



Instituto Tecnológico de Costa Rica

Área Ingeniería en computadores

Bases de Datos

Proyecto #1

Profesor:

Luis Diego Noguera Mena

Estudiantes:

Axel Cordero

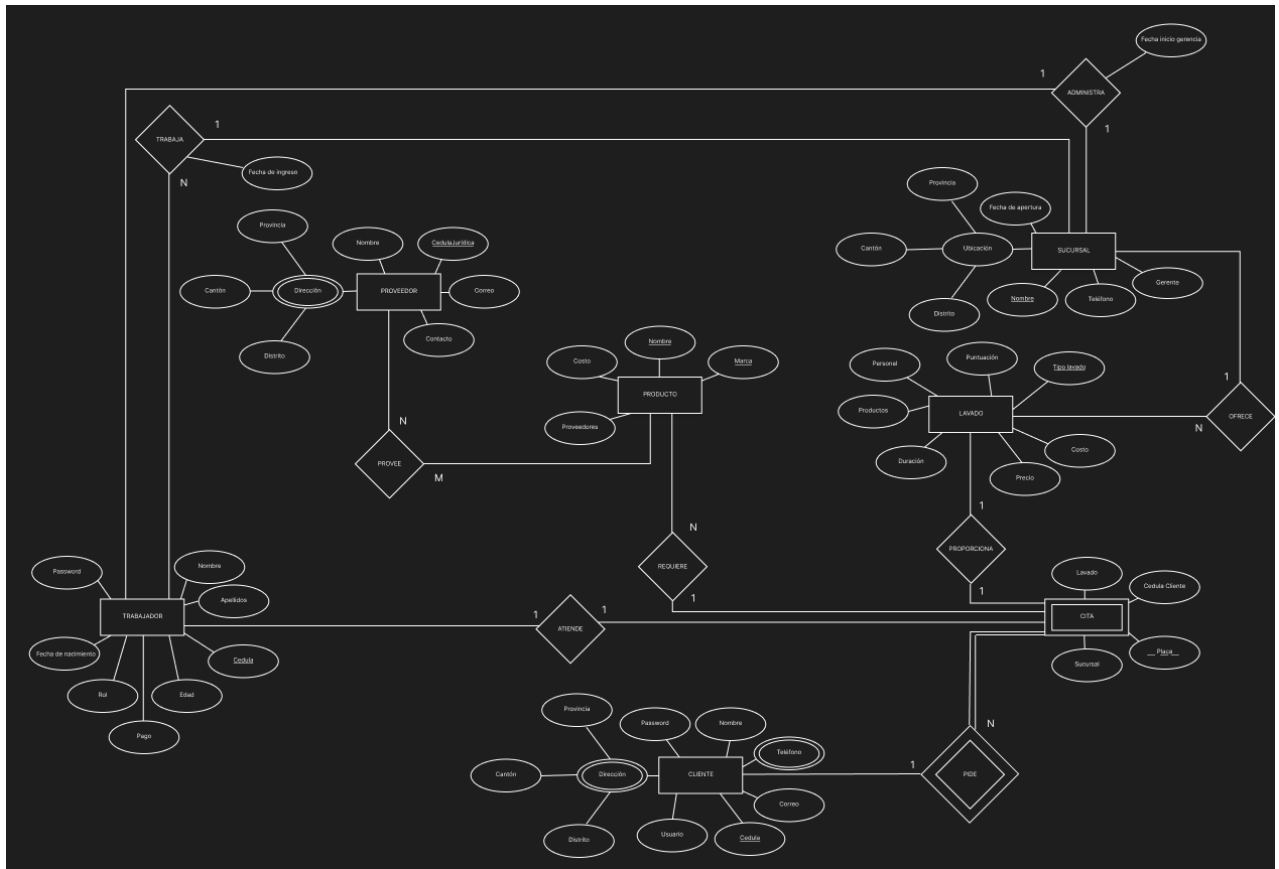
Elena Lopez

Gustavo Zamora

II Semestre, 2022

Fecha de entrega: 28/10/2022

Modelo conceptual utilizando la notación de Chen:



Para una mejor vista se va adjuntar la imagen en el folder del documento

Modelo relacional y la descripción detallada del mapeo de modelo conceptual al modelo relacional.

1. Mapeo entidades fuertes.

CLIENTE							
CNombre	C_Cedula	CCorreo	CUusuario	CPasswor	CProvincia	CCantón	CDistrito

PRODUCTO				
Nombre	Marca	Placa	Costo	Proveedores

TRABAJADOR									
Usuario	TNombre	Apellidos	Cedula	Edad	Pago	Rol	Fecha nacimiento	Password	Su_Nombre

PROVEEDOR			
Nombre	Cedula Juridica	Correo	Contacto

SUCURSAL						
Nombre	Telefono	Gerente	Fecha inicio	Fecha apertura	Provincia	Cantón

