

Gestión de alquiler de viviendas

Daniel Arbelo Cabrera
Alberto Manuel Mireles Suárez
David Guillermo Morales Sáez

- **Formalización**

Puesto que el objetivo es obtener las tablas en la Forma Normal BCNF, primero se hacen las modificaciones en los casos en que sea necesario.

-Pers_Relacionada(DNI, Teléfono, Dirección, Nombre)

- 1º Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: Correcto
- 3º Forma Normal: Correcto
- Forma Normal BCNF: Correcto

-Vivienda(ID, Ref. Catastral, Dirección, CP)

- 1º Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: Correcto
- 3º Forma Normal: Correcto
- Forma Normal BCNF: Correcto

-Pol. Seguro(N Póliza, Vencimiento, Aseguradora, Casa)

- 1º Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: No es correcto.

En este caso se observa que el atributo "Casa" no depende de forma completa de la clave, por ello aplicamos Heat.

Pol. Seguro1(N Póliza, Vencimiento, Aseguradora)

- 1º Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: Correcto
- 3º Forma Normal: Correcto
- Forma Normal BCNF: Correcto

Pol.Seguro2(N Póliza,Casa)

- 1º Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: Correcto
- 3º Forma Normal: Correcto
- Forma Normal BCNF: Correcto

-Contrato(ID,Luz inicio, Inicio, Precio, Fin, Duración, Fianza, Agua Inicio, Agua Fin, Luz Fin)

- 1º Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: Correcto
- 3º Forma Normal: Correcto
- Forma Normal BCNF: Correcto

-Inquilino(DNI, Nombre, Teléfono, Fech_nac)

- 1º Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: Correcto
- 3º Forma Normal: Correcto
- Forma Normal BCNF: Correcto

-Contr_Inquilino(Inquilino, Contrato)

- 1º Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: Correcto
- 3º Forma Normal: Correcto
- Forma Normal BCNF: Correcto

-Representante(DNI Persona)

- 1º Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: Correcto
- 3º Forma Normal: Correcto
- Forma Normal BCNF: Correcto

-Propietario(DNI Persona)

- 1º Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: Correcto
- 3º Forma Normal: Correcto
- Forma Normal BCNF: Correcto

-Prop_Repr_Viv(Viviend, Represe, Propiet)

- 1º Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: Correcto
- 3º Forma Normal: Correcto
- Forma Normal BCNF: Correcto

-Repre_Vivie_Contr(Viviend, Represe, Contrat, Fecha)

- 1º Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: Correcto
- 3º Forma Normal: Correcto
- Forma Normal BCNF: No es correcto.

En este caso el atributo "Fecha" no es clave candidata de la relación, por lo que debemos aplicar Heat.

Repre_Vivie_Contr1(Vivienda,Represe,Contrat)

- 1º Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: Correcto
- 3º Forma Normal: Correcto
- Forma Normal BCNF: Correcto

Repre_Vivie_Contr2(Contrat,Fecha)

- 1º Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: Correcto
- 3º Forma Normal: Correcto
- Forma Normal BCNF: Correcto

-Gasto(ID, Fecha, N_Factura, Importe, Empresa, ID_Contrato)

- 1º Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: No correcto.

En este caso, "ID_Contrato" no depende de la clave "ID", por lo que debemos aplicar Heat.

Gasto1(ID, Fecha, N_Factura, Importe, Empresa)

- 1ª Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: Correcto
- 3º Forma Normal: Correcto
- Forma Normal BCNF: Correcto

Gasto2(ID,ID_Contrato)

- 1ª Forma Normal: Correcto
- 2º Forma Normal: Correcto
- 3º Forma Normal: Correcto
- Forma Normal BCNF: Correcto

