Creación de la estructura de la BD y aplicación de restricciones

GA6-220501096-AA2-EV02

Stewar Saa Sánchez

Aprendiz

Juan Carlos Ospina

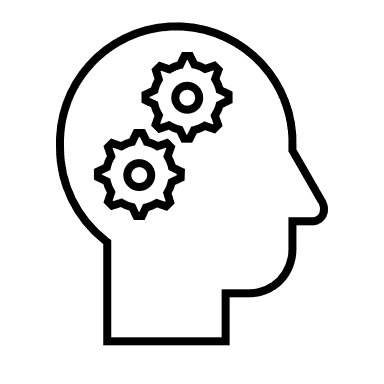
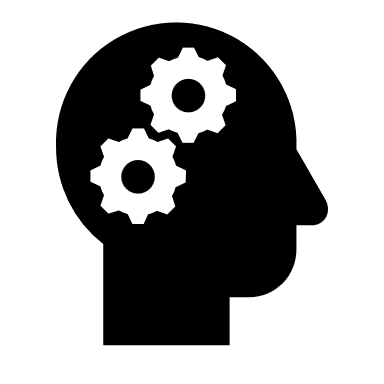
Instructora

SENA Regional

Tecnología en Análisis y Desarrollo de Software

Ficha:2758309

2024



Introducción

En el contexto de nuestro proyecto formativo, el diseño de la base de datos desempeña un papel fundamental en la implementación de sistemas de información eficientes y efectivos. La correcta estructuración de la base de datos no solo garantiza la integridad y la consistencia de los datos, sino que también facilita la gestión y el análisis de la información, lo que contribuye significativamente al éxito del proyecto.

Objetivo

El objetivo de este trabajo es diseñar la estructura de la base de datos para un sistema de gestión financiera en el contexto de nuestro proyecto formativo. Se pretende definir las entidades, atributos, tipos de datos y relaciones necesarias para almacenar y gestionar la información relacionada con clientes, cuentas, transacciones y usuarios dentro del sistema.

Además, se busca aplicar las restricciones adecuadas, como las llaves primarias y foráneas, para garantizar la integridad y la consistencia de los datos almacenados en la base de datos. El diseño de la base de datos se llevará a cabo utilizando MySQL Workbench, una herramienta de modelado de bases de datos ampliamente utilizada.

Evidencia de desempeño: GA6-220501096-AA2-EV02 creación de la estructura de la BD y aplicación de restricciones

Con base en las características del software a desarrollar en su proyecto formativo cree la estructura de la base de datos, determinando sus tipos de datos, restricciones de llaves primarias y llaves foráneas.

Elementos para tener en cuenta en el documento:

● Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir debe tener como mínimo una portada, introducción, objetivo, donde se describa la estructura de la base de datos, atributos, tipos de datos y restricciones.

● Se debe realizar la creación de los diseños de bases de datos en MySQL WorkBench.

● Se deben crear las restricciones de bases de datos.

Estructura de la Base de Datos

Entidades y Atributos

Clientes cliente\_id (PK, INT)

nombres (VARCHAR)

apellidos (VARCHAR)

documento\_ident (VARCHAR)

direccion (VARCHAR)

Cuentas

cuenta\_id (PK, INT)

tipo\_cuenta (VARCHAR)

saldo (DECIMAL)

cliente\_id (FK, INT)

Transacciones

transaccion\_id (PK, INT)

tipo\_tr (ENUM)

monto (DECIMAL)

fecha (TIMESTAMP)

cuenta\_id (FK, INT)

Creditos credito\_id (PK, INT)

tasa\_interes (DECIMAL)

monto (DECIMAL)

fecha\_aprobacion (DATE)

fecha\_vencimiento (DATE)

estado (VARCHAR)

plazo\_meses (INT)

cuota\_mensual (DECIMAL)

saldo\_pendiente (DECIMAL)

cliente\_id (FK, INT)

Usuarios

usuario\_id (PK, INT)

nombre\_usuario (VARCHAR)

correo\_electronico (VARCHAR)

contrasena (VARCHAR)

tipo\_usuario (ENUM)

cliente\_id (FK, INT)

restricciones

Primary Key:

cliente\_id en Clientes

cuenta\_id en Cuentas

transaccion\_id en Transacciones

credito\_id en Creditos

usuario\_id en Usuarios

Foreign Key:

cliente\_id en Cuentas referencia a cliente\_id en Clientes

cuenta\_id en Transacciones referencia a cuenta\_id en Cuentas

cliente\_id en Creditos referencia a cliente\_id en Clientes

cliente\_id en Usuarios referencia a cliente\_id en Clientes.

Conclusiones

En este trabajo, se ha diseñado la estructura de la base de datos para un sistema de gestión financiera en el contexto de nuestro proyecto formativo. Se han identificado las entidades principales, como clientes, cuentas, transacciones y usuarios, junto con sus atributos correspondientes.

Además, se han definido las relaciones entre estas entidades y se han aplicado las restricciones adecuadas, como llaves primarias y foráneas, para garantizar la integridad y la consistencia de los datos almacenados en la base de datos.

El diseño de la base de datos se ha realizado utilizando MySQL Workbench, aprovechando su capacidad para modelar bases de datos de manera intuitiva y eficiente.