

HOSPITAL CLÍNICO BAUTISTA

CURSO CODERHOUSE: SQL

COMISIÓN: 47375

PROFESOR: CAMILO REDONDO

ALUMNO: KATIUSKA MARCIALES

TUTOR: FERNANDO GIRAUDO



ÍNDICE

• Introducción.....	3
• Situación problemática.....	4
• Objetivos.....	5
• Herramientas tecnológicas implementadas.....	6
• Diagrama entidad relación.....	7
• Tablas.....	8
• Vistas.....	12
• Funciones.....	13
• Procedimientos almacenados.....	14
• Triggers.....	15
• Reporte.....	16
• Conclusión.....	17



INTRODUCCIÓN

El Hospital Clínico Bautista, es una institución de salud pública dedicada a la prestación de servicios médicos, que busca mejorar y modernizar su sistema de gestión hospitalaria. En la actualidad, el hospital enfrenta desafíos en términos de eficiencia en la atención al paciente, registro de historias médicas, seguimiento de citas, control de inventario en la farmacia, y gestión financiera.





SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El sistema actual del **Hospital Clínico Bautista** carece de una estructura integral y automatizada para gestionar eficientemente las operaciones hospitalarias. La falta de un sistema robusto afecta la calidad de la atención médica, la eficiencia administrativa y la toma de decisiones informada.



OBJETIVOS

Implementar un Sistema de Gestión de Pacientes: Diseñar una base de datos que almacene información detallada de los pacientes, incluyendo datos personales, historias médicas, y detalles de contacto.

Optimizar el Control de Inventario en la Farmacia: Establecer un sistema que permita el seguimiento preciso del inventario de medicamentos, alertando cuando los niveles estén bajos y facilitando la reordenación.

Mejorar la Administración Financiera: Implementar un módulo que gestione las transacciones financieras relacionadas con las consultas médicas, generación de facturas y seguimiento de pagos.

Asegurar la Seguridad de los Datos: Implementar medidas de seguridad robustas para proteger la integridad y privacidad de la información del paciente, cumpliendo con estándares y regulaciones.



