

Recuperatorio Práctico 1 – Programación Orientada a Objetos

26/05/2022

El juzgado de faltas numero 3 de la provincia lo convoca a usted para que desarrolle un programa que procese los archivos: infractores.csv e infracciones.csv.

El archivo 'infractores.csv', es un archivo separado por ';', que contiene los datos personales de los infractores: dni, nombre, apellido, dirección, número de carnet, puntaje.

El archivo 'infracciones.csv', es un archivo separado por ';', que contiene los datos de las infracciones de tránsito cometidas por los infractores: dni, patente, tipo vehículo, marca, fecha, descripción de la infracción, importe a pagar, estado ('P' Pagado, 'N' No pagado).

El analista funcional del juzgado ha identificado las siguientes clases: Infractor e Infraccion.

Se le solicita a usted que codifique en Python la aplicación que incluya:

1. Clases Infractor e Infraccion.
2. Leer el archivo 'infractores.csv', cargar los datos de los infractores en un Manejador de Infractores, dicho manejador debe implementarse usando listas de Python.
3. Leer el archivo 'infracciones.csv', cargar los datos de las infracciones en un Manejador de Infracciones, dicho manejador debe implementarse usando un arreglo Numpy.

REGLA DE NEGOCIO: solo deben cargarse infracciones que tienen un infractor que las haya cometido. Cada infracción descuenta 10 puntos al infractor.

4. Un menú de opciones que permita:
 - a. Leer desde teclado un dni, informar los datos del infractor y las infracciones de tránsito que posee sin pagar, con el siguiente formato:

Datos del Infractor

Apellido: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx Nombre: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx DNI: xxxxxxxx

Carnet: xxxxxxxx Dirección:xx

Infracciones

Patente	Tipo de vehículo	Marca	Descripción	Importe
xxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxx.xx
xxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxx.xx
xxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxxxxx	xxx.xx
SUBTOTAL				xxxx.xx
Descuento				xxx.xx
TOTAL				xxxx.xx

REGLA DE NEGOCIO: el descuento es del 50%, si y solo si, es una sola infracción y es la primera que comete.

Para determinar si es la primer infracción que comete un infractor, sobrecargue el operador `__eq__`(==) en la clase que corresponda. Se considera que dos infracciones corresponden al mismo infractor cuando son iguales el dni, la patente y la descripción.

- b. Leer desde teclado dni de un infractor y patente del vehículo, verificar si tiene infracciones impagas registrarlas como pagadas.
- c. Leer desde teclado el dni de un infractor, y determinar si es reincidente, para ello deberá utilizar el operador `__eq__`(==) sobrecargado anteriormente. Se considera que un infractor es reincidente cuando comete la misma infracción con el mismo vehículo tres o más veces.
- d. Obtener un listado de infractores a los que se les prohíbe la circulación (puntaje 0 o negativo), ordenado alfabéticamente por apellido y nombre (de menor a mayor). Para ello deberá sobrecargar el operador `__lt__`(<) en la clase que corresponda.