

## IWI-131 Programación – Tarea 10: Procesamiento de Texto y Archivos

El estacionamiento de un centro comercial quiere un registro ordenado de los tipos de vehículos que usan sus instalaciones. Para esto, la empresa tiene un archivo llamado `registros.txt` que contiene un registro de los vehículos que estacionaron un determinado día. Cada línea del archivo contiene el nombre del dueño, el tipo de vehículo (Automóvil, Moto, Camioneta, etc.), la placa patente y la hora de ingreso y salida del recinto, con el siguiente formato: `nombre;tipo;patente;hora_ingreso;hora_salida`. El formato de las horas es: `hh:mm`.

A continuación un ejemplo de este archivo:

`registros.txt`

```
Rodrigo Puentes;Automovil;HJGK90;11:30;12:30
Nicolas Sepulveda;Automovil;FVBE60;10:30;12:15
Ariel Roman;Camioneta;FALH15;13:30;15:15
Marcelo Costa;Moto;GHBF54;14:40;14:55
Valentina Reyes;Camioneta;ALFY87;16:45;19:30
Sofia Zenteno;Moto;LLYG34;15:50;18:45
Fernando Torres;Automovil;RFDE51;14:40;19:30
```

**Notas:** Considere que puede haber otros tipos de vehículo, además de los mostrados en el ejemplo. Por otra parte, puede suponer que cada vehículo aparece una única vez en el archivo. También puede suponer que todas las horas corresponden al mismo día, y que la hora de salida siempre es mayor que la hora de entrada.

Construya un programa que procese el archivo con los registros de los vehículos. El programa debe crear un archivo nuevo por cada tipo de vehículo `X`, cuyo nombre debe ser `X.txt`. Por ejemplo, para el tipo de vehículo `Camioneta` el archivo debe llamarse `Camioneta.txt`. Cada archivo creado debe contener los datos de los vehículos del tipo correspondiente, ordenados de mayor a menor de acuerdo a la cantidad de minutos que permanecieron estacionados en el recinto. Además, para cada tipo de vehículo, el programa debe imprimir la patente y el propietario del vehículo que estuvo más tiempo estacionado. Finalmente, debe imprimir la cantidad total de vehículos que se estacionaron en el día.

Para comprender los formatos de la salida del programa y de los archivos que se deben crear, guíese por el ejemplo.

A continuación se muestra la salida por pantalla que debe entregar el programa para el archivo de ejemplo mostrado anteriormente:

```
Vehículos con mayor tiempo de estacionamiento, por tipo:
Automovil: RFDE51 (Fernando Torres)
Camioneta: ALFY87 (Valentina Reyes)
Moto: LLYG34 (Sofia Zenteno)
Total de vehículos en el día: 7
```

Para el mismo ejemplo, el programa debe crear los siguientes archivos:

Automovil.txt

```
1 - El vehiculo de Fernando Torres con patente RFDE51 estuvo estacionado 290 minutos.  
2 - El vehiculo de Nicolas Sepulveda con patente FVBE60 estuvo estacionado 105 minutos.  
3 - El vehiculo de Rodrigo Puentes con patente HJGK90 estuvo estacionado 60 minutos.
```

Camioneta.txt

```
1 - El vehiculo de Valentina Reyes con patente ALFY87 estuvo estacionado 165 minutos.  
2 - El vehiculo de Ariel Roman con patente FALH15 estuvo estacionado 105 minutos.
```

Moto.txt

```
1 - El vehiculo de Sofia Zenteno con patente LLYG34 estuvo estacionado 175 minutos.  
2 - El vehiculo de Marcelo Costa con patente GHBF54 estuvo estacionado 15 minutos.
```

No olvide que pueden existir otros tipos de vehículo y su programa debe poder procesar el archivo de entrada con todos los tipos que contenga.

También, observe el número correlativo que deben contener las líneas de los archivos.