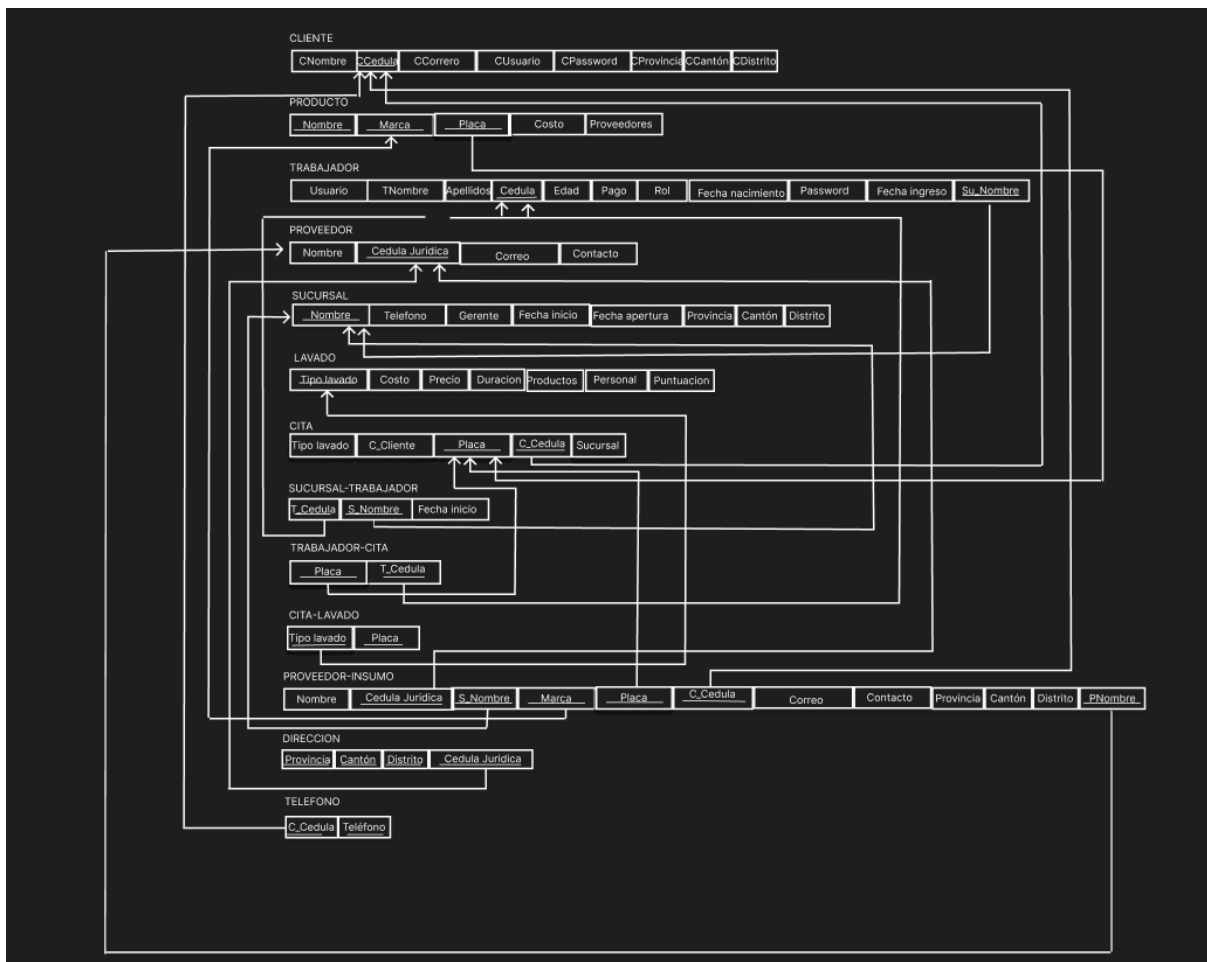
LAVADO					
Tipo lavado	Costo	Precio	Duración	Productos	Personal

2. Mapeo entidades débiles:

CITA

Tipo lavado	C_Cliente	Placa	C_Cedula	Sucursal
-------------	-----------	-------	----------	----------

3. Mapeo asociaciones binarias 1:N



Descripción de métodos implementados

Aplicación móvil:

Para el desarrollo de la aplicación móvil DetailTEC se utilizó la herramienta Android Studio, la cual se especializa en la fabricación de aplicaciones para el sistema operativo Android en el lenguaje Kotlin.

Aplicación web:

- **actualizar():** Se utiliza varias veces este método para actualizar los datos que deben aparecer en la página.
- **borrar():** Este método fue utilizado para borrar datos.
- **agregar():** Este método fue utilizado para agregar datos.
- **crear():** Se utiliza este método para crear nuevos datos en la gestión correspondiente.
- **get():** Sirve para obtener los datos de la base de datos.
- **edit():** Sirve para editar los datos que se requiera.

