

Proyecto Final

Segunda entrega

1. Descripción de la temática

Introducción

Este proyecto consiste en el desarrollo de una base de datos relacional en SQL diseñada para la gestión de un hospital. Esta DB permitirá la organización y el acceso a información sobre pacientes, turnos, doctores, especialidades médicas, medicamentos, salas, enfermeros, estudios médicos y enfermedades.

Objetivos

- **Gestión de pacientes:** facilitar el registro y seguimiento de la información de los pacientes, incluyendo datos personales, historial médico y tratamientos recibidos.
- **Programación de turnos:** optimizar la asignación de turnos para consultas y procedimientos.
- **Administración de doctores y sus especialidades:** mantener un registro detallado de los doctores y sus especialidades.
- **Control de medicamentos:** gestionar el inventario de medicamentos y su distribución a los pacientes, garantizando un buen control de los recursos de la farmacia del hospital.
- **Registro de estudios médicos y enfermedades:** contar con un registro amplio tanto de enfermedades como de los estudios médicos, para así transmitir esta información de manera sencilla a los pacientes y sus familiares.
- **Control de salas con sus enfermeras:** mantener el orden y disposición de cada sala del hospital con su enfermera asignada.

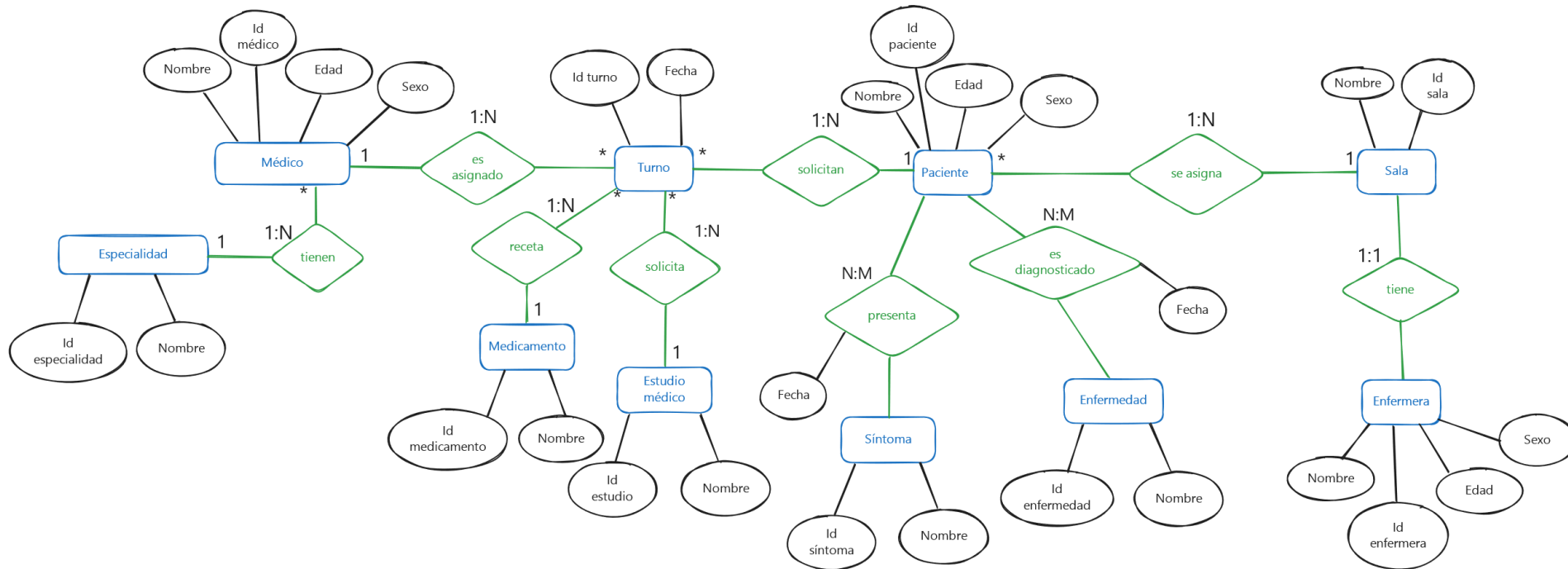
Situación problemática

En los tiempos actuales, la información médica a veces se encuentra dispersa y fragmentada, lo que puede llevar a errores en el diagnóstico, duplicación de estudios, y una gestión ineficiente de los recursos. La implementación de una base de datos relacional evita estos problemas al centralizar y estructurar la información de manera coherente y accesible.

