

Práctica No.4 Compañía Eléctrica

Valor 6 puntos

Proyecto: Sistema de Gestión de Clientes para una Compañía Eléctrica

Descripción:

Desarrolla una aplicación web que permita a una compañía eléctrica gestionar información de sus clientes, así como el consumo de energía de cada uno. La aplicación deberá permitir a los administradores visualizar y gestionar datos de clientes, registrar el consumo de energía y emitir facturas.

Funcionalidades:

Módulo de Clientes:

- Registrar nuevos clientes (nombre, dirección, teléfono, correo electrónico).
- Actualizar la información de los clientes.
- Eliminar clientes.
- Ver la lista de todos los clientes.

Módulo de Consumo:

- Registrar el consumo mensual de electricidad para cada cliente.
- Visualizar el historial de consumo de un cliente específico.
- Generar alertas si el consumo de un cliente supera un umbral predeterminado.

Módulo de Facturación:

- Calcular el total a pagar basado en el consumo mensual.
- Generar facturas para los clientes con detalles del consumo y el monto total a pagar.
- Ver el historial de facturas de un cliente.

Base de Datos (MSSQL):

Tablas sugeridas:

Clientes:

clienteid: INT (Primary Key)
nombre: VARCHAR(100)
direccion: VARCHAR(200)
telefono: VARCHAR(15)
email: VARCHAR(100)

Consumo:

consumoid: INT (Primary Key)
clienteid: INT (Foreign Key a la tabla Clientes)
mes: VARCHAR(20)
anio: INT
consumo_kwh: FLOAT

Facturas:

facturaid: INT (Primary Key)
clienteid: INT (Foreign Key a la tabla Clientes)
fecha_emision: DATE
monto_total: FLOAT
estado: VARCHAR(50) (Pagado o Pendiente)

Requerimientos:

- Backend (Flask y MSSQL)

Frontend:

- Plantillas HTML con Jinja2 para mostrar la información de clientes, consumos y facturas.
- Formularios para registrar clientes, consumos y generar facturas.
- Validación de Datos:
- Validar campos en formularios (p. ej., que el consumo sea numérico y positivo).