**Seguridad de base de datos**

**Andres Pedraza Peña**

**Campuslands**

**2024**

**Índice**

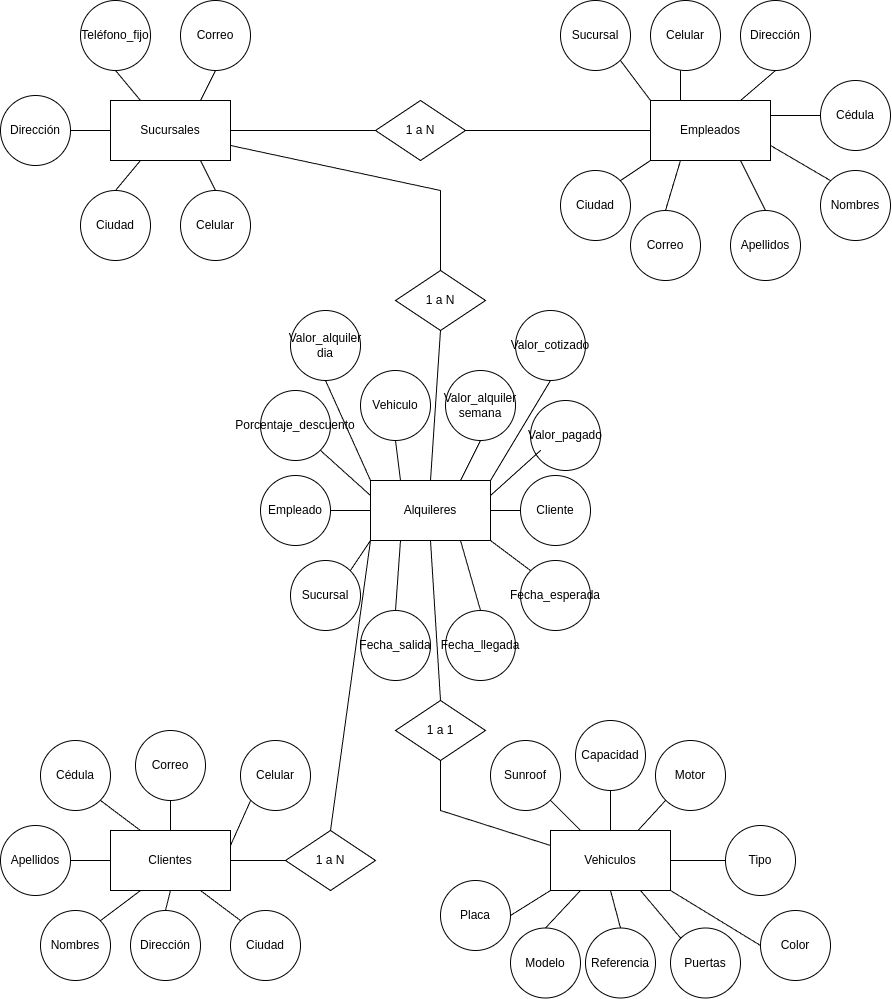
[1.](#_heading=h.gjdgxs) Extrapolación del caso de estudio hacia un modelo conceptual [8](#_heading=h.gjdgxs)

[2.](#_heading=h.2et92p0) Conversión formal del modelo conceptual al modelo lógico [8](#_heading=h.2et92p0)

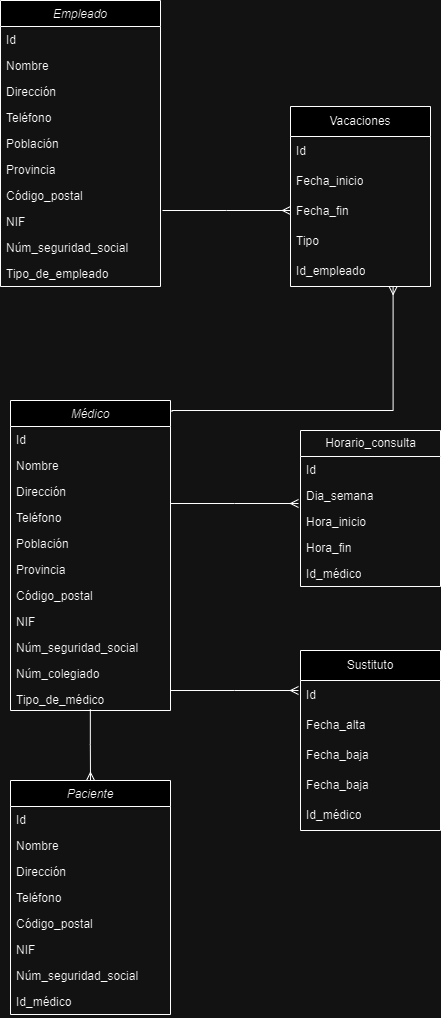
[3.](#_heading=h.17dp8vu) Normalización hasta la 3FN de dicho modelo lógico 8

