Logotipo

Descripción generada automáticamente

**Integrantes:**

**202223500 - Gutiérrez Pacheco Ángel de Jesús Elvis**

**202240624 - Hernández Hernández Jhoel Boset**

**Proyecto Final**

***Diseño de Bases de Datos***

***Facultad de Ciencias de la Computación***

***Ingeniería en Tecnologías de la Información***

***Introducción.***

Con la finalidad de concluir la materia “Diseño de Bases de Datos”, se nos ha propuesto crear un proyecto libre en el que utilicemos todo lo visto en la materia. Este enfoque práctico busca que consolidemos el conocimiento adquirido a lo largo de las clases, aplicándolo en un escenario real y tangible.

El proyecto consistirá en el “Diseño de Base de Datos (Diseño Libre)”, un desafío que nos permitirá explorar y demostrar nuestras habilidades en diversas áreas clave del diseño y manejo de bases de datos. Los puntos a evaluar en este proyecto serán:

1. **Diseño (Problema, Diagrama y Cardinalidad):** Aquí deberemos identificar y definir un problema concreto que pueda ser resuelto mediante una base de datos. Luego, diseñaremos un diagrama que represente la estructura de la base de datos, incluyendo la cardinalidad de las relaciones entre las entidades.
2. **Normalización:** Este apartado evaluará nuestra habilidad para aplicar los principios de normalización con el fin de organizar los datos en la base de datos de manera eficiente, reduciendo la redundancia y mejorando la integridad de los datos.
3. **Construcción de Llaves:** Se valorará nuestra capacidad para crear llaves primarias y foráneas adecuadas que permitan una correcta identificación y relación entre las distintas entidades de la base de datos.
4. **Manejo de Stored Procedures (Sp’s):** Deberemos demostrar nuestra competencia en la creación y utilización de procedimientos almacenados para automatizar y optimizar operaciones comunes en la base de datos.
5. **Manejo de Funciones:** Se evaluará cómo implementamos funciones dentro de la base de datos para realizar operaciones específicas o cálculos sobre los datos.
6. **Manejo de Queries:** Este punto se enfocará en nuestra habilidad para escribir consultas eficientes y efectivas que permitan recuperar, actualizar, insertar o eliminar datos de la base de datos.
7. **Manejo de Vistas:** Se valorará la capacidad para crear y utilizar vistas, que son representaciones virtuales de subconjuntos de datos, con el fin de simplificar consultas complejas o restringir el acceso a ciertos datos.
8. **Uso de Índices:** Por último, se evaluará nuestro conocimiento en la creación y utilización de índices para mejorar el rendimiento de las consultas a la base de datos.

***Diseño (Problema, Diagrama y Cardinalidad).***

El problema es ayudar a Don Jaime a administrar mejor su tienda de abarrotes con un sistema que le permita, administrar sus productos, asi como sus ventas, sus clientes, y las compras que el realiza con sus proveedores, para que con esta informacion pueda realizar mejoras en su tienda.

***Diagrama de Entidad - Relación.***

Diagrama

Descripción generada automáticamente

***Diagrama de Estructura de la Base de Datos.***

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

***Cardinalidad y Relaciones***

**1. Clientes - Direcciones:**

* Cardinalidad: Uno a uno (1:1)
* Relación: Cada cliente tiene una única dirección, y cada dirección está asociada a un único cliente.

**2. Clientes - Correos:**

* Cardinalidad: Uno a uno (1:1)
* Relación: Cada cliente tiene un único correo, y cada correo está asociado a un único cliente.

**3. Compras - Productos:**

* Cardinalidad: Muchos a uno (N:1)
* Relación: Muchas compras pueden estar asociadas a un único producto, pero un producto puede estar involucrado en múltiples transacciones de compra.

**4. Compras - Proveedores:**

* Cardinalidad: Uno a muchos (1:N)
* Relación: Un proveedor puede suministrar múltiples productos que están presentes en diferentes compras, pero cada compra está vinculada a un único proveedor.

**5. Ventas - Clientes:**

* Cardinalidad: Uno a muchos (1:N)
* Relación: Un cliente puede realizar múltiples compras, pero cada venta está vinculada a un único cliente.

**6. Ventas - Productos:**

* Cardinalidad: Muchos a uno (N:1)
* Relación: Muchas ventas pueden incluir el mismo producto, pero un producto puede estar involucrado en múltiples transacciones de venta.