REST API:

- **Startup():** Establece las configuraciones del API y añade los controladores de cada entidad
- **GetMethod():** Retorna los datos del controlador especificado
- **PostMethod():** Crea una nueva entidad del controlador especificado
- **PutMethod():** Cambia datos específicos.
- **DeleteMethod():** Borra datos específicos.
- **Login():** Verificación de usuario

Descripción de las estructuras de datos desarrolladas (Entidades)

Listas: Se usaron las listas para poder darle forma a los spinners en la parte de app móvil y para poder darle estructura a los strings utilizados. Además se utilizó para guardar en forma de listas, los usuarios ingresados y luego guardarlos en la base de datos.

Arrays: Se usaron métodos para poder llamar los arrays guardados para el registro de usuario y hacer login correctamente.

Interfaces: La aplicación aplicó una estructura de datos basándose en una Interfaz para correr los protocolos GET y POST, y poder llamarlos desde cualquier clase y utilizar los métodos correspondientes

Problemas conocidos: Corresponde a cualquier problema que no se ha podido solucionar en el trabajo

App móvil:

- No se pudo establecer la sincronización del SQLite con el Api.

App Web:

- No se pudo generar el pdf solicitado(solamente en el editor del api), ya que no se logró imprimir los datos deseados.
- Producto no se gestiona correctamente.
- No se logró enviar el correo con el password.

API/REST:

- No se pudo leer el archivo excel.

Conclusiones y recomendaciones del proyecto.

En este proyecto se pudo interactuar con las bases de datos SQLite, SQL server y cómo realizar su conexión con las aplicaciones.

Es necesario mayor comunicación entre los integrantes para desarrollar de una manera más efectiva el proyecto.

El manejo de herramientas como Angular 14, Bootstrap 5, HTML5, CSS para el diseño de páginas web, además Android Studio, para el desarrollo de aplicaciones móviles.

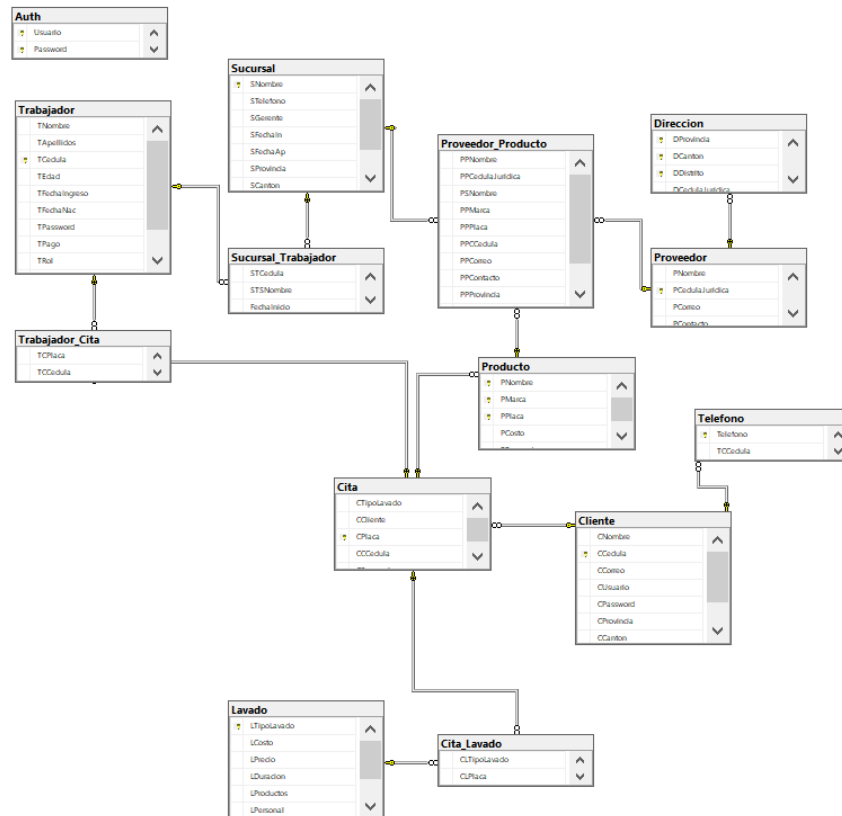
Es importante tomar en consideración el ritmo de una curva de aprendizaje que puede tomar una herramienta necesaria para el proyecto, es notorio que para la óptima solución que se debe dar no solo a este sino que diversos problemas de esta área existen múltiples herramientas que a pesar de buscar facilitar el trabajo pueden llegar a complicarlo por el desconocimiento en su implementación.

Por último es importante buscar diversas referencias y bibliografías con el fin de adquirir mayor conocimiento sobre algoritmos y herramientas anteriormente mencionadas.

Link al repositorio

[AxelJCM/DetailTEC: Proyecto #1 Bases de Datos \(github.com\)](#)

Diagrama de Clases:



Bibliografía consultada para el proyecto.

Codigo Estudiante. (2021, 7 agosto). *Como usar SQLite en Visual Studio C# fácil y completo* [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=I_HysfACS4o

Code With Cal. (2022, 20 junio). *Web API Android Studio Kotlin Tutorial | REST* [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=hurcmk_4QCM

Patrick God. (2022, 30 agosto). *.NET 6 EF Core & SQLite with Code First Migrations* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=PDiRDNNc2tw>