

Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y Agrimensura

Carrera: Licenciatura en Sistemas de Información

Cátedra: Bases de Datos I

Fecha de Entrega: 29/09/2025

Grupo 35 - Integrantes:

- Aguilar, Leandro Martin
- Benitez, Natalia Librada
- Esquenón, Ignacio Agustín
- Gomez, Sebastian Exequiel

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Este capítulo introduce el proyecto de estudio, proporcionando una idea clara del por qué, para qué y qué abarca su desarrollo.

Tema y Planteamiento del Problema

El tema se centra en el desarrollo de un sistema de gestión de turnos médicos denominado **“Medora”**.

El planteamiento del problema surge del panorama actual de los sistemas de gestión de turnos. Si bien existen diversas aplicaciones en el mercado (ej. Swiss Medical, OSDE), estas presentan limitaciones para clínicas pequeñas o medianas, tales como:

- Costos elevados y modelos de licenciamiento poco flexibles.
- Complejidad innecesaria para entornos administrativos reducidos.
- Dependencia de infraestructura web y conectividad constante.

El sistema Medora se plantea como una solución accesible, intuitiva y robusta, desarrollada como una aplicación de escritorio autónoma. Está orientado a clínicas pequeñas, con el objetivo de que el personal administrativo pueda gestionar fácilmente los turnos de los pacientes, y a su vez que los médicos puedan organizar de manera clara sus agendas y horarios.

Objetivos del Proyecto

El objetivo fundamental de este proyecto es la implementación del sistema planteado, aplicando correctamente los conceptos teóricos de bases de datos.

1. Definir y diseñar la base de datos del sistema “Medora”.
2. Implementarlo con una aplicación de escritorio que permita gestionar eficientemente usuarios, agendas médicas, pacientes y turnos en entornos clínicos.

Alcance

El sistema “Medora” funcionará como una aplicación de escritorio autónoma, cuyas funcionalidades principales incluyen:

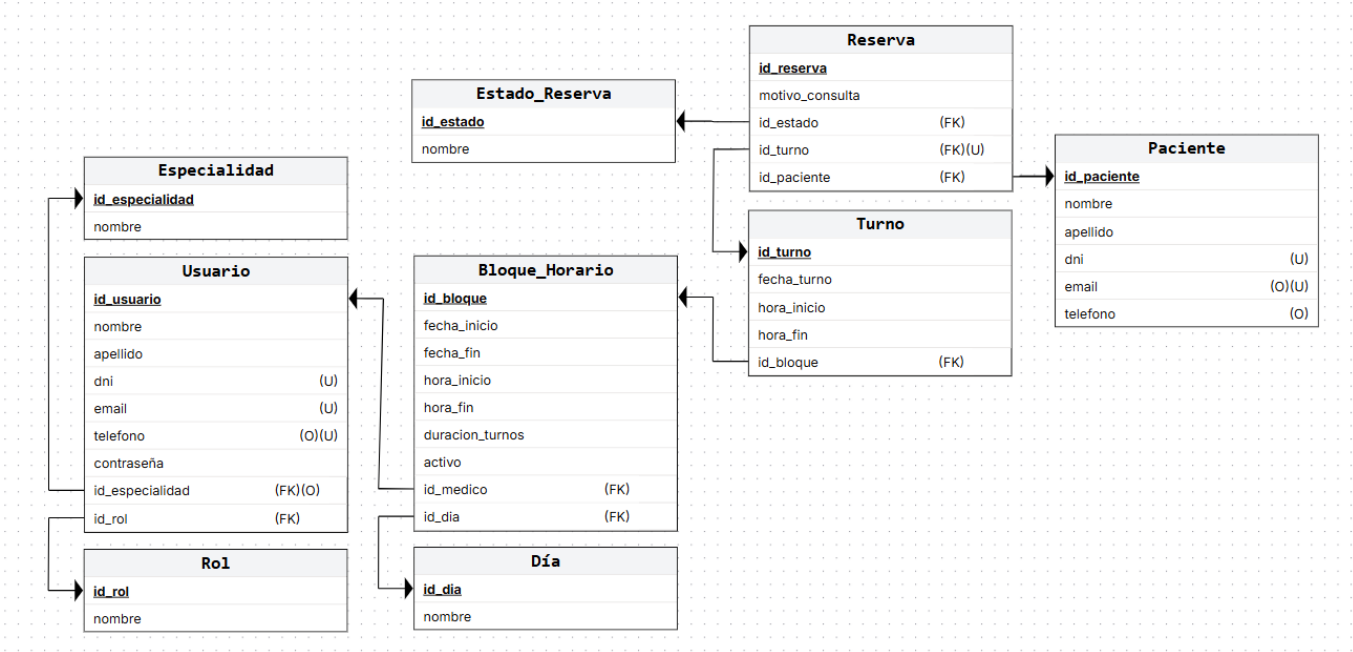
- Registro y gestión de perfiles de usuario con roles diferenciados (médico, administrador, recepcionista).
- Gestión completa de pacientes (alta, baja, modificación).
- Gestión de turnos (búsqueda, asignación, modificación).
- Gestión de agendas de disponibilidad horaria de los médicos.
- Visualización del historial de turnos de pacientes y de médicos.
- Generación de reportes estadísticos (ocupación de agendas, demanda por especialidad, desempeño individual y general).

El diseño de su base de datos será la base para todas estas funcionalidades.

CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL TEMA / RESULTADOS

Para esta primera entrega, se requiere el modelo de datos (basado en el diseño relacional) y su diccionario de datos correspondiente.

