**Informe del Proyecto: Sistema de Facturación**

**Integrantes:**

**Daniel Martínez**

**Augusto Pfeifer**

**Sergio Mellado**

**Profesor:**

**Sebastián Contreras**

**Asignatura:**

ASY5131-002V

**Descripción General:**

El sistema de facturación está diseñado para gestionar eficientemente la creación de facturas basadas en los datos de clientes y productos. Consta de dos componentes principales: una API desarrollada en C# denominada "Hola" y otra API desarrollada en Flask.

**API C# (Hola)**

**Modelo de Datos:**

* Cliente:
  + Id: Identificador único del cliente (int).
  + Rut: Número de identificación del cliente (int).
  + Nombre: Nombre del cliente (string).
  + Apellido: Apellido del cliente (string).
  + Dirección: Dirección del cliente (string).
  + Teléfono: Número de teléfono del cliente (int).
* Producto:
  + Id: Identificador único del producto (int).
  + Nombre: Nombre del producto (string).
  + Precio: Precio del producto (int).
  + Descripción: Descripción del producto (string).

**Endpoints:**

* GET /api/Cliente: Lista todos los clientes.
* GET /api/Cliente/{Rut}: Obtiene la información de un cliente por su RUT.
* POST /api/Cliente: Crea un nuevo cliente.
* PUT /api/Cliente/{Rut}: Actualiza la información de un cliente por su RUT.
* DELETE /api/Cliente/{Id}: Elimina un cliente por su ID.
* GET /api/Producto: Lista todos los productos.
* GET /api/Producto/{id}: Obtiene la información de un producto por su ID.
* POST /api/Producto: Crea un nuevo producto.
* PUT /api/Producto/{id}: Actualiza la información de un producto por su ID.
* DELETE /api/Producto/{id}: Elimina un producto por su ID.

**API Flask**

**Endpoints:**

* POST /api/boleta: Crea una nueva factura.

**Parámetros de la Solicitud:**

* id\_producto: ID del producto a agregar a la factura.
* cantidad: Cantidad del producto a agregar a la factura.
* Rut: RUT del cliente que realiza la compra.

**Respuesta:** La respuesta de la API Flask es un objeto JSON que incluye:

* id\_boleta: ID de la factura generada.
* items: Lista de productos incluidos en la factura con detalles como nombre, precio unitario, cantidad y total de cada ítem.
* cliente: Información del cliente (Rut, nombre, dirección).
* total\_boleta: Total de la factura.

**Flujo de Trabajo:**

1. La API Flask recibe una solicitud POST a /api/boleta con los datos de la compra.
2. Se valida que la solicitud contenga los campos necesarios ("Rut", "id\_producto" y "cantidad").
3. Se realiza una solicitud GET a la API C# /api/Cliente/{Rut} para obtener la información del cliente.
4. Se realiza una solicitud GET a la API C# /api/Producto/{id\_producto} para obtener la información del producto.
5. Se crea un objeto JSON que representa la factura, incluyendo el ID de la boleta, los detalles del cliente, los productos y el total.
6. Se devuelve la factura JSON como respuesta a la solicitud.

**Interacción entre APIs:** La API Flask se comunica con la API C# a través de solicitudes HTTP para obtener los datos necesarios de clientes y productos. Las APIs se comunican utilizando el protocolo HTTP y el formato JSON para intercambiar datos.

Este informe proporciona una visión general del proyecto de sistema de facturación, detallando su arquitectura, funciones, interacciones y documentación completa de las APIs involucradas.