

## Ejercicios de Normalización

### 1. Tienda de Electrónica

- **Tabla:** VENTAS\_PRODUCTOS (CodVenta, FechaVenta, DNICliente, NombreCliente, DirecciónCliente, CodProducto, NombreProducto, PrecioUnidad, Cantidad, ImporteTotal, Vendedor)
- **Descripción:** La tabla registra cada producto vendido en una venta, incluyendo datos del cliente y del vendedor.
- **Tarea:** Normaliza la tabla hasta 3FN.

1FN:

Ya se encuentra en primera forma normal.

2FN: Eliminamos las dependencias parciales

VENTA(CodVenta, FechaVenta, DNICliente, Vendedor)

CLIENTE(DNICliente, NombreCliente, DireccionCliente)

PRODUCTO(CodProducto, NombreProducto, PrecioUnidad)

VENTA\_PRODUCTOS(CodVenta(PK), CodProducto (PK), Cantidad, ImporteTotal)

3FN:

CLIENTE(DNICliente(PK) → NombreCliente, DireccionCliente)

PRODUCTO(Cod\_Producto(PK) → Nombre\_Producto, Precio\_Unidad)

VENTA(Cod\_Venta(PK) → , Fecha\_Venta, DNICliente(FK))

VENTASPRODUCTOS(CodVenta FK → VENTA, CodProducto FK → PRODUCTO, Cantidad, Importe\_Total)

### 2. Universidad

- **Tabla:** MATRICULAS (CodMatricula, DNIALumno, NombreAlumno, Curso, CodAsignatura, NombreAsignatura, Profesor, Aula, Horario)
- **Descripción:** Cada alumno puede matricularse en varias asignaturas, y cada asignatura tiene un profesor, aula y horario.
- **Tarea:** Normaliza la tabla hasta 3FN.

1FN: La tabla está en primera forma normal

2FN:

Se declara una clave primaria compuesta: (CodMatricula, CodAsignatura)

MATRICULAS (CodMatricula, DNIALumno, Codasignatura)

ALUMNOS (DNIALumno, NombreAlumno, Curso)

ASIGNATURAS (CodAsignatura, NombreAsignatura, Profesor, Aula, Horario)

3FN:

ALUMNOS (DNIALumno (pk), NombreAlumno, Curso)

ASIGNATURAS (CodAsignaturas (pk), NombreAsignatura, Profesor, Aula, Horario)

MATRICULAS (CodMatricula(pk), DNIALumno (FK), CodAsignatura (FK))

### 3. Clínica Médica

- **Tabla:** CITAS (CodCita, Fecha, DNIPaciente, NombrePaciente, DirecciónPaciente, CodMédico, NombreMédico, Especialidad, Sala, MotivoConsulta)
- **Descripción:** La tabla almacena las citas médicas de los pacientes, incluyendo los datos del médico y la sala asignada.
- **Tarea:** Normaliza la tabla hasta 3FN.

1FN : Ya se encuentra en primera forma normal.

2FN:

CITAS (CodCita, Fecha, DNIPaciente, CodMedico, MotivoConsulta, Sala)

PACIENTES (DNIPaciente, NombrePaciente, DireccionPaciente)

MEDICOS (CodMedico, NombreMedico, Especialidad)

3FN:

PACIENTES (DNIPaciente(PK), NombrePaciente, DireccionPaciente)

MEDICOS (CodMedico(PK), NombreMedico, Especialidad)

CITAS (CodCita (PK), Fecha, DNIPaciente(FK), CodMedico(FK), MotivoConsulta, Sala)

#### 4. Agencia de Viajes

- **Tabla:** RESERVAS (CodReserva, FechaReserva, DNIPasajero, NombrePasajero, Teléfono, CodVuelo, Origen, Destino, FechaVuelo, Precio, Aerolínea)
- **Descripción:** Se registran las reservas de vuelos con información del pasajero, el vuelo y la aerolínea.
- **Tarea:** Normaliza la tabla hasta 3FN.

