

MODELO CONCEPTUAL – Sistema de Gestión Multibase (SQL + MongoDB + Redis)

1. Descripción General del Sistema

El sistema de información integra tres motores de datos (PostgreSQL, MongoDB y Redis) para gestionar un flujo completo que combina información transaccional, documentos enriquecidos y operaciones rápidas en memoria.

El propósito del sistema es administrar productos, usuarios y transacciones, garantizando integridad en SQL, flexibilidad documental en MongoDB y alto rendimiento en Redis.

2. Actores Principales

- Paciente: usuario que recibe atención médica.
- Médico: profesional encargado de atender citas.
- Administrador: gestiona facturación, servicios y reportes.

3. Entidades del Modelo Conceptual (SQL)

1. Paciente

- ID Paciente
- Nombre
- Apellido
- Correo
- Teléfono

2. Médico

- ID Médico
- Nombre
- Especialidad

3. Cita

- ID Cita

- Paciente

- Médico

- Fecha

- Motivo

4. Servicio

- ID Servicio

- Nombre

- Precio

5. Factura

- ID Factura

- Paciente

- Fecha

- Total

6. Factura Detalle

- ID Detalle

- Factura

- Servicio

- Cantidad

4. Relaciones

- Un paciente puede tener múltiples citas.
- Un médico puede atender múltiples citas.
- Una cita pertenece a un paciente y a un médico.
- Una factura pertenece a un paciente.
- Una factura tiene múltiples detalles.

- Un detalle corresponde a un servicio.

5. Reglas de Negocio del Modelo Conceptual

1. Entidades MongoDB
 2. - pacientes_perfil
 3. - Dirección
 4. - Alergias
 5. - Historiales médicos
2. notas_medicas
 - ID de cita
 - Nota y tipo
 - Fecha
 - Adjuntos
 3. inventario_medicamentos
 - Medicamento
 - Categoría
 - Cantidad
 - Proveedores

6. Justificación del Diseño Conceptual

- SQL es ideal para estas entidades porque requieren integridad, normalización y relaciones claras (usuarios, órdenes, productos, inventarios).
- El sistema está pensado para soportar auditoría, consultas complejas y consistencia fuerte, por lo que un modelo relacional es el núcleo transaccional.
- Las entidades están normalizadas para evitar duplicidad y garantizar coherencia entre órdenes, clientes e inventario.