

## **Modelo lógico-relacional**

**PRISION**(id\_prision, nombre, ciudad)

CP: id\_prision

UK: nombre

VNN: nombre

**GUARDIA**(codigo, nombre, chequeado, rango)

CP: codigo

CAj: chequeado → GUARDIA {codigo}

Restricciones adicionales: rango tiene como valores: base, superior e intendente.

**BOTAS**(id\_bota, cod\_guard)

CP: id\_bota

CAj: cod\_guard → GUARDIA{codigo}

**PRESO**(num\_preso, id\_prision, fecha\_ant, nombre\*, apellidos\*)

CP: {num\_preso, id\_prision}

CAj: id\_prision → PRISION{id\_prision}

VNN: {nombre, apellidos}

**VIGILADO**(num\_preso, id\_prision, cod\_guard, fecha)

CP: {num\_preso, id\_prision, cod\_guard}

CAj: {num\_preso, id\_prision} → PRESO{num\_preso, id\_prision}

CAj: cod\_guard → GUARDIA{codigo}

### **Normalización:**

**1FN:** se han eliminado los multivaluados (botas), los compuestos (nom\_completo) y los derivados (num\_guardias); y se han creado los correspondientes atributos (nombre, apellidos) y la correspondiente tabla (BOTAS).

**2FN:** Se ha movido el atributo rango a la tabla GUARDIA. Ya no existen atributos que no sean clave primaria que no tengan dependencia funcional con la clave primaria.

**3FN:** No existen dependencias transitivas entre atributos no-clave.

# ROLDÁN SANCHIS MARTÍNEZ – 44535189J

## Modelo físico DDL

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS prision_db
CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_spanish_ci;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS prision(
id_prision VARCHAR(30) PRIMARY KEY,
nombre VARCHAR(30),
ciudad VARCHAR(30) NOT NULL);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS guardia(
codigo VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
nombre VARCHAR(30),
chequado VARCHAR(10),
rango VARCHAR(10),
CONSTRAINT gua_che_fk FOREIGN KEY(chequeado)
REFERENCES guardia (codigo),
CONSTRAINT gua_ran_ck CHECK (
rango IN ('base', 'supervisor', 'intendente') ));
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS botas(
id_bota VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
cod_guard VARCHAR(10),
CONSTRAINT bot_cguar_fk FOREIGN KEY(cod_guard)
REFERENCES guardia(codigo) );
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS preso(
num_preso INTEGER,
id_prision VARCHAR(30),
fecha_ant DATE,
nombre VARCHAR(30),
apellidos VARCHAR (65),
CONSTRAINT pres_npridr_pk PRIMARY KEY (num_preso, id_prision),
CONSTRAINT pres_idp_fk FOREIGN KEY (id_prision)
REFERENCES prision(id_prision);
CONSTRAINT pres_nmap_nn NOT NULL(nombre, apellidos) );
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS vigilado(
num_preso INTEGER,
id_prision VARCHAR(30),
cod_guard VARCHAR(10),
fecha DATE,
CONSTRAINT vig_npipcg_pk PRIMARY KEY (um_preso, id_prision, cod_guard),
CONSTRAINT vig_npip_fk FOREIGN KEY (num_preso, id_prision)
REFERENCES preso(num_preso, id_prision),
CONSTRAINT vig_codg_fk FOREIGN KEY (cod_guard)
REFERENCES guardia(codigo) );
//Restricción: vigilado.fecha >= preso.fecha_ant
```

# ROLDÁN SANCHIS MARTÍNEZ – 44535189J

## Modificar metadatos

- Campo fecha → fecha y hora:

```
ALTER TABLE vigilado  
MODIFY fecha DATETIME;
```

- Atributo botas → atributo simple:

```
DROP TABLE IF EXISTS botas; //Porque para mí es una tabla a parte
```

```
ALTER TABLE guardia  
ADD botas VARCHAR(10); //Lo añado como atributo y me invento que es varchar 10
```

## Modelo físico DML

- Crea prisión:

```
//Creamos la prisión  
INSERT INTO prision (id_prision, nombre, ciudad)  
VALUES ("CENTRAL", "Prisión Central Corrupoly", "Corrupoly");
```

- Crea 1 guardia:

```
//Creamos el guardia  
INSERT INTO guardia (codigo, nombre, chequeado, rango)  
VALUES ("1111A", "Terminator", "1111A", "supervisor");
```

-Crea 2 presos:

```
//Creamos ambos presos  
INSERT INTO preso (num_preso, id_prision, fecha_ant, nombre, apellidos)  
VALUES (1, "CENTRAL", 02012024, "Eustaquio", "Pringado");  
INSERT INTO preso (num_preso, id_prision, fecha_ant, nombre, apellidos)  
VALUES (2, "CENTRAL", 03012024, "Jaime", "Chanchullos");
```

-El guardia vigila a los dos:

```
//Creamos las vigilancias  
INSERT INTO vigilado (num_preso, id_prision, cod_guard, fecha)  
VALUES (1, "CENTRAL", "1111A", 04012024);
```

```
INSERT INTO vigilado (num_preso, id_prision, cod_guard, fecha)  
VALUES (2, "CENTRAL", "1111A", 04012024);
```

- El guardia deja de vigilar a Jaime:

```
//Borramos la vigilancia para el preso 2  
DELETE * FROM vigilancia  
WHERE num_preso = 2;
```