

CLASES

Empresa(DNI,Nombre,Direccion,Telefono)

Alumno(DNI,Edad,Telefono,Direccion,Nombre,DNI)

Asistencia(Nota,DNI,N_Concreto)

Cursos(N_Curso,F_Inicio,F_Final)

Profesores(DNI,Telefono,Direccion,Nombre,Apellido,N_Concreto)

Tipos Curso(Cod_Curso,Telefono,Direccion,Nombre,Apellido,N_Curso)

1. La tabla está en 2NF (si tiene clave compuesta, todos los atributos no clave dependen de la totalidad de la clave).
2. No hay dependencias transitivas de la clave primaria a atributos no clave a través de otros no clave.

Verificación:

Empresa(DNI, Nombre, Direccion, Telefono)

- FDs: DNI → Nombre, Direccion, Telefono.
- No atributos dependientes entre sí; no hay transitive. Está en 3NF.

Alumno(DNI, Nombre, Apellido, Edad, Telefono, Direccion, Empresa_DNI)

- FD: DNI → Nombre, Apellido, Edad, Telefono, Direccion, Empresa_DNI.
- Empresa_DNI es sólo una FK; no guardamos campos de Empresa dentro de Alumno. No hay dependencia transitiva (no guardamos Empresa.Nombre dentro de Alumno). Está en 3NF.

Profesor(DNI, Nombre, Apellido, Telefono, Direccion)

- FD: DNI → Nombre, Apellido, Telefono, Direccion.
- En 3NF.

TipoCurso(Cod_Curso, Nombre, Descripcion)

- Cod_Curso → Nombre, Descripcion.
- En 3NF.

Curso(N_Curso, Cod_Curso, F_Inicio, F_Final)

- N_Curso → Cod_Curso, F_Inicio, F_Final.
- No almacenamos atributos dependientes del TipoCurso (ej. no repetimos TipoCurso.Nombre aquí), por lo tanto no hay dependencia transitiva. En 3NF.

Sesion(N_Concreto, N_Curso, Fecha, Tema, Profesor_DNI)

- N_Concreto → N_Curso, Fecha, Tema, Profesor_DNI.
- En 3NF.

Asistencia(Alumno_DNI, N_Concreto, Nota)

- PK compuesta: (Alumno_DNI, N_Concreto).
- FD principal: (Alumno_DNI, N_Concreto) → Nota. Nota depende de toda la clave compuesta (la nota es específica para ese alumno en esa sesión). No hay otros atributos no clave que dependan de sólo una parte de la clave; por tanto 2NF y no hay transitivas. Está en 3NF.

Farmacias

Empleados(CVE_Emp, Telefono ,Direccion ,Nombre)

Farmacia(CVE_Farmacia, Direccion, Telefono, Ciudad, CVE_Emp)

Farmacéutico(CVE_Quim, cedula, dirección, Nombre, Telefono, CVE_Farmacia)

Stock(Precio,Calidad,CVE_Farmacia,CVE_Med)

Medicamento (CVE_Med,tipo,laboratorio,presentacion)

Monodroga(código, Descripción, CVE_med)

1. Empleado(CVE_Emp → Nombre, Teléfono, Dirección)

- Cada atributo depende **solo** de la PK CVE_Emp.
Está en **3NF**.

2. Farmacia(CVE_Farmacia → Dirección, Teléfono, Ciudad, CVE_Emp)

- Todos los atributos dependen directamente de la clave CVE_Farmacia.
- CVE_Emp es una **clave externa**, pero no hay atributos derivados del empleado dentro de Farmacia (como Nombre o Teléfono).
En **3NF**.

3. Farmacéutico(CVE_Quim → Cédula, Dirección, Nombre, Teléfono, CVE_Farmacia)

- Dependencia directa: CVE_Quim → todos.
- No se guarda información repetida de la Farmacia (solo FK).
En **3NF**.

4. Medicamento(CVE_Med → Tipo, Laboratorio, Presentación)

- Cada atributo depende directamente de CVE_Med.
En **3NF**.

5. Monodroga(Código → Descripción, CVE_Med)

- Código determina todo; no hay dependencias transitivas.
En **3NF**.

6. Stock((CVE_Farmacia, CVE_Med) → Precio, Calidad)

- Clave compuesta: (CVE_Farmacia, CVE_Med).
- Precio y Calidad dependen de **toda la clave**, no de una parte.
En **2NF y 3NF**.

Conclusión

El esquema propuesto cumple completamente con la **Tercera Forma Normal (3NF)**:

- **No hay atributos redundantes.**
- **Cada campo depende solo de la clave primaria de su tabla.**
- **No hay dependencias transitivas.**
- **Las relaciones entre entidades están representadas con claves foráneas claras.**