

# Alquiler de Coches

## Estructura de Tablas Base de Datos

La base de datos está compuesta por las siguientes tablas:

- **Precio\_Combustible** ( **Tipo\_Combustible**, **precio\_por\_litro** )
  - Tabla de dos filas una con el precio de la gasolina y otra con el del diésel.
- **Modelos** ( **id\_modelo** (PK), **nombre**, **precio\_cada\_dia**, **capacidad\_deposito**, **tipo\_combustible** (FK → **Precio\_Combustible** )
- **Vehículos** ( **matricula** (PK), **id\_modelo** (FK → **Modelos** ), **color** )
- **Clientes** ( **NIF** (PK), **nombre**, **ape1**, **ape2**, **dirección** )
- **Reservas** ( **idReserva** (PK), **cliente** (FK → **Clientes** ) ), **matricula** (FK → **Vehículos**), **fecha\_ini**, **fecha\_fin**).
- **Facturas** ( **nroFactura** (PK), **importe**, **cliente** (FK → **Clientes** ))
- **Lineas\_Factura** ( **NroFactura** (FK → **Facturas**), **concepto**, **importe** ) [PK compuesta **NroFactura** +**Concepto**]

En la carpeta sql, proporcionada, hay un script SQL de carga que borra las tablas y las crea de nuevo, y el cual es llamado de manera automática al ejecutar el método **main** de la clase **Main**. rellena con varias filas de ejemplo. Se utilizan secuencias para implementar la clave primaria de Facturas, Modelos y Reservas.

A su vez, la práctica necesita de la librería **user\_library** para Eclipse para funcionar adecuadamente. Recuerda que esta librería es la que se configuró en la Sesión 0 de prácticas.

## Descripción General de la práctica

En `src/lisi/ubu/servicios/ServicioImpl.java` está el fichero que se te pide completar empleando **sentencias preparadas**. Del mismo, se pide implementar el método:

```
public void alquilar(String nifCliente, String matricula, Date fechaIni, Date fechaFin) throws SQLException
```

Es un método que dado el NIF de un cliente , la matrícula de un vehículo y las fechas de inicio y fin del alquiler inserta una fila en la tabla **Reservas** indicando que ese vehículo está alquilado para esas fechas concretas.

El método lanza sólo excepciones del tipo **AlquilerCochesException**, en las situaciones especificadas a continuación (Ver el fichero `src/lisi/ubu/excepciones/AlquilerCochesException.java`):

1. Si el NIF del cliente no existe en la tabla de clientes lanzará una excepción **AlquilerCochesException**, con el código 1, y el mensaje "**Cliente inexistente**".
2. Si la matricula no existe en la tabla de vehículos lanzará una excepción **AlquilerCochesException**, con el código 2, y el mensaje "**Vehículo inexistente**".
3. Si el número de días es menor que uno lanzará una excepción **AlquilerCochesException**, con el código 3, y el mensaje "**El número de días será mayor que cero**".

4. Si ese vehículo ya no está disponible lanzará una excepción **AlquilerCochesException**, con el código 4, y el mensaje “El vehículo no está disponible”.

El resto de las excepciones serán tratadas dentro del propio método. Toda excepción sea del tipo que sea retrocederá la transacción y se propagará al método que hace la llamada a la transacción.

Las excepciones que no sean del tipo **AlquilerCochesException** dejará el mensaje del error empleando el **Logger** ya configurado en el entorno de prácticas.

## Condiciones de entrega

La práctica se debe entregar en una **única carpeta comprimida (ZIP)** en el buzón de entrega correspondiente **en el aula virtual** y contener una sola carpeta que se pueda descomprimir y que usando la función de Eclipse “*Open Projects from File System*” importe y se pueda ejecutar. Comprobad que esto es así ya que no se corregirá ni puntuará una práctica que no se importe y ejecute correctamente.

También hay que **incluir en la carpeta** de entrega un **PDF con los nombres completos de los participantes** en la práctica.

**No se admitirán entregas por correo electrónico**, así que no apuréis la fecha de entrega para evitar problemas técnicos a la hora de entregar.

## Pruebas automáticas

Existen pruebas automáticas ya implementadas en la carpeta `src/lsi/ubu/tests` el método `Tests.java`. Es recomendable que las reviséis para poder comprobar que todo funciona correctamente cuando hayáis implementado el método que se os solicita.