- **Definición de tablas**

Tras realizar las modificaciones necesarias para el paso a BCNF, la definición de las tablas es la siguiente:

```
CREATE TABLE Pers_Relacionada(DNI SMALLINT,  
    Teléfono INTEGER NOT NULL,  
    Dirección TEXT NOT NULL,  
    Nombre TEXT NOT NULL)  
    PK (DNI)
```

```
CREATE TABLE Vivienda(ID autoincrement CONSTRAINT R1 PK,  
    Ref. Catastral TEXT NN,  
    Dirección TEXT NN  
    CP smallint)  
    PK (ID)
```

```
CREATE TABLE Pol.Seguro1(N_Poliza TEXT,  
    Vencimiento DATE NOT NULL,  
    Aseguradora TEXT NOT NULL)  
    PK(N_Poliza)
```

```
CREATE TABLE Pol. Seguro2(N_Poliza TEXT,  
    Casa SMALLINT NOT NULL)  
    PK (N_Poliza, Casa)  
    FK (Casa) REFERENCES Vivienda  
    NULLS NOT ALLOWED  
    DELETE of Vivienda RESTRICTED  
    UPDATE of Vivienda.Casa RESTRICTED
```

```
CREATE TABLE Contrato(ID autoincrement,  
    Luz Inicio smallint,  
    Inicio DATE NN,  
    Precio currency NN,  
    Fin DATE,  
    Duración smallint NN,  
    Fianza currency NN,  
    Agua Fin smallint  
    Agua Inicio smallint,  
    Luz Fin smallint)  
    PK (ID)
```

```
CREATE TABLE Inquilino(DNI SMALLINT,  
    Nombre TEXT NOT NULL,  
    Teléfono INTEGER NOT NULL,  
    Fech_nac DATE NOT NULL)  
    PK (DNI)
```

```

CREATE TABLE Contr_Inquilino (Inquilino INTEGER,
                               Contrato INTEGER)
PK (Inquilino, Contrato)
FK (Inquilino) REFERENCES Inquilino
NULLS NOT ALLOWED
DELETE of Inquilino CASCADE
UPDATE of Inquilino.Inquilino CASCADE
FK (Contrato) REFERENCES Contrato
NULLS NOT ALLOWED
DELETE of Contrato CASCADE
UPDATE of Contrato.Contrato CASCADE

```

```

CREATE TABLE Representante (DNI_Persona INTEGER)
PK (DNI_Persona)
FK (DNI_Persona) REFERENCES Pers_Relacionada
NULLS NOT ALLOWED
DELETE of Pers_Relacionada RESTRICTED
UPDATE of Pers_Relacionada.DNI_Persona
RESTRICTED

```

```

CREATE TABLE Propietario (DNI_Persona INTEGER)
PK (DNI_Persona)
FK (DNI_Persona) REFERENCES Pers_Relacionada
NULLS NOT ALLOWED
DELETE of DNI_Persona CASCADE
UPDATE of Pers_Relacionada.DNI_Persona CASCADE

```

```

CREATE TABLE Prop_Repr_Viv (Viviend INTEGER,
                              Represe INTEGER,
                              Propiet INTEGER)
PK (Viviend, Represe, Propiet)
FK (Viviend) REFERENCES Vivienda
NULLS NOT ALLOWED
DELETE of Viviend CASCADE
UPDATE of Vivienda.Viviend CASCADA
FK (Represe) REFERENCES Representante
NULLS NOT ALLOWED
DELETE of Representante RESTRICTED
UPDATE of Representante.Represe RESTRICTED
FK (Propiet) REFERENCES Propietario
NULLS NOT ALLOWED
DELETE of Propietario CASCADE
UPDATE of Propietario.Propiet RESTRICTED

```

```

CREATE TABLE Repre_Vivie_Contr1 (Viviend INTEGER,
                                   Represe INTEGER,
                                   Contrat INTEGER

                                   PK (Viviend, Represe, Contrat)
                                   FK (Viviend) REFERENCES Vivienda
                                   NULLS NOT ALLOWED
                                   DELETE of Vivienda CASCADE
                                   UPDATE of Vivienda.Viviend CASCADE
                                   FK (Represe) REFERENCES Representante
                                   NULLS NOT ALLOWED
                                   DELETE of Representante RESTRICTED
                                   UPDATE of Representante.Represe RESTRICTED
                                   FK (Contrat) REFERENCES Contrato
                                   NULLS ALLOWED
                                   DELETE of Contrato RESTRICTED
                                   UPDATE of Contrato.Contrat RESTRICTED

```

```

CREATE TABLE Repre_Vivie_Contr 2(Contrat INTEGER,
                                   Fecha DATE)
                                   PK (Contrat)
                                   FK (Contrat) REFERENCES Contrato
                                   NULLS ALLOWED
                                   DELETE of Contrato RESTRICTED
                                   UPDATE of Contrato.Contrat RESTRICTED

```

```

CREATE TABLE Gasto1(ID AUTOINCREMENT,
                     Fecha DATE NOT NULL,
                     N_Factura TEXT NOT NULL,
                     Importe CURRENCY NOT NULL,
                     Empresa TEXT NOT NULL)
                     PK (ID)

```

```

CREATE TABLE Gasto2(ID AUTOINCREMENT,
                     ID_Contrato SMALLINT NOT NULL)
                     PK (ID, ID_Contrato)
                     FK (ID_Contrato) REFERENCES Contrato
                     NULLS ALLOWED
                     DELETE of Contrato RESTRICTED
                     UPDATE of Contrato.ID_Contrato RESTRICTED

```