**Proyecto TaxyPro**



Integrantes: Benjamín Ávila Fecha: 14/10/2024

María Paz Contreras

Sergio Carrasco

Asignatura: Capstone Sesión: 007D

Docente: Fabián Saldaño

**Introducción**

El presente informe detalla la estructura y descripción de las tablas que componen la base de datos diseñada para gestionar la información de usuarios, direcciones, roles, categorías de productos, productos, pedidos y la relación entre estos elementos. Este sistema de base de datos está diseñado para proporcionar una gestión eficiente y organizada de los datos, facilitando el acceso y la manipulación de la información de manera coherente y segura.

Cada tabla en la base de datos tiene un propósito específico y está interrelacionada con otras tablas mediante claves foráneas, lo que asegura la integridad referencial y la consistencia de los datos. A continuación, se presenta una descripción detallada de cada tabla, incluyendo sus campos y las relaciones entre ellas.

**Desarrollo**

El objetivo principal de este informe es proporcionar una descripción detallada de la estructura de la base de datos diseñada para la aplicación TaxyPro. Esta base de datos está compuesta por varias tablas interrelacionadas que permiten gestionar de manera eficiente la información de usuarios, direcciones, roles, categorías de productos, productos y pedidos. A continuación, se describen las tablas y sus respectivas relaciones, acompañadas del script SQL utilizado para su creación.

### **Objetivos del Informe**

**Describir la Estructura de la Base de Datos**: Proporcionar una visión clara y detallada de cada tabla, incluyendo sus campos, tipos de datos y relaciones con otras tablas.

**Explicar las Relaciones entre Tablas**: Detallar cómo las claves foráneas establecen conexiones entre las tablas, asegurando la integridad referencial y la consistencia de los datos.

**Presentar el Script SQL**: Incluir el script SQL completo utilizado para crear la base de datos, facilitando su implementación y replicación.

1. **Usuarios**:
   * **Descripción**: Almacena la información básica de los usuarios.
   * **Campos**: ID\_Usuario, Correo, Nombre, Apellido, Teléfono, Imagen, Creado\_en, Actualizado\_en.
2. **Direcciones**:
   * **Descripción**: Guarda las direcciones asociadas a los usuarios.
   * **Campos**: ID\_Direccion, ID\_Usuario, Direccion, Barrio, Creado\_en, Actualizado\_en.
   * **Relación**: ID\_Usuario es una clave foránea que referencia a Usuarios.
3. **Roles**:
   * **Descripción**: Contiene los roles que pueden tener los usuarios.
   * **Campos**: ID\_Rol, Nombre, Imagen, Estado, Creado\_en, Actualizado\_en.
4. **Usuario\_Tiene\_Roles**:
   * **Descripción**: Relaciona usuarios con sus roles.
   * **Campos**: ID\_Usuario, ID\_Rol, Creado\_en, Actualizado\_en.
   * **Relación**: ID\_Usuario referencia a Usuarios y ID\_Rol referencia a Roles.

Scripts de la base de datos (mysql)

**-- Tabla de Usuarios**

CREATE TABLE Usuarios (

ID\_Usuario BIGINT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

Correo VARCHAR(180) NOT NULL UNIQUE,

Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,

Apellido VARCHAR(180) NOT NULL,

Telefono VARCHAR(180),

Imagen VARCHAR(255),

Creado\_en TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

Actualizado\_en TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP

);

**-- Tabla de Direcciones**

CREATE TABLE Direcciones (

ID\_Direccion BIGINT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

ID\_Usuario BIGINT,

Direccion VARCHAR(255) NOT NULL,

Barrio VARCHAR(180),

Creado\_en TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

Actualizado\_en TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP,

FOREIGN KEY (ID\_Usuario) REFERENCES Usuarios(ID\_Usuario) ON DELETE CASCADE

);

**-- Tabla de Roles**

CREATE TABLE Roles (

ID\_Rol BIGINT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

Nombre VARCHAR(180) NOT NULL,

Imagen VARCHAR(255),

Estado VARCHAR(180),

Creado\_en TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

Actualizado\_en TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP

);

**-- Tabla Usuario\_Tiene\_Roles**

CREATE TABLE Usuario\_Tiene\_Roles (

ID\_Usuario BIGINT,

ID\_Rol BIGINT,

Creado\_en TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

Actualizado\_en TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP,

PRIMARY KEY (ID\_Usuario, ID\_Rol),

FOREIGN KEY (ID\_Usuario) REFERENCES Usuarios(ID\_Usuario) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (ID\_Rol) REFERENCES Roles(ID\_Rol) ON DELETE CASCADE

);

**Conclusión**

En resumen, la base de datos presentada en este informe está diseñada para gestionar de manera eficiente la información relacionada con usuarios, direcciones, roles, categorías de productos, productos y pedidos. La estructura de las tablas y las relaciones entre ellas aseguran la integridad y consistencia de los datos, facilitando la administración y el acceso a la información.

Cada tabla cumple una función específica dentro del sistema, y las claves foráneas establecen conexiones claras y precisas entre los diferentes elementos, lo que permite una gestión integral y coherente de los datos. Este diseño no solo optimiza el almacenamiento y la recuperación de información, sino que también proporciona una base sólida para futuras expansiones y mejoras del sistema.