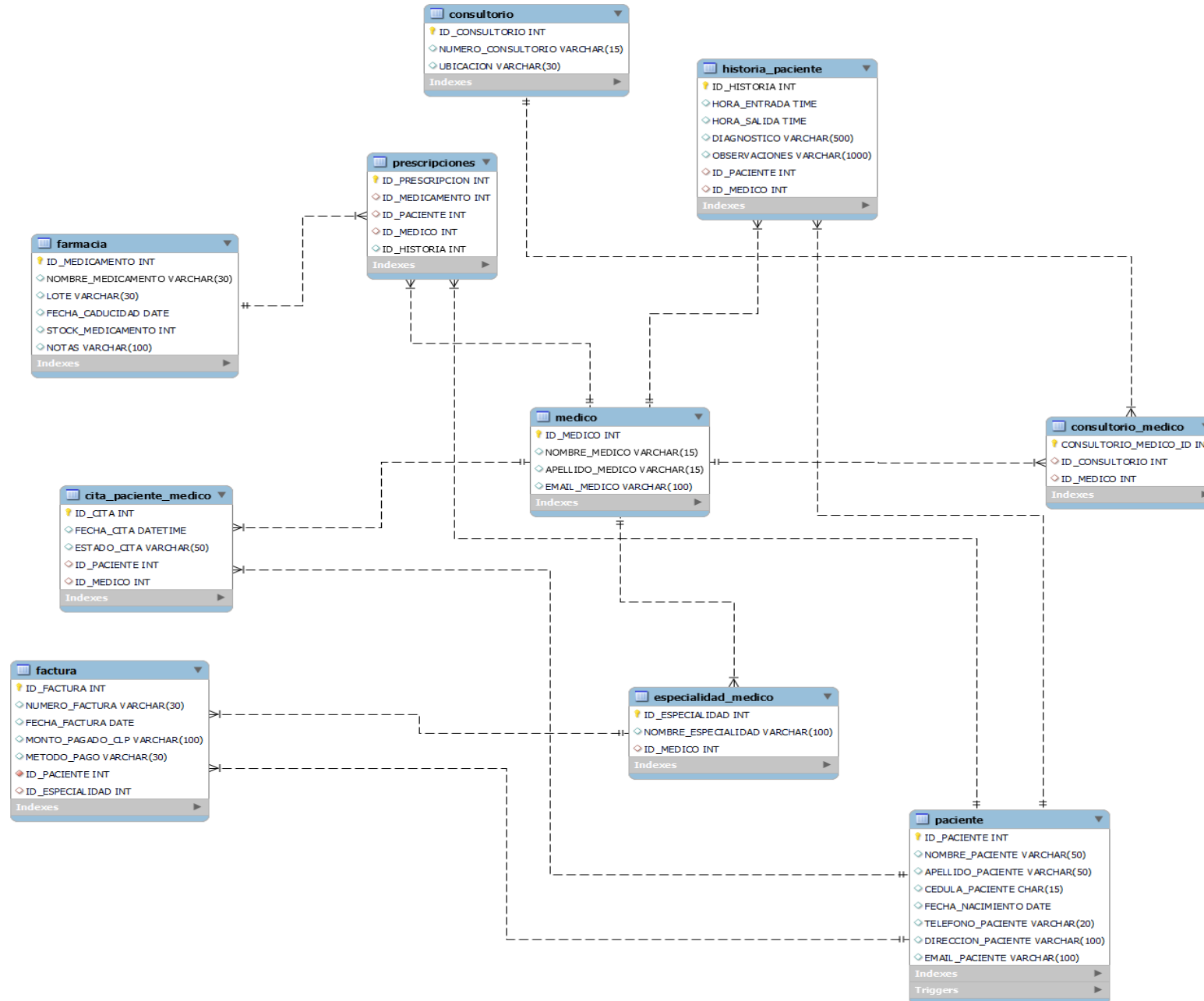
HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS IMPLEMENTADAS

Para el desarrollo de este proyecto se utilizaron las siguientes herramientas:

1. **Excel**, para la lectura y limpieza del dataset (posteriormente se utilizaron estos archivos para la inserción de información en las tablas).
2. **MySQL Workbench versión 8.0.34**, para la creación, administración y mantenimiento de la base de datos (DB), y para la creación del Diagrama Entidad-Relación (DER).
3. **Power Bi desktop**, para la creación del reporte.



DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN



TABLAS

A continuación, se mostrará la descripción de cada una de las tablas y de cada uno de los campos dentro de ellas:

PACIENTE		
NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION	TIPO DE DATO
ID_PACIENTE	IDENTIFICADOR UNICO PARA CADA PACIENTE	NUMÉRICO
NOMBRE_PACIENTE	NOMBRE DEL PACIENTE	TEXTO
APELLIDO_PACIENTE	APELLIDO DEL PACIENTE	TEXTO
CEDULA_PACIENTE	CEDULA DEL PACIENTE	TEXTO
FECHA_NACIMIENTO	FECHA DE NACIMIENTO DEL PACIENTE	FECHA
TELEFONO_PACIENTE	TELEFONO DEL PACIENTE	TEXTO
DIRECCION_PACIENTE	DIRECCION DEL PACIENTE	TEXTO
EMAIL_PACIENTE	EMAIL DEL PACIENTE	TEXTO

1. Paciente: está diseñada para almacenar información relacionada con los pacientes que ingresan al hospital.

MEDICO		
NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION	TIPO DE DATO
ID_MEDICO	IDENTIFICADOR UNICO PARA CADA MEDICO	NUMÉRICO
NOMBRE_MEDICO	NOMBRE DEL MEDICO	TEXTO
APELLIDO_MEDICO	APELLIDO DEL MEDICO	TEXTO
EMAIL_MEDICO	EMAIL DEL MEDICO	TEXTO

