

**Objetivo del ejercicio:**

1. *Repasar el concepto de tipo de Entidad Supertipo. También llamada Superclase, Generalización o Especialización.*
2. *Repasar el operador UNION en SQL.*
3. *Repasar CASE WHEN como expresión del SELECT.*
4. *Repasar las funciones CONVERT e IFNULL, y aprender la función CONCAT como expresión.*

**EJERCICIO Vehículos**

Se desea tener informatizada alguna información acerca del parque de vehículos que circulan habitualmente por una ciudad. Los datos que se quieren conocer sobre los conductores son: nombre, primer apellido, DNI y número de años con carnet de conducir. Se distinguen tres tipos de vehículos: coches, motos y camiones. De todos ellos se desea conocer marca y matrícula. Además, para el caso de los coches: el número de puertas y para el caso de los camiones: la longitud y la tara.

Se pide:

1. Modelar la base de datos. Para ello haremos:
  - a. Diseño Conceptual de Datos utilizando un Diagrama o Modelo Entidad-Relación. Lo hacemos en papel y lo pasamos a la Herramienta CASE ERD Plus.

Este Modelo Entidad – Relación es el mismo para los tres casos.

- b. Diseño Lógico de Datos utilizando un Diagrama de Estructura de datos (DED). Lo hacemos en papel y lo pasamos a la Herramienta CASE MySql Workbench. En este apartado también vamos a poner el Diagrama Referencial que genera ERD Plus a partir del Modelo Entidad-Relación. Recuerda que el Diseño Lógico de Datos es hacer el modelo relacional y para ello podemos hacer un DED o un Diagrama Referencial. Hacer este apartado de tres maneras diferentes.

**CASO 1**

**Diagrama Referencial**

**DED**

**CASO 2**

**Diagrama Referencial**

**DED**

**CASO 3**

**Diagrama Referencial**

**DED**

- c. Diseño Físico de Datos. Creamos la base de datos y las tablas en SQL para cada uno de los tres DEDs obtenidos en el apartado anterior.

**Posibilidad 1**

**Posibilidad 2**

**Posibilidad 3**

2. Insertar los mismos datos desde phpmyadmin para las tres bases de datos.

**Posibilidad 1**

```
INSERT INTO marca (CodMar,NomMar)
```

```
VALUES (1,'Seat'),
```

```
      (2,'Volvo'),
```

```
      (3,'Honda');
```

```
INSERT INTO conductor (CodCon,NomCon,Apellidos,DNI,AñosCarnet)
```

```
VALUES (1, 'Paco', 'Jones', '98776612J', '2006/09/10' ),
```

```
      (2, 'Lucía', 'Peréz', '34447723D', '1993/03/25');
```

```
INSERT INTO vehiculo (CodVeh,Matricula,Tipo,CodMar,CodCon)
```

```
VALUES (1,'4312 GRT','Coche',1,1),
```

```
      (2,'5678 FGT','Camión',2,2),
```

```
      (3,'3211 LKG','Moto',3,2);
```

```
INSERT INTO coche(CodVeh,NumPuertas)
```

```
VALUES (1,5);
```

```
INSERT INTO camion(CodVeh,Tara,Longitud)
```

```
VALUES (2, 10000,12);
```

**Posibilidad 2**

```
INSERT INTO marca (CodMar,NomMar)
VALUES (1,'Seat'),
       (2,'Volvo'),
       (3,'Honda');
```

```
INSERT INTO conductor (CodCon,NomCon,Apellidos,DNI,AñosCarnet)
VALUES (1, 'Paco', 'Jones', '98776612J', '2006/09/10'),
       (2, 'Lucía', 'Peréz', '34447723D', '1993/03/25');
```

```
INSERT INTO coche (CodVeh,Matricula,NumPuertas,CodMar,CodCon)
VALUES (1,'4312 GRT',5,1,1);
```

```
INSERT INTO camion (CodVeh,Matricula,Tara,Longitud,CodMar,CodCon)
VALUES (2,'5678 FGT',10000,12,2,2);
```

```
INSERT INTO moto (CodVeh,Matricula,CodMar,CodCon)
VALUES (3,'3211 LKG',3,2);
```

**Posibilidad 3**

```
INSERT INTO marca (CodMar,NomMar)
VALUES (1,'Seat'),
       (2,'Volvo'),
       (3,'Honda');
```

```
INSERT INTO conductor (CodCon,NomCon,Apellidos,DNI,AñosCarnet)
VALUES (1, 'Paco', 'Jones', '98776612J', '2006/09/10'),
       (2, 'Lucía', 'Peréz', '34447723D', '1993/03/25');
```

```
INSERT INTO vehiculo(CodVeh,Matricula,Tipo,NumPuertas,Tara,Longitud,CodMar,CodCon)
VALUES (1,'4312 GRT','COCHE',5,NULL,NULL,1,1),
       (2,'5678 FGT','CAMIÓN',NULL,10000,12,2,2),
       (3,'3211 LKG','MOTO',NULL,NULL,NULL,3,2);
```

3. Realizar las siguientes consultas en SQL en las tres bases de datos.
  - 3.1 Obtener los datos de los coches.
  - 3.2. Obtener los datos de los camiones
  - 3.3. Obtener los datos de las motos.
  - 3.4. Obtener los datos de todos los vehículos.

**Posibilidad 1****Posibilidad 2****Posibilidad 3**