



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

Base de Datos I
Trabajo grupal No 1

Diseño de base de datos para un hospital

Docente: Giuliano Crenna
Año: 2025

Contents

1	Introducción	2
2	Historia del Caso	2
3	Ejemplo de Esquema DER	2
3.1	Entidades Principales	2
4	Ejemplo de Modelo Relacional Lógico	3
5	Ejemplo de Modelo Físico	3
6	Entrega	4
7	Conclusiones	4

1 Introducción

La administración del Hospital San Jorge ha detectado que el sistema de información actual, implementado hace más de una década, ya no es capaz de satisfacer las demandas actuales. La actualización del modelo de datos es esencial para mejorar la eficiencia, integridad y seguridad de la información, lo que se traduce en una mejor atención médica y en la toma de decisiones basada en datos precisos y oportunos.

2 Historia del Caso

El Hospital San Jorge ha visto crecer considerablemente el número de pacientes y servicios ofrecidos en los últimos años. La dirección identificó problemas en el sistema tradicional:

- Lentitud e ineficiencias al integrar nuevas aplicaciones.
- Dificultades para acceder rápidamente a información crítica de los pacientes.
- Limitaciones en la generación de reportes y análisis en tiempo real.

Ante estos desafíos, se plantea el rediseño del sistema de bases de datos que contemple:

1. Un Diagrama de Entidad-Relación (DER).
2. Un modelo relacional lógico basado en tablas.
3. Un modelo físico implementado mediante instrucciones SQL.

3 Ejemplo de Esquema DER

3.1 Entidades Principales

- **Paciente:**
Atributos: `idPaciente` (PK), `nombre`, `apellido`, `fechaNacimiento`, `dirección`, `teléfono`.
- **Médico:**
Atributos: `idMedico` (PK), `nombre`, `especialidad`, `teléfono`, `email`.

4 Ejemplo de Modelo Relacional Lógico

A partir del DER, se definen las siguientes tablas:

Tabla Paciente

```
idPaciente      INT PRIMARY KEY,
nombre          VARCHAR(100) NOT NULL,
apellido        VARCHAR(100) NOT NULL,
fechaNacimiento DATE NOT NULL,
direccion       VARCHAR(255),
telefono        VARCHAR(20)
```

Tabla Medico

```
idMedico      INT PRIMARY KEY,
nombre        VARCHAR(100) NOT NULL,
especialidad  VARCHAR(100) NOT NULL,
telefono      VARCHAR(20),
email         VARCHAR(100)
```

5 Ejemplo de Modelo Físico

A continuación se muestra un ejemplo del modelo físico:

```
-- Tabla Paciente
Paciente (
    idPaciente INT PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    apellido VARCHAR(100) NOT NULL,
    fechaNacimiento DATE NOT NULL,
    direccion VARCHAR(255),
    telefono VARCHAR(20)
);

-- Tabla Medico
Medico (
    idMedico INT PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    especialidad VARCHAR(100) NOT NULL,
    telefono VARCHAR(20),
    email VARCHAR(100)
);
```

6 Entrega

El trabajo se puede hacer de forma grupal, pero se debe entregar de forma individual, colocando los diagramas exportados (en formato PNG) y demás archivos en la carpeta `trabajo_hospital` del repositorio de la cátedra.

Repositorio: GitHub

7 Conclusiones

Este ejercicio permite comprender todo el proceso de diseño e implementación de un sistema de bases de datos, desde el análisis del caso y la definición del Diagrama de Entidad-Relación, hasta la elaboración del modelo lógico y la implementación física mediante SQL.