4. Conversión del modelo lógico a modelo físico 8

# 1. Extrapolación del caso de estudio hacia un modelo conceptual



# 2. Conversión formal del modelo conceptual al modelo lógico



# 3. Normalización hasta la 3FN de dicho modelo lógico

### Normalización hasta la 3FN

1. **Sucursales**:
   * PK: id
   * Atributos: ciudad, dirección, teléfono\_fijo, celular, email
2. **Empleados**:
   * PK: id
   * FK: id\_sucursal
   * Atributos: cedula, nombres, apellidos, dirección, ciudad\_residencia, celular, email
3. **Clientes**:
   * PK: id
   * Atributos: cedula, nombres, apellidos, dirección, ciudad\_residencia, celular, email
4. **Vehiculos**:
   * PK: id
   * Atributos: tipo\_vehículo, referencia, modelo, puertas, capacidad, sunroof, motor, color
5. **Alquileres**:
   * PK: id
   * FK: tipo\_vehiculo, id\_cliente, id\_empleado, id\_sucursal
   * Atributos: fecha\_salida, fecha\_llegada, fecha\_esperada, valor\_semana, valor\_día, descuento, valor\_cotizado, valor\_pagado

# 4. Conversión del modelo lógico a modelo físico

CREATE TABLE médicos (

id SERIAL PRIMARY KEY,

nombre VARCHAR(100),

direccion VARCHAR(255),

telefono VARCHAR(15),

poblacion VARCHAR(100),

provincia VARCHAR(100),

codigo\_postal VARCHAR(10),

nif VARCHAR(15) UNIQUE,

numero\_seguridad\_social VARCHAR(20),

numero\_colegiado VARCHAR(20),

tipo\_medico VARCHAR(20)

);

CREATE TABLE horarios (

id SERIAL PRIMARY KEY,

dia\_semana VARCHAR(10),

hora\_inicio TIME,

hora\_fin TIME,

id\_medico INTEGER,

FOREIGN KEY (id\_medico) REFERENCES medicos(id)

);

CREATE TABLE sustituciones (

id SERIAL PRIMARY KEY,

fecha\_alta DATE,

fecha\_baja DATE,

id\_medico INTEGER,

FOREIGN KEY (id\_medico) REFERENCES medicos(id)

);

CREATE TABLE empleados (

id SERIAL PRIMARY KEY,

nombre VARCHAR(100),

direccion VARCHAR(255),

telefono VARCHAR(15),

poblacion VARCHAR(100),

provincia VARCHAR(100),

codigo\_postal VARCHAR(10),

nif VARCHAR(15) UNIQUE,

numero\_seguridad\_social VARCHAR(20),

tipo\_empleado VARCHAR(20)

);

CREATE TABLE vacaciones (

id SERIAL PRIMARY KEY,

fecha\_inicio DATE,

fecha\_fin DATE,

tipo VARCHAR(20),

id\_empleado INTEGER,

FOREIGN KEY (id\_empleado) REFERENCES empleados(id)

);

CREATE TABLE pacientes (

id SERIAL PRIMARY KEY,

nombre VARCHAR(100),

direccion VARCHAR(255),

telefono VARCHAR(15),

codigo\_postal VARCHAR(10),

nif VARCHAR(15) UNIQUE,

numero\_seguridad\_social VARCHAR(20),

id\_medico INTEGER,

FOREIGN KEY (id\_medico) REFERENCES medicos(id)

);