Modelo Relacional:



Diccionario de Datos

Tabla: Especialidad
Descripción: Define las distintas especialidades médicas disponibles en la clínica.
Atributos:
- id_especialidad (INT, PK): Identificador único de la especialidad. - nombre (VARCHAR(25), NOT NULL): Nombre de la especialidad (ej: Cardiología, Pediatría).

Tabla: Rol
Descripción: Define los roles que puede tener un usuario en el sistema.
Atributos:
- id_rol (INT, PK): Identificador único del rol. - nombre (VARCHAR(20), NOT NULL): Nombre del rol (Administrador, Médico, Recepcionista).

Tabla: Usuario
Descripción: Contiene la información de los usuarios del sistema (médicos, recepcionistas, administradores).
Atributos:
<ul style="list-style-type: none"> - id_usuario (INT, PK): Identificador único del usuario. - nombre (VARCHAR(20), NOT NULL): Nombre del usuario. - apellido (VARCHAR(20), NOT NULL): Apellido del usuario. - dni (NUMERIC(12), NOT NULL, UNIQUE): Documento nacional de identidad. - email (VARCHAR(50), NOT NULL, UNIQUE): Correo electrónico del usuario. - telefono (NUMERIC(12), UNIQUE): Teléfono del usuario. - contraseña (VARCHAR(100), NOT NULL): Contraseña para login. - id_especialidad (INT, FK NULLABLE): Especialidad médica (solo si el usuario es médico). - id_rol (INT, FK NOT NULL): Rol del usuario.
Claves foráneas:
<ul style="list-style-type: none"> - id_especialidad → Especialidad(id_especialidad) - id_rol → Rol(id_rol)

Tabla: Día
Descripción: Representa los días de la semana.
Atributos:
<ul style="list-style-type: none"> - id_día (INT, PK): Identificador único del día. - nombre (VARCHAR(15), NOT NULL): Nombre del día (Lunes, Martes, etc.).

Tabla: Bloque_Horario
<p>Descripción: Define bloques de disponibilidad horaria del médico. Los bloques comprenden un rango de fechas, se selecciona el día de la semana, el horario que comprende la jornada en esos días, y la duración de los turnos dentro de la jornada.</p> <p>Ej: Todos los martes entre el 1/09 y 30/09, de 8:00hs a 12:00hs, donde cada turno durará 30 minutos.</p>
Atributos:
<ul style="list-style-type: none"> - id_bloque (INT, PK): Identificador único del bloque. - fecha_inicio (DATE, NOT NULL): Fecha de inicio de vigencia del bloque. - fecha_fin (DATE, NOT NULL): Fecha de fin de vigencia. - hora_inicio (TIME, NOT NULL): Hora de inicio de jornada. - hora_fin (TIME, NOT NULL): Hora de fin de jornada. - duracion_turnos (INT, NOT NULL): Duración de cada turno (en minutos). - activo (BOOLEAN, NOT NULL, DEFAULT TRUE): Indica si el bloque está vigente. - id_medico (INT, FK, NOT NULL): Usuario médico que creó el bloque. - id_dia (INT, FK, NOT NULL): Día de la semana seleccionado dentro del rango de fechas.
Claves foráneas:
<ul style="list-style-type: none"> - id_medico → Usuario(id_usuario) - id_dia → Día(id_dia)
Restricciones Lógicas:
<ul style="list-style-type: none"> - La diferencia entre hora_inicio y hora_fin debe permitir al menos un turno de duracion_turnos. - Fecha_Inicio y Fecha_Fin deben ser diferentes y el inicio debe ocurrir antes que el fin. - duracion_turnos debe ser un valor mayor a 0.

Tabla: Turno
Descripción: Turnos generados dentro de cada bloque horario, en base a sus datos.
Atributos:
<ul style="list-style-type: none"> - id_turno (INT, PK): Identificador único del turno. - fecha_turno (DATE, NOT NULL): Fecha específica del turno. - hora_inicio (TIME, NOT NULL): Hora de inicio del turno. - hora_fin (TIME, NOT NULL): Hora de fin del turno. - id_bloque (INT, FK NOT NULL): Bloque al que pertenece el turno.
Claves foráneas:
- id_bloque → Bloque_Horario(id_bloque)

Tabla: Estado_Reserva
Descripción: Define los posibles estados de una reserva.
Atributos:
<ul style="list-style-type: none"> - id_estado (INT, PK): Identificador único del estado. - nombre (VARCHAR(15), NOT NULL): Estado (Ej.: Reservado, Finalizado, Cancelado).

Tabla: Paciente
Descripción: Contiene la información de los pacientes.
Atributos:
<ul style="list-style-type: none"> - id_paciente (INT, PK): Identificador único del paciente. - nombre (VARCHAR(20), NOT NULL): Nombre del paciente. - apellido (VARCHAR(20), NOT NULL): Apellido del paciente. - dni (NUMERIC(12), NOT NULL, UNIQUE): Documento nacional de identidad. - email (VARCHAR(50), UNIQUE): Correo electrónico del paciente. - telefono (NUMERIC(12)): Teléfono de contacto.

Tabla: Reserva
Descripción: Registra los turnos que fueron reservados por los pacientes.
Atributos:
<ul style="list-style-type: none"> - id_reserva (INT, PK): Identificador único de la reserva. - motivo_consulta (VARCHAR(200), NOT NULL): Motivo de la consulta médica. - id_estado (INT, FK NOT NULL): Estado de la reserva. - id_turno (INT, FK NOT NULL, UNIQUE): Turno reservado. - id_paciente (INT, FK NOT NULL): Paciente que reservó.
Claves foráneas:
<ul style="list-style-type: none"> - id_estado → Estado_Reserva(id_estado) - id_turno → Turno(id_turno) - id_paciente → Paciente(id_paciente)