

Una empresa de alquiler de coches guarda en su base de datos información acerca de sus vehículos, sus clientes y los alquileres que se han realizado. Los datos que se almacenan son los siguientes:

VEHICULOS		
<b>Matricula</b>	VARCHAR2, tamaño 7	Clave primaria
Marca	VARCHAR2, tamaño 10	No Nulo
Modelo	VARCHAR2, tamaño 10	No Nulo
Fecha Compra	FECHA	A partir de 2001
Precio por día	NUMBER(5,2)	Positivo

CLIENTES		
<b>DNI</b>	VARCHAR2, tamaño 9	Clave primaria
Nombre	VARCHAR2, tamaño 30	No Nulo
Nacionalidad	VARCHAR2, tamaño 30	
Fecha Nacimiento	FECHA	
Dirección	VARCHAR2, tamaño 50	

ALQUILERES		
<b>Matricula</b>	VARCHAR2, tamaño 7	No Nulo
<b>DNI</b>	VARCHAR2, tamaño 10	No Nulo
<b>FechaHora</b>	FECHA	
Num Días	NUMBER (2)	No Nulo
Kilometros	NUMBER (4)	Por defecto, 0

1. Crea las tablas con las restricciones correspondientes

- Añade las siguientes restricciones a las tablas. El último carácter del DNI es una letra y el penúltimo un guión.
- Las matrículas tienen cuatro números y tres letras mayúsculas.

2. Añade una columna a la tabla Vehículos donde se guarde información del total de kilómetros que lleva recorridos cada coche.

```
CREATE TABLE VEHICULOS (  
Matricula VARCHAR2(7) CONSTRAINT PK_MAT PRIMARY KEY,  
Marca VARCHAR2(10) NOT NULL,  
Modelo VARCHAR2(10) NOT NULL,  
Fecha_Compra DATE CONSTRAINT F_compra CHECK (TO_CHAR(Fecha_Compra,'YYYY')>='2001'),  
Precio_dia NUMBER(5,2) CONSTRAINT Preciodia CHECK (Precio_dia > 0)  
);
```

```
CREATE TABLE CLIENTES (  
DNI VARCHAR2(9) CONSTRAINT PK_DNI PRIMARY KEY,  
Nombre VARCHAR2(30) NOT NULL,  
Nacionalidad VARCHAR2(30),  
Fecha_Nacimiento DATE,  
Direccion VARCHAR2(50)  
);
```

```
CREATE TABLE ALQUILERES (  
Matricula VARCHAR2(7) CONSTRAINT FK_MAT REFERENCES VEHICULOS(Matricula),  
DNI VARCHAR2(9) CONSTRAINT FK_DNI REFERENCES CLIENTES(DNI),  
FechaHora DATE,  
Num_Dias NUMBER(2) NOT NULL,  
Kilometros NUMBER(4) DEFAULT 0,  
CONSTRAINT PK_ALQUILER PRIMARY KEY (Matricula,DNI,FechaHora)  
);
```

```
ALTER TABLE CLIENTES  
add CONSTRAINT DNI_CORRECTO  
CHECK (REGEXP_LIKE (lower(DNI),'^[0-9]{8}-[a-z]{1}$'));
```

```
ALTER TABLE VEHICULOS  
add CONSTRAINT MAT_CORRECTO  
CHECK (REGEXP_LIKE (lower(Matricula),'^[0-9]{4}-[a-z]{3}$'));
```

```
ALTER TABLE VEHICULOS  
add KM_TOTAL NUMBER(10) DEFAULT 0;
```

```
UPDATE VEHICULOS  
SET KM_TOTAL = (SELECT nvl(sum(Kilometros),0)  
FROM Alquileres  
WHERE Alquileres.Matricula = Vehiculos.Matricula);
```

Partiendo del siguiente esquema relacional, crea las tablas correspondientes, teniendo en cuenta la descripción y las restricciones siguientes:

JUGADORES		
<b><u>CodJugador</u></b>	VARCHAR2, tamaño 4	Clave Primaria
Nombre	VARCHAR2, tamaño 30	No Nulo
Fecha Nacimiento	FECHA	
Demarcacion	VARCHAR2, tamaño 10	
CodEquipo	VARCHAR2, tamaño 4	Clave Ajena

EQUIPOS		
<b><u>Codequipo</u></b>	VARCHAR2, tamaño 4	Clave Primaria
Nombre	VARCHAR2, tamaño 30	No Nulo
Localidad	VARCHAR2, tamaño 15	