Modelo de negocio

La organización que utiliza esta solución es un hospital de tamaño pequeño a mediano. Este hospital cuenta con múltiples especialidades médicas, un equipo diverso de doctores, personal administrativo, y una infraestructura que incluye consultorios, laboratorios, y una farmacia.

2. Diagramas entidad-relación



3. Listado de tablas

Nombre de la tabla: medical_speciality			
<i>Esta tabla contiene todas las especialidades médicas de los doctores del hospital</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
id_speciality	id_sp	INT	Primary Key
name	n	VARCHAR(30)	-

Nombre de la tabla: doctor			
<i>Contiene los datos de todos los doctores que trabajan en el hospital</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
id_doctor	id_d	INT	Primary Key
full_name	f_n	VARCHAR(100)	-
age	age	INT	-
sex	s	VARCHAR(1)	-
id_speciality	id_sp	INT	Foreign Key

Nombre de la tabla: disease			
<i>Contiene los nombres de un gran número de enfermedades</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
id_disease	id_ds	INT	Primary Key
name	n	VARCHAR(45)	-

Nombre de la tabla: patient			
<i>Contiene los datos de todos los pacientes que están o estuvieron en el hospital</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
id_patient	id_p	INT	Primary Key
full_name	f_n	VARCHAR(100)	-
age	age	INT	-
sex	s	VARCHAR(1)	-
id_assigned_room	i_a_r	INT o NULL	Foreign Key

Nombre de la tabla: patient_diagnosis			
<i>Contiene los datos de la enfermedad diagnosticada en una fecha determinada de cada paciente en el hospital</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
id_patient	id_p	INT	Primary Key (parte de Composite Key), Foreign Key
id_disease	id_ds	INT	Primary Key (parte de Composite Key), Foreign Key
date	date	DATE	-

Nombre de la tabla: symptom			
<i>Contiene los nombres de un gran número de síntomas que pueden presentar los pacientes</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
id_symptom	id_s	INT	Primary Key
name	n	VARCHAR(50)	-

Nombre de la tabla: patient_symptom

Contiene los datos de los síntomas presentados por los pacientes en una fecha determinada

Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
id_patient	id_p	INT	Primary Key (parte de Composite Key), Foreign Key
id_symptom	id_s	INT	Primary Key (parte de Composite Key), Foreign Key
date	date	DATE	-

Nombre de la tabla: medical_test

Contiene todos los estudios médicos que pueden ser solicitados por los médicos en un turno

Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
id_test	id_t	INT	Primary Key
name	n	VARCHAR(50)	-

Nombre de la tabla: room

Contiene todas las salas del hospital

Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
id_room	id_r	INT	Primary Key
name	n	VARCHAR(30)	-

Nombre de la tabla: nurse			
<i>Contiene los datos de todos los enfermeros y las enfermeras que trabajan en el hospital</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
id_nurse	id_n	INT	Primary Key
full_name	f_n	VARCHAR(100)	-
age	age	INT	-
sex	s	VARCHAR(1)	-
id_assigned_room	id_a_r	INT	Foreign Key

Nombre de la tabla: medicine			
<i>Contiene todos los medicamentos recetados por los médicos para sus pacientes</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
id_medicine	id_m	INT	Primary Key
med_name	m_n	VARCHAR(30)	-

