# Justificación de la Normalización de la Base de Datos - Farmacia

## Primera Forma Normal (1FN)

Cada campo debe contener valores atómicos (no repetidos ni multivaluados) y cada registro debe ser único.  
En el modelo, todas las tablas definen atributos con tipos simples como VARCHAR, INT o DATE. No se almacenan listas ni múltiples valores en una sola columna.  
  
Ejemplo:  
La columna 'telefono' en la tabla Cliente no contiene múltiples teléfonos. Cada fila representa una única entidad Cliente.

## Segunda Forma Normal (2FN)

Debe cumplir con la 1FN y asegurar que todos los atributos no clave dependan completamente de la clave primaria.  
  
En el modelo, las claves primarias son simples y todas las dependencias son completas. En tablas como DetalleVenta, se utiliza una clave primaria única (id\_detalle) para garantizar que los atributos dependan completamente de esa clave.  
  
Ejemplo:  
DetalleVenta contiene id\_detalle, id\_venta, id\_medicamento, cantidad, precio\_unitario. Todos dependen solo de id\_detalle.

## Tercera Forma Normal (3FN)

Debe cumplir con 2FN y eliminar dependencias transitivas.  
  
El modelo separa correctamente las entidades. Por ejemplo, el nombre del proveedor se encuentra en la tabla Proveedor y no en Medicamento. Las relaciones se realizan a través de claves foráneas.  
  
Ejemplo:  
En Medicamento, el id\_proveedor referencia a Proveedor, evitando duplicar datos del proveedor y eliminando dependencias transitivas.

## Conclusión

Gracias al diseño basado en entidades bien separadas y relaciones correctamente establecidas, se evitan redundancias, se facilita el mantenimiento y se mejora la integridad de los datos. Por lo tanto, el modelo cumple estrictamente con la 3FN.