

---

## PROYECTO 3 – ADMINISTRACIÓN DE FACTURACIÓN

---

202001151 – Derek Francisco Orellana Ibáñez

### Resumen

La empresa “Industria Típica Guatemalteca, S.A” (ITGSA) ha decidido expandir su negocio a través de internet, teniendo como objetivo el desarrollo de una plataforma la cual pueda llevar el control de las facturas generadas por el sitio web y los pagos que los clientes realicen en las distintas bancas en línea.

El objetivo principal del proyecto es desarrollar una solución integral que implemente una API que brinde servicios utilizando el protocolo HTTP bajo el concepto de programación orientada a objetos (POO) y el uso de base de datos.

Al desarrollar la solución se debe implementar la creación de la pagina web como la instalación del servidor y base de datos.

### Palabras clave

POO, Python, Flask, Django, Full Stack

### Abstract

*The company “Industria Típica Guatemalteca, S.A” (ITGSA) has decided to expand its business through the Internet, with the objective of developing a platform which can keep track of the invoices generated by the website and the payments that customers carried out in the different online banks.*

*The main objective of the project is to develop a comprehensive solution that implements an API that provides services using the HTTP protocol under the concept of object-oriented programming (OOP) and the use of a database.*

*When developing the solution, the creation of the website and the installation of the server and database must be implemented.*

### Keywords

*POO, Python, Flask, Django, Full Stack*

## Introducción

En el contexto empresarial actual, la digitalización y la creación de canales de distribución en línea se han convertido en imperativos para mantener la competitividad y satisfacer las demandas de los clientes. En este sentido, Industria Típica Guatemalteca, S.A. (ITGSA) ha tomado la iniciativa de expandir su negocio mediante la implementación de un canal de distribución online, denominado "Tienda Virtual".

A través de la integración de soluciones web y aplicaciones móviles, ITGSA busca brindar a sus clientes una experiencia de compra fluida y segura, aprovechando al máximo la colaboración con los bancos guatemaltecos para facilitar los pagos en línea.

Se examinará los desafíos y oportunidades que enfrenta ITGSA en la implementación de su canal de distribución online, así como las estrategias y herramientas necesarias para garantizar un sistema eficaz y escalable que satisfaga las necesidades tanto de la empresa como de sus clientes.

## Desarrollo del tema

La implementación de un canal de distribución en línea, como el propuesto por Industria Típica Guatemalteca, S.A. (ITGSA), requiere una cuidadosa planificación y ejecución para garantizar la eficiencia y la satisfacción del cliente. En este sentido, el desarrollo del tema se enfocará en tres aspectos clave: el backend del sistema, la aplicación frontend y la integración con los bancos guatemaltecos.

### 1. Backend del Sistema

El backend del sistema es el núcleo de la operación de la tienda virtual de ITGSA. Su función principal es administrar y controlar las facturas generadas por

los clientes, así como los pagos recibidos. Para lograr esto, se requiere un sistema robusto y escalable que pueda manejar grandes volúmenes de transacciones de manera eficiente.

- Gestión de Facturas
  - Control de Pagos
  - Abonos y Saldos
- ### 2. Aplicación Frontend

La aplicación frontend es la interfaz a través de la cual los usuarios interactúan con el sistema de ITGSA. Su diseño y funcionalidades deben ser intuitivos y fáciles de usar para garantizar una experiencia positiva para el cliente.

- Registro e instalación de usuarios y bancos
- Registro e instalación de facturas y pagos
- Administración de clientes y pagos

### 3. Integración con Bancos Guatemaltecos

## Conclusiones

- La implementación de un API con servicios HTTP utilizando programación orientada a objetos y el uso de archivos XML
- Para este proyecto se hicieron uso de programación orientada a objetos (POO), que permite hacer estructuras personalizadas que facilitan la resolución del problema.
- El uso de expresiones regulares, el framework Flask, y la estructuración de respuestas XML son aspectos importantes que considerar para cumplir con los requerimientos.
- Las librerías de Javascript son también indispensables a considerar, ya que permite tener una mejor interacción al utilizar Django

## **Referencias bibliográficas**

C. J. Date, (1991). An introduction to Database Systems. Addison-Wesley Publishing Company, Inc.

González Duque, R. (2019). Python para todos. Universidad Nacional de Colombia.