2. Médico: está diseñada para almacenar información relacionada con los médicos que trabajan en el hospital.

TABLAS

CONSULTORIO		
NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION	TIPO DE DATO
ID_CONSULTORIO	IDENTIFICADOR UNICO PARA EL CONSULTORIO	NUMÉRICO
NUMERO_CONSULTORIO	NUMERO DE CONSULTORIO	TEXTO
UBICACIÓN	PISO O PLANTA EN EL QUE SE ENCUENTRA EL CONSULTORIO	TEXTO

FARMACIA		
NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION	TIPO DE DATO
ID_MEDICAMENTO	IDENTIFICADOR UNICO PARA EL MEDICAMENTO	NUMÉRICO
NOMBRE_MEDICAMENTO	NOMBRE DEL MEDICAMENTO	TEXTO
LOTE	LOTE EXPRESADO EN LA CAJA DEL MEDICAMENTO	TEXTO
FECHA_CADUCIDAD	FECHA DE VENCIMIENTO DEL MEDICAMENTO	FECHA
STOCK_MEDICAMENTO	CANTIDAD DE MEDICAMENTO DISPONIBLES	NUMÉRICO
NOTAS	NOTAS RELACIONADAS CON LA ADMINISTRACION	TEXTO

ESPECIALIDAD_MEDICO		
NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION	TIPO DE DATO
ID_ESPECIALIDAD	IDENTIFICADOR UNICO PARA CADA ESPECIALIDAD	NUMÉRICO
NOMBRE_ESPECIALIDAD	NOMBRE DE LA ESPECIALIDAD	TEXTO
ID_MEDICO	IDENTIFICADOR UNICO PARA CADA MEDICO	NUMÉRICO

3. Consultorio: almacena información relacionada con los consultorios que se encuentran dentro del recinto hospitalario; número y ubicación del mismo.

4. Farmacia: contiene información sobre los medicamentos que son dispensados al paciente por la farmacia del hospital.

5. Especialidad_Medico: contiene información sobre las especialidades de los médicos que trabajan en el recinto hospitalario.

TABLAS

CONSULTORIO_MEDICO		
NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION	TIPO DE DATO
CONSULTORIO_MEDICO_ID	IDENTIFICADOR UNICO PARA LA RELACION CONSULTORIO MEDICO	NUMÉRICO
ID_CONSULTORIO	IDENTIFICADOR UNICO DE CONSULTORIO	NUMÉRICO
ID_MEDICO	IDENTIFICADOR UNICO PARA CADA MEDICO	NUMÉRICO

6. Consultorio_Medico: relaciona al médico con el consultorio en el cual atiende a los pacientes.

CITA_PACIENTE_MEDICO		
NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION	TIPO DE DATO
ID_CITA	IDENTIFICADOR UNICO PARA LA CITA	NUMÉRICO
FECHA_CITA	FECHA ASIGNADA PARA LA CITA MEDICA	FECHA Y HORA
ESTADO_CITA	ETAPA EN LA QUE SE ENCUENTRA LA CITA PROGRAMADA	TEXTO
ID_PACIENTE	IDENTIFICADOR UNICO PARA CADA PACIENTE	NUMÉRICO
ID_MEDICO	IDENTIFICADOR UNICO PARA CADA MEDICO	NUMÉRICO

7. Cita_Paciente_Medico: registra las citas médicas entre pacientes y médicos.

HISTORIA_PACIENTE		
NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION	TIPO DE DATO
ID_HISTORIA	IDENTIFICADOR UNICO PARA CADA HISTORIA	NUMÉRICO
HORA_ENTRADA	HORA DE ENTRADA DEL PACIENTE	TIEMPO
HORA_SALIDA	HORA DE SALIDA DEL PACIENTE	TIEMPO
DIAGNOSTICO	DIAGNOSTICO DEL PACIENTE	TEXTO
OBSERVACIONES	NOTAS ADICIONALES	TEXTO
ID_PACIENTE	IDENTIFICADOR UNICO PARA CADA PACIENTE	NUMÉRICO
ID_MEDICO	IDENTIFICADOR UNICO PARA CADA MEDICO	NUMÉRICO