Nombre de la tabla: turn			
<i>Contiene los turnos que se solicitaron en el hospital</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
id_turn	id_tn	INT	Primary Key
id_patient	id_p	INT	Foreign Key
id_assigned_doctor	id_a_d	INT	Foreign Key
id_medicine	id_m	INT	Foreign Key
id_req_med_test	id_r_mt	INT	Foreign Key
date	date	DATE	-

Nombre de la tabla: audit_log_turn			
<i>Registro de auditoría para todos los turnos eliminados de la DB del hospital</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
id_turn	id_t	INT	Primary Key
id_patient	id_p	INT	-
delete_date	d_date	DATE	-

4. Listado de vistas

Nombre de la vista: all_doctors_view
Descripción: Permite visualizar la lista de todos los médicos que trabajan en el hospital, junto a su especialidad médica en texto.
Objetivo: Facilitar la visualización de la información de todos los médicos y mostrar de forma clara cual es la especialidad de cada doctor
Tablas que la componen: doctor, medical_speciality

Nombre de la vista: male_doctors_view
Descripción: Permite visualizar la lista de todos los médicos hombres que trabajan en el hospital, junto a su especialidad médica en texto.
Objetivo: Facilitar la visualización de los médicos hombres, sin necesidad de filtrar en la consulta y mostrar de forma clara la especialidad de cada doctor
Tablas que la componen: doctor, medical_speciality

Nombre de la vista: female_doctors_view

Descripción: Permite visualizar la lista de todas las médicas mujeres que trabajan en el hospital

Objetivo: Facilitar la visualización de las médicas mujeres, sin necesidad de filtrar en la consulta y mostrar de forma clara la especialidad de cada doctor

Tablas que la componen: doctor, medical_speciality

Nombre de la vista: basic_patients_view

Descripción: Permite visualizar la lista de todos los pacientes internados en el hospital, junto al nombre de su sala asignada

Objetivo: Facilitar la visualización de todos los pacientes y mostrar de forma clara su sala

Tablas que la componen: patient, room

Nombre de la vista: adult_patients_view

Descripción: Permite visualizar la lista de todos los pacientes internados en el hospital mayores a 18 años, junto al nombre de su sala asignada

Objetivo: Facilitar la visualización de todos los pacientes mayores de edad y mostrar de forma clara su sala

Tablas que la componen: patient, room

Nombre de la vista: number_patient_by_sex_view

Descripción: Permite visualizar la cantidad de pacientes de acuerdo a su sexo

Objetivo: Mostrar la cantidad de pacientes masculinos y femeninos

Tablas que la componen: patient

Nombre de la vista: patients_per_room_view

Descripción: Permite visualizar la cantidad de pacientes por cada sala del hospital

Objetivo: Facilitar la visualización de todos los pacientes y mostrar de forma clara la sala donde están internados / asignados

Tablas que la componen: patient, room

Nombre de la vista: nurses_view

Descripción: Permite visualizar a todos los enfermeros que trabajan en el hospital junto al nombre de la sala donde están asignados

Objetivo: Facilitar la visualización de todos los enfermeros, con el nombre de su sala

Tablas que la componen: nurse, room

Nombre de la vista: patients_diagnosis_view

Descripción: Permite visualizar el diagnóstico de todos los pacientes, junto a su nombre y la fecha cuando fueron diagnosticados

Objetivo: Facilitar la visualización de los diagnósticos de los pacientes, junto a su nombre y fecha de diagnóstico

Tablas que la componen: patient_diagnosis, patient, disease

Nombre de la vista: patients_symptom_view

Descripción: Permite visualizar los síntomas que presentó cada paciente en una fecha determinada.