Graphviz. (s.f.). Graphviz - Graph Visualization Software. Recuperado el 8 de marzo de 2023, de <https://graphviz.org/>

Hillar, G. C. (2015). Aprende Python en un fin de semana. Ediciones Paraninfo.

Anexos

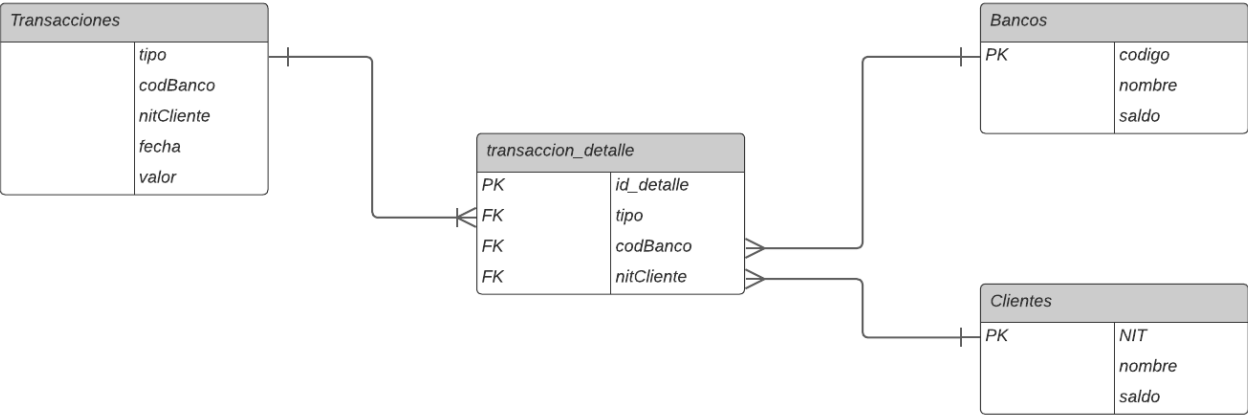
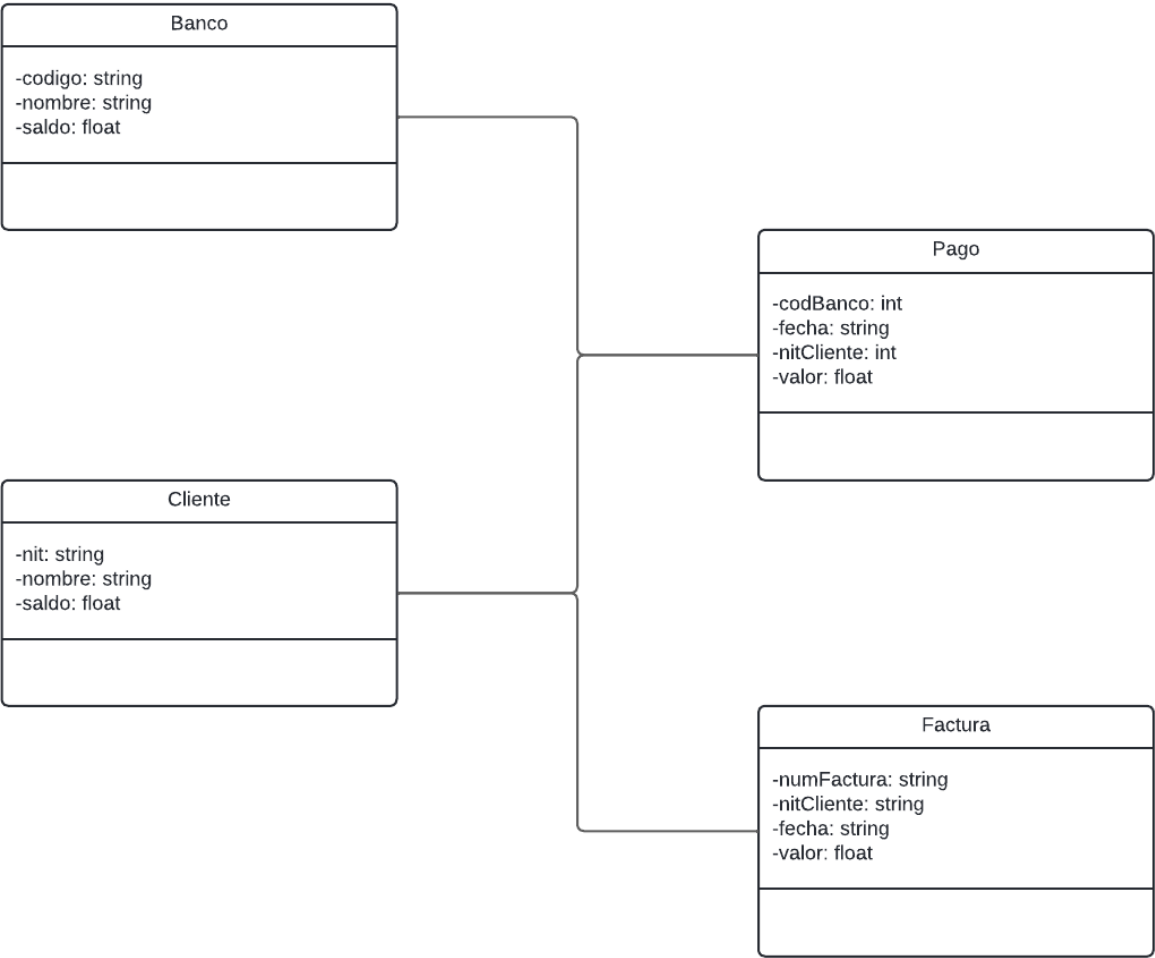