8. Historia_Paciente: almacena información detallada sobre la historia clínica de los pacientes.

TABLAS

PRESCRIPCIONES		
NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION	TIPO DE DATO
ID_PRESCRIPCION	IDENTIFICADOR UNICO PARA LA PRESCRIPCION	NUMÉRICO
ID_MEDICAMENTO	IDENTIFICADOR UNICO DEL MEDICAMENTO	NUMÉRICO
ID_PACIENTE	IDENTIFICADOR UNICO DE PACIENTE	NUMÉRICO
ID_MEDICO	IDENTIFICADOR UNICO DE MEDICO	NUMÉRICO
ID_HISTORIA	IDENTIFICADOR UNICO DE HISTORIA	NUMÉRICO

9. Prescripciones: contiene información sobre las prescripciones médicas, incluyendo el medicamento prescrito, el paciente al que se le realiza la prescripción y el médico que la emitió.

FACTURA		
NOMBRE DEL CAMPO		TIPO DE DATO
ID_FACURA	IDENTIFICADOR UNICO DE FACTURA	NUMÉRICO
NUMERO_FACTURA	NUMERO DE FACTURA	TEXTO
FECHA_FACTURA	FECHA EN QUE SE GENERO LA FACTURA	FECHA
MONTO_PAGADO_CLP	CANTIDAD QUE EL PACIENTE HA PAGADO HASTA LA FECHA	TEXTO
METODO_PAGO	FORMA DE PAGO UTILIZADA POR EL PACIENTE	TEXTO
ID_PACIENTE	IDENTIFICADOR UNICO DE PACIENTE	NUMÉRICO
ID_ESPECIALIDAD	IDENTIFICADOR UNICO DE ESPECIALIDAD	NUMÉRICO

10. Factura: almacena información detallada sobre las facturas emitidas, junto con el detalle de pago por cada atención en el entorno médico.

VISTAS

Se crean 5 vistas con el propósito de proporcionar consultas que se ejecutan con frecuencia en la base de datos, y así evitar la repetición de las mismas.

1. **VISTA PACIENTE_HOSPITAL:** permite obtener de la base de datos, la información personal de todos los pacientes que han sido atendidos en el hospital.
2. **VISTA HORA_ATENCION_PACIENTE_MEDICO:** se obtiene la fecha y hora de atención de los pacientes, y además podemos ver información del médico tratante como su nombre y especialidad.
3. **VISTA MONTO_PAGADO_DEL_PACIENTE:** se muestra el monto total abonado por el paciente en relación a la consulta médica. Además, incluye detalles sobre el método de pago empleado, ya sea débito, crédito o efectivo.
4. **VISTA SOLICITUD_PRODUCTOS_BAJOS_EN_STOCK:** muestra los medicamentos en la farmacia que tienen una cantidad de existencias en el almacén inferior a 20 unidades.
5. **VISTA INFORMACION_DE_FACTURAS:** muestra de manera detallada la cantidad de facturas generadas y el monto total facturado para cada método de pago (débito, crédito y efectivo).



FUNCIONES

Se crearon 2 funciones con la finalidad de obtener de la base de datos un resultado específico:

- 1) **FN_CALCULAR_EDAD:** permite calcular la edad de una persona basándose en su fecha de nacimiento.
- 2) **FN_CANTIDAD_FACTURAS_POR_METODO_DE_PAGO:** permite obtener la cantidad total de facturas que utiliza un método de pago (débito, crédito o efectivo).



PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS

Se crearon 2 procedimientos almacenados con la finalidad de repetir una misma tarea, y así poder reutilizarla múltiples veces sin necesidad de reescribirla.

1. **SP_INSERTAR_DATOS_PACIENTES:** este procedimiento está diseñado para facilitar la inserción de información sobre pacientes en una base de datos.
2. **SP_ORDENAR_PACIENTES:** Este procedimiento se utiliza para obtener la lista de pacientes organizada de acuerdo al criterio y en el orden que especifiques (de forma ascendente o descendente).



