**import csv**

**import numpy as np**

**def leer\_datos():**

**nombre\_archivo = "inventario.csv"**

**file = open(nombre\_archivo, "r")**

**# Se crea un leector con csv.reader**

**lector = csv.reader(file, delimiter=",") # Le pasamos el archivo y el delimitador**

**#Omitir el encabezado**

**next(lector, None)**

**matriz = []**

**for lista in lector: # Leemos línea por línea del lector como una lista**

**# Tenemos la lista. En la 0 tenemos el nombre, en la 1 la calificación y en la 2 el precio**

**matriz.append(lista)**

**#print(matriz)**

**return matriz**

**def imprime\_matriz(m):**

**for ren in range(m.shape[0]): # Renglones**

**print(ren, end=" ")**

**for col in range(m.shape[1]):**

**print(m[ren, col], end=" ")**

**print()**

**def impuesto\_maximo(m):**

**lista = (m[:, 5]) # Extrae la columna 5 de impuestos (tax)**

**l = np.array(lista, dtype = int)**

**return np.amax(l)**

**def suma\_impuestos(m):**

**lista = (m[:, 5])**

**l = np.array(lista, dtype = int)**

**return np.sum(l)**

**def cantidad\_autos(m):**

**lista = (m[:, 0])**

**myList = list(set(lista))**

**myList.sort()**

**print(myList)**

**for ele in myList:**

**condicion = (m[:, 0] == ele)**

**matriz = m[condicion]**

**listaf = matriz[:, 0]**

**longitud = len(listaf)**

**print("%s : %i" % (ele, longitud))**

**def promedio\_millas(m):**

**fuelType = {'1': "Disel" , '2' : "Eléctrico", '3' : "Híbrido", '4' : "Otro", '5' : "Gasolina"}**

**print("fuelType : promedioMillas")**

**for key in fuelType:**

**condicion = ((m[:, 4]) == key)**

**matriz = m[condicion]**

**#print(matriz)**

**listaf = matriz[:, 3]**

**#print(listaf)**

**l = np.array(listaf, dtype = int)**

**if len(l) > 0:**

**promedio = np.mean(l)**

**else:**

**promedio = 0**

**print("%c. %s: \t %.2f" % (key, fuelType[key], promedio))**

**def millage\_promedio(m):**

**lista = (m[:, 3])**

**print(lista)**

**l = np.array(lista, dtype = float)**

**return np.mean(l)**

**def calculos(m, year):**

**matrizf = []**

**transmission = ['1', '2', '3']**

**for ele in transmission:**

**condicion = (m[:, 2] == ele) & (m[:, 0] == year)**

**matriz = m[condicion]**

**#print(matriz)**

**lista = []**

**# PRECIO PROMEDIO"**

**l\_precio = matriz[:, 1]**

**#print(l\_precio)**

**l = np.array(l\_precio, dtype = int)**

**if len(l) > 0:**

**precio\_promedio = np.mean(l)**

**else:**

**promedio = 0**

**#print("Precio promedio", precio\_promedio)**

**lista.append(precio\_promedio)**

**# SUMA MILLAJES**

**l\_suma = matriz[:, 3]**

**#print(l\_suma)**

**l = np.array(l\_suma, dtype = int)**

**suma = np.sum(l)**

**#print("Suma millajes", suma)**

**lista.append(suma)**

**# IMPUESTO MAXIMO**

**l\_max = matriz[:, 5]**

**#print(l\_max)**

**l = np.array(l\_max, dtype = int)**

**maximo = np.amax(l)**

**#print("Impuesto máximo", maximo)**

**lista.append(maximo)**

**#print(lista)**

**matrizf.append(lista)**

**return matrizf**

**def main():**

**matriz = leer\_datos()**

**print(matriz)**

**# Crea una matriz en numpy**

**m = np.array(matriz)**

**imprime\_matriz(m)**

**"""**

**continua = True**

**while continua == True:**

**menu()**

**opcion = int(input("Introduce una opción: "))**

**if opcion == 1:**

**res = impuesto\_maximo4(m)**

**print("El impuesto máximo es:", res)**

**elif opcion == 2:**

**res = suma\_impuestos(m)**

**print("Suma de impuestos del lote:", res)**

**elif opcion == 3:**

**cantidad\_autos3(m)**

**elif opcion == 4:**

**promedio\_millas3(m)**

**elif opcion == 5:**

**res = millage\_promedio2(m)**

**print("Millage por galón promedio: %.2f" % res)**

**elif opcion == 6:**

**print("Tipo transmisión 1, 2, 3 Año 2016")**

**print("Precio promedio Suma de los millajes Impuesto máximo")**

**m1 = calculos3(m, '2016')**

**m2016 = np.array(m1, )**

**print(m2016)**

**print("Tipo transmisión 1, 2, 3 Año 2018")**

**print("Precio promedio Suma de los millajes Impuesto máximo")**

**m2 = calculos3(m, '2018')**

**m2018 = np.array(m2)**

**print(m2018)**

**elif opcion == 7:**

**print("Adiós")**

**continua = False**

**else:**

**print("Opción inválida")**

**"""**

**main()**

**def impuesto\_maximo1(m):**

**lista = []**

**for ren in range(m.shape[0]): # Renglones**

**for col in range(m.shape[1]):**

**if col == 5:**

**lista.append(m[ren, col])**

**l = np.array(lista, dtype = int)**

**return np.amax(l)**

**def impuesto\_maximo2(m):**

**lista = []**

**for ren in range(m.shape[0]): # Renglones**

**lista.append(m[ren, 5])**

**l = np.array(lista, dtype = int)**

**return np.amax(l)**