Diagrama de procesos POSTMAN

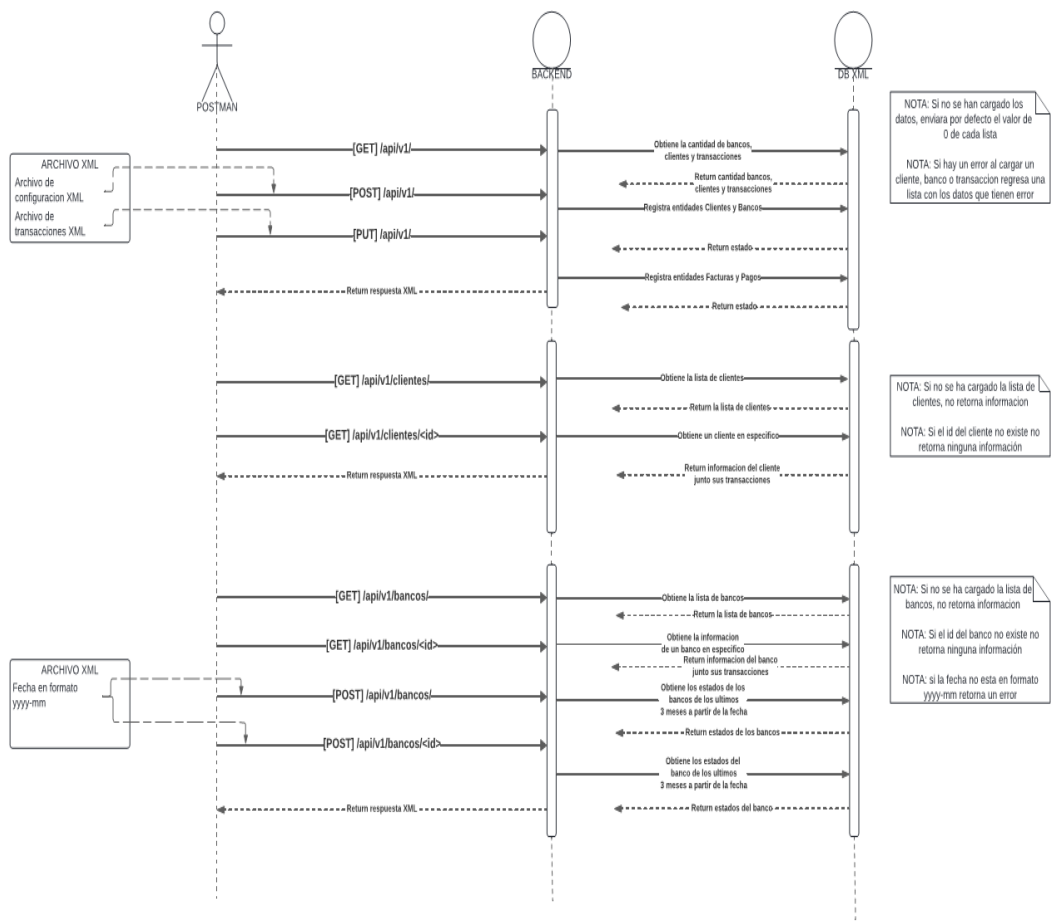


Diagrama de procesos USUARIO