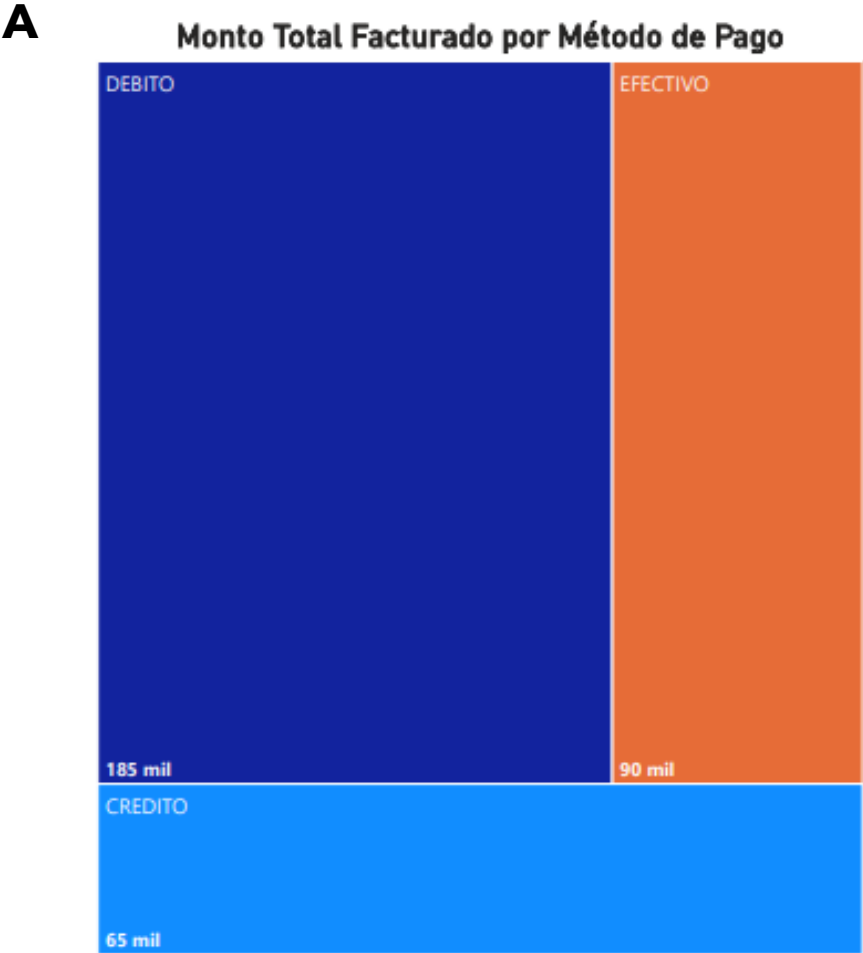
TRIGGERS

Se un desencadenador con la finalidad de proporcionar un mecanismo automatizado para responder a eventos específicos en nuestra base de datos, permitiendo así la ejecución de acciones predefinidas.

1. **TRIGGER PACIENTE_REGISTRO_AI:** permite conocer la fecha, hora y usuario que ingresa información de los pacientes en la base de datos.



REPORTE



Gráficos A y B. A continuación, (A) se observa el monto total que se ha facturado dentro del hospital por cada método de pago (Débito, Crédito y Efectivo) y (B) se muestra la cantidad de medicamentos que se encuentran en la farmacia a la fecha actual.

CONCLUSIÓN

En conclusión, la modernización del sistema de gestión hospitalaria del Hospital Clínico Bautista es una iniciativa clave para mejorar la calidad de los servicios médicos ofrecidos, optimizar la eficiencia operativa y proporcionar una atención centrada en el paciente en la era digital, a través de herramientas como SQL que permite manejar grandes cantidades de datos de manera eficiente y obtener resultados precisos de forma rápida.