Objetivo: Facilitar la visualización de los síntomas presentados por un paciente en una fecha determinada

Tablas que la componen: patient_symptom, patient, symptom

Nombre de la vista: turns_info_view
Descripción: Permite visualizar la información sobre un turno al que asistió un paciente en una fecha determinada
Objetivo: Facilitar la visualización de todos los turnos de los pacientes, junto a los estudios realizados, medicinas recetadas, médico asignado y fecha en la que se realizó el turno
Tablas que la componen: turn, patient, doctor, medicine, medical_test

5. Lista de funciones

Nombre de la función: patient_med_by_id
Descripción: Devuelve la medicina administrada a un paciente, el cual es encontrado a través de su ID
Objetivo: Facilitar la visualización de la medicina recetada a un determinado paciente
Tablas / datos que manipulan: Tabla turn (id_patient), Tabla medicine (id_medicine, med_name)

Nombre de la función: patient_med_test_by_id
Descripción: Devuelve los estudios médicos realizados a un paciente, el cual es encontrado a través de su ID
Objetivo: Facilitar la visualización de los estudios médicos realizados a un determinado paciente
Tablas / datos que manipulan: Tabla turn (id_patient), Tabla medical_test (id_test, name)

Nombre de la función: patient_assigned_room_by_id
Descripción: Devuelve la sala asignada a un paciente, el cual es encontrado a través de su ID
Objetivo: Facilitar la visualización de la sala donde se encuentra un determinado paciente
Tablas / datos que manipulan: Tabla patient (id_patient), Tabla room (id_room, name)

Nombre de la función: nurse_assigned_room_by_id
Descripción: Devuelve la sala asignada a un enfermero, el cual es encontrado a través de su ID
Objetivo: Facilitar la visualización de la sala donde se encuentra asignado un determinado enfermero
Tablas / datos que manipulan: Tabla nurse (id_nurse), Tabla room (id_room, name)

6. Lista de Stored Procedures

Nombre del procedimiento: patient_info_by_id
Descripción: Devuelve la información completa de un paciente, el cual es buscado mediante su ID
Objetivo: Facilitar la visualización de la información completa de un paciente, junto a la sala donde se encuentra
Tablas que lo componen o que manipulan: patient, room

Nombre del procedimiento: doctor_info_by_id
Descripción: Devuelve la información completa de un médico, el cual es buscado mediante su ID
Objetivo: Facilitar la visualización de la información completa de un doctor, junto a su especialidad médica
Tablas que lo componen o que manipulan: doctor, medical_speciality

Nombre del procedimiento: nurse_info_by_id
Descripción: Devuelve la información completa de un enfermero, el cual es buscado mediante su ID
Objetivo: Facilitar la visualización de la información completa de un enfermero, junto a la sala donde está asignado
Tablas que lo componen o que manipulan: nurse, room

Nombre del procedimiento: patient_diagnosis_by_id

Descripción: Devuelve el nombre completo de un paciente, su diagnóstico y la fecha en la que fue diagnosticado

Objetivo: Facilitar la visualización de la información acerca de los diagnósticos de un paciente

Tablas que lo componen o manipulan: patient, disease, patient_disease

Nombre del procedimiento: turn_info_by_id

Descripción: Devuelve la información de un turno solicitado por un paciente, incluido su nombre, médico asignado, medicinas recetadas, estudios médicos realizados y la fecha del turno

Objetivo: Facilitar la visualización de un turno solicitado por un paciente en una fecha determinada

Tablas que lo componen o manipulan: turn, patient, doctor, medicine, medical_test

Nombre del procedimiento: insert_patient

Descripción: Inserta la información de un nuevo paciente. Dicha información es enviada a través de los parámetros del procedimiento

Objetivo: Facilitar la inserción de datos de un paciente

Tablas que lo componen o manipulan: patient

Nombre del procedimiento: update_patient_room_by_id

Descripción: Actualiza en la DB la sala donde se encuentra asignado un paciente, buscándolo mediante su ID

Objetivo: Facilitar la actualización de datos, en este caso de la sala asignada al paciente

Tablas que lo componen o manipulan: patient

Nombre del procedimiento: delete_old_turn_by_patient_id
Descripción: Elimina el turno más antiguo de un determinado paciente, buscándolo por su ID
Objetivo: Facilitar la eliminación de datos antiguos de un paciente, en este caso un turno
Tablas que lo componen o manipulan: turn

7. Archivo SQL

<https://github.com/SantiJaime/Pre-Entrega2-SQL>