PARTIDOS		
<b><u>CodPartido</u></b>	VARCHAR2, tamaño 4	Clave Primaria
CodEquipoLocal	VARCHAR2, tamaño 4	Clave Ajena
CodEquipoVisitante	VARCHAR2, tamaño 4	Clave Ajena
Fecha	FECHA	No puede ser de Julio o Agosto
Competicion	VARCHAR2, tamaño 4	Será Copa o Liga
Jornada	VARCHAR2, tamaño 20	

INCIDENCIAS		
<b><u>NumIncidencia</u></b>	VARCHAR2, tamaño 6	Clave Primaria
CodPartido	VARCHAR2, tamaño 4	Clave Ajena
CodJugador	VARCHAR2, tamaño 4	Clave Ajena
Minuto	NUMBER(2)	Del 1 al 100
Tipo	VARCHAR2, tamaño 20	

Los campos que aparecen en negrita y subrayados forman la clave primaria de la tabla, restricción que debe considerarse al crear las tablas.

Añade las siguientes restricciones adicionales:

- Nombre del Jugador: Sólo las iniciales en mayúsculas.
- Demarcación: Será una de las siguientes: Portero, Defensa, Medio o Delantero.
- El código del equipo empezará por un número.
- El tipo de la incidencia es un campo obligatorio.

Añade una columna a la tabla Equipos, llamada GolesMarcados, numérica de 3.

```
CREATE TABLE JUGADORES(  
CodJugador VARCHAR2(4) CONSTRAINT PK_PRIMARY PRIMARY KEY,  
Nombre VARCHAR2(30) NOT NULL,  
Fecha_Nacimiento DATE,  
Demarcacion VARCHAR2(10),  
CodEquipo VARCHAR2(4) CONSTRAINT FK_COD_EQUIP REFERENCES EQUIPOS(CodEquipos)  
);
```

```
CREATE TABLE EQUIPOS (  
CodEquipos VARCHAR2(4) CONSTRAINT PK_EQUIP PRIMARY KEY,  
Nombre VARCHAR2(30) NOT NULL,  
Localidad VARCHAR2(15)  
);
```

```
CREATE TABLE PARTIDOS (  
CodPartido VARCHAR2(4) CONSTRAINT PK_COD_PARTIDO PRIMARY KEY,  
CodEquipoLocal VARCHAR2(4) CONSTRAINT FK_LOCAL REFERENCES EQUIPOS(CodEquipos),  
CodEquipoVisitante VARCHAR2(4) CONSTRAINT FK_VISITANTES REFERENCES EQUIPOS(CodEquipos),  
Fecha DATE CHECK (EXTRACT (MONTH FROM Fecha) != 07 OR (EXTRACT (MONTH FROM Fecha) != 08)),  
Competicion VARCHAR2(4) CHECK(Competicion IN ('Copa','Liga')),  
Jornada VARCHAR2(20)  
);
```

```
CREATE TABLE INCIDENCIAS (  
NumIncidencia VARCHAR2(6) CONSTRAINT PK_NUM_INC PRIMARY KEY,  
CodPartid VARCHAR2(4) CONSTRAINT FK_COD_PART REFERENCES PARTIDOS(CodPartido),  
CodJugador VARCHAR2(4) CONSTRAINT FK_COD_JUG REFERENCES JUGADORES(CodJugador),  
Minuto NUMBER(2) CONSTRAINT MINUTILLO CHECK(Minuto BETWEEN 1 AND 100),  
Tipo VARCHAR2(20)  
);
```

```
ALTER TABLE JUGADORES  
add CONSTRAINT NOMBRE_MAYUS  
CHECK (initcap(Nombre) = Nombre);
```

```
ALTER TABLE JUGADORES  
add CONSTRAINT DEMARCACION  
CHECK(Demarcacion IN ('Portero','Defensa','Medio','Delantero'));
```

```
ALTER TABLE EQUIPOS  
add CONSTRAINT COD_EQUIPOS_NUM  
CHECK(REGEXP_LIKE (lower(CodEquipos),'^[0-9]{1}'));
```

```
ALTER TABLE INCIDENCIAS  
MODIFY Tipo NOT NULL;
```

```
ALTER TABLE EQUIPOS  
add GolesMarcados NUMBER(3);
```