2FN

RESERVAS (CodReserva, FechaReserva, DNIPasajero, CodVuelo)

PASAJEROS (DNIPasajero, NombrePasajero, Teléfono)

VUELOS (CodVuelo, Origen, Destino, Precio)

AEROLINEA (Cod\_AeroLinea, NombreAerolinea)

3FN

PASAJEROS (DNIPasajero (PK), NombrePasajero, Teléfono)

VUELOS (CodVuelo (PK), Origen, Destino, FechaVuelo, Precio, CodAerolínea (FK))

AEROLINEA (CodAerolineas (PK), NombreAerolinea)

RESERVAS (CodReserva(PK), FechaReserva, DNIPasajero(FK), CodVuelo(FK))

#### 5. Empresa de Recursos Humanos

- **Tabla:** EMPLEADOS\_PROYECTOS (CodEmpleado, NombreEmpleado, Departamento, CodProyecto, NombreProyecto, Cliente, HorasTrabajadas, SalarioMensual)
- **Descripción:** Cada empleado puede participar en varios proyectos para distintos clientes.

2FN:

ASIGNACIONES (CodEmpleado, CodProyeccto, HorasTrabajadas)

EMPLEADOS (CodEmpleado, NombreEmpleado, Departamento, SalarioMensual)

PROYECTOS (CodProyecto, NombreProyecto, Cliente)

3FN

EMPLEADOS (CodEmpleado(PK), NombreEmpleado, Departamento, SalarioMensual)

PROYECTOS (CodProyecto(PK), NombreProyecto, Cliente)

ASIGNACIONES (CodEmpleado(FK), CodProyecxto(FK), HorasTrabajadas)**Tarea:** Normaliza la tabla hasta 3FN.

## 6. Biblioteca

- **Tabla:** PRESTAMOS (CodPrestamo, FechaPrestamo, DNILector, NombreLector, Direccio´n, CodLibro, Tí´tulo, Autor, Editorial, FechaDevolucio´n)
- **Descripción:** Cada registro indica un pre´s­tamo de un libro a un lector determinado.
- **Tarea:** Normaliza la tabla hasta 3FN.

2FN :

PRESTAMOS (CodPrestamo, FechaPrestamo, DNILector, CodLibro, FechaDevolucion)

LECTOR (DNILector, NombreLector, Dirreccion)

LIBRO (CodLibro, Titulo, Autor, Editorial)

3FN:

LECTOR (DNILector(PK), NombreLector, Dirreccion)

LIBRO (CodLibro(PK), Titulo, Autor, Editorial)

PRESTAMOS (CodPrestamo(PK), FechaPrestamo, DNILector(FK), CodLibro(FK), FechaDevolucion)

## 7. Restaurante

- **Tabla:** PEDIDOS (NumPedido, Fecha, CodMesa, Camarero, CodPlato, NombrePlato, PrecioPlato, Cantidad, ImporteTotal)
- **Descripción:** La tabla almacena los platos pedidos por cada mesa en un restaurante.
- **Tarea:** Normaliza la tabla hasta 3FN.

2FN:

PEDIDOS (NumPedido, Fecha, CodMesa, Camarero)

CONTENIDO\_PEDIDOS (NumPedido (FK), CodPlato (FK), Cantidad)

PLATOS (CodPlato, NombrePlato, PrecioPlato)

3FN:

CAMAREROS (CodCamarero(PK), NombreCamarero)

MESAS (CodMesa(PK))

PLATOS (CodPlato(PK), NombrePlato, PrecioPlato)

PEDIDOS (NumPedido(PK), Fecha, CodMesa(FK), CodCamarero(FK))

CONTENIDO\_PEDIDOS (NumPedido(FK), CodPlato(FK) , Cantidad)

## 8. Concesionario de Automóviles

- **Tabla:** VENTAS\_AUTOS (CodVenta, Fecha, DNIVendedor, NombreVendedor, DNIAutocomprador, NombreComprador, CodCoche, Modelo, Marca, Precio, Color)
- **Descripción:** Se registran las ventas de coches, incluyendo información del vendedor, comprador y vehículo.
- **Tarea:** Normaliza la tabla hasta 3FN.

Tabla que se encuentra en 1FN.

2FN:

VENTA ( CodVenta, Fecha, DNIVendedor, DNIAutoComprador, CodCoche)

VENDEDORES (DNIVendedor, NombreVendedor)

COMPRADORES (DNIAutoComprador, NombreComprador)

COCHES (CodCoche, Modelo, Marca, Precio, Color)

3FN:

VENDEDORES (DNIVendedor(PK), NombreVendedor)

COMPRADORES (DNIAutoComprador (PK), NombreAutoComprador)

COCHES (CodCoche, Modelo, Marca, Precio, Color)

VENTAS (CodVenta(PK) ,Fecha, DNIVendedor(FK), DNIAutoComprador(FK), CodCoche(FK))