

Práctica Alquiler de vehículos

Una agencia de alquiler de vehículos tiene una serie de empresas clientes a las que presta sus servicios. Cada empresa puede alquilar cero, uno o más vehículos a la vez. De cada empresa se necesita saber su nombre y su CIF.

Los vehículos que oferta la agencia de alquiler son coches, furgonetas y motos. Todos ellos tienen en común que poseen matrícula, marca, modelo y unos caballos de potencia.

También hay características que le son propias a cada uno:

- Coches: su número de puertas.
- Furgonetas: su capacidad de espacio interior, medido en litros.
- Motos: pueden tener o carecer de maletín portacasco.

La flota de vehículos de la agencia de alquiler está compuesta por 7 coches, 3 furgonetas y 2 motos.

La aplicación a desarrollar tendrá que preguntar qué empresa cliente desea alquilar un vehículo, en ese momento se podrá introducir un número entre 1 y 6, que representará a cada cliente, o bien el -1, que significará que ya no hay más empresas interesadas en alquilar vehículos ese día. A continuación, se indicará el tipo de vehículo que se desea alquilar (1: coche, 2: furgoneta, 3: moto). Después se pide el número de días que durará el alquiler.

Al acabar de introducir los alquileres para ese día (cuando la empresa que alquila es -1) se mostrará un informe en pantalla con los vehículos no alquilados, y los vehículos que ha alquilado cada una de las empresas con la duración restante de sus alquileres.

Consideraciones de desarrollo:

- La clase *Vehiculo* debe ser abstracta.
- Es posible que no existan unidades disponibles de un tipo de vehículo porque ya se hayan alquilado todas las existentes. En ese caso se mostrará un mensaje indicando esa circunstancia y ese alquiler no se llevará a cabo.
- El informe que se presenta cada día debe ir descontando los días que van pasando del alquiler de los vehículos.
- Las empresas que no hayan hecho alquileres no aparecen en el informe generado.

Programación

- El cliente no elige la unidad concreta que se le asignará solo su tipo, los vehículos se van alquilando según van quedando disponibles.
- Cuando un vehículo concluye su periodo de alquiler vuelve a estar disponible para ser alquilado de nuevo.
- Tras cada informe se imprimirá en pantalla el mensaje “DIA x” que antecede a la pregunta “¿Qué empresa desea alquilar un vehículo?” con la que comienza otro ciclo.
- Se repetirá el proceso de introducir los alquileres y mostrar el informe un número infinito de días.

Modela las clases que estimes necesarias para conseguir el funcionamiento solicitado de la aplicación.

Entrega los ficheros que componen la resolución de esta práctica en la tarea habilitada para ello en el aula virtual.

En las siguientes capturas de pantalla se puede apreciar el comportamiento pedido:

```
DIA 1

¿Qué empresa desea alquilar un vehículo?: 2
IKEA

¿Qué vehículo se desea alquilar? (1:Coche 2:Furgoneta 3:Moto):2

¿Durante cuántos días?: 1

¿Qué empresa desea alquilar un vehículo?: 2
IKEA

¿Qué vehículo se desea alquilar? (1:Coche 2:Furgoneta 3:Moto):1

¿Durante cuántos días?: 4

¿Qué empresa desea alquilar un vehículo?: 3
Media Markt

¿Qué vehículo se desea alquilar? (1:Coche 2:Furgoneta 3:Moto):3

¿Durante cuántos días?: 2

¿Qué empresa desea alquilar un vehículo?: -1
```

Al haber introducido -1 como respuesta a la pregunta anterior se presenta el informe con los datos de los vehículos no alquilados y de los alquileres hechos a cada empresa:

Programación

Coches sin alquilar

=====

Renault Clio 9845LKS

Citroen C3 4365LLF

Peugeot 208 7423KZF

Volkswagen Golf 7190LLB

Mercedes CLA 1122KTL

Seat Ateca 4447LLM

Furgonetas sin alquilar

=====

Peugeot Boxer 1198KZZ

Renault Kangoo ZE 4321LCC

Motos sin alquilar

=====

Kawasaki J300 9987LDD

IKEA

Ford Transit 5557LHJ quedan 1 dias de alquiler

Seat Leon 2356LBM quedan 4 dias de alquiler

Media Markt

Yamaha NMAX 5554LDD quedan 2 dias de alquiler

Tras este informe se pasa al día siguiente y se pregunta de nuevo por los alquileres que solicitan las empresas clientes. En la imagen siguiente se ve el informe del día 2 en el que aparecen los alquileres que aún continúen de la primera jornada más los que se hayan producido en ese día:

Programación

```
Coches sin alquilar
=====
Citroen C3 4365LLF
Peugeot 208 7423KZF
Volkswagen Golf 7190LLB
Mercedes CLA 1122KTL
Seat Ateca 4447LLM
```

```
Furgonetas sin alquilar
=====
```

```
Motos sin alquilar
=====
Kawasaki J300 9987LDD
```

```
IKEA
Seat Leon 2356LBM quedan 3 dias de alquiler
```

```
Media Markt
Yamaha NMAX 5554LDD quedan 1 dias de alquiler
```

```
Carrefour
Ford Transit 5557LHJ quedan 3 dias de alquiler
```

```
Alcampo
Peugeot Boxer 1198KZZ quedan 1 dias de alquiler
Renault Clio 9845LKS quedan 7 dias de alquiler
```

```
KIABI
Renault Kangoo ZE 4321LCC quedan 5 dias de alquiler
```

Se puede apreciar que se han alquilado todas las furgonetas de la flota, de hecho, se ha solicitado alquilar alguna más y se ha producido este mensaje recogido en la captura que sigue:

```
¿Qué empresa desea alquilar un vehículo?: 1
Norauto
```

```
¿Qué vehículo se desea alquilar? (1:Coche 2:Furgoneta 3:Moto):2
No quedan furgonetas disponibles
```

```
¿Qué empresa desea alquilar un vehículo?: -1
```

Como no había más furgonetas se ha emitido el mensaje anterior y no se consume el alquiler, tal y como se puede comprobar en el informe de arriba en el que no figura ningún alquiler de la empresa Norauto.