivos representan el estado de los objetos pertenecientes a estas clases.
2. Leer los datos de las movilidades desde el archivo “movilidades.csv” y cargarlos en un GestorMovilidades implementado usando un arreglo NumPy.
3. Leer los datos de los gastos desde el archivo “gastosAbril2025.csv” y cargarlos en un GestorGastos implementado usando una lista de Python.
4. A través de un menú de opciones, llevar a cabo las siguientes funcionalidades:
  - a. Leer por teclado la patente de una movilidad, si no existe, emitir un mensaje de error, si existe listar los gastos que ha tenido en el mes de abril, indicando el total de gastos. El listado deberá tener el siguiente formato:

Patente: xx-xxx-xx      Tipo: XXXXXXXXXXXX Capacidad de Carga:xxxx

Importe Mensual de Patente: xxxxxxxx      Marca: xxxxxxxxxxxx Modelo: xxxxxxxx

Gastos

Fecha	Importe	Descripción
xx/xx/xxxx	xxxxxx	xx
xx/xx/xxxx	xxxxxx	xx
xx/xx/xxxx	xxxxxx	xx

Total de Gastos (incluye Patente): xxxxxxxx

- b. Dada una fecha, indicar los gastos que se produjeron ese día, indicando el total general a pagar.
- c. Dada una fecha, indicar para cada movilidad, patente, marca, modelo y total a pagar. Para resolver este punto, debe ordenar el Gestor de Gastos de menor a mayor, por fecha y patente, debiendo sobrecargar el operador correspondiente en la clase Gasto. La funcionalidad deberá hacer uso eficiente del Gestor para el cálculo del gasto.