

---

## IPC2\_PROYECTO3\_202203038

---

202203038 - Kevin Andrés Alvarez Herrera

### Resumen

La empresa "Industria Típica Guatemalteca, S.A." (ITGSA) ha decidido incursionar en el mercado en línea mediante la creación de una plataforma de comercio electrónico llamada "Tienda virtual". Esta iniciativa permite a los clientes adquirir productos y servicios de ITGSA a través de un portal web y aplicaciones móviles. Además, se ha establecido un convenio con los bancos locales para facilitar los pagos en línea. El sistema desarrollado comprende un backend creado con Flask y Django para gestionar las facturas y pagos, almacenando datos en archivos XML. El frontend, también desarrollado con Django, administra clientes, bancos y operaciones financieras. Esta solución tecnológica innovadora busca optimizar los procesos de compra y pago, brindando mayor comodidad a los clientes y ampliando el alcance de ITGSA en el mercado nacional. Su implementación podría tener impactos significativos en la eficiencia operativa de la empresa, así como en la experiencia del cliente y en la competitividad en el sector empresarial guatemalteco. En conclusión, la adopción de esta estrategia refleja la adaptación de ITGSA a las tendencias modernas del comercio electrónico, potenciando su presencia y crecimiento en el mercado.

Palabras clave:

Plataforma de ventas en línea  
API  
Archivos XML  
Backend  
Frontend

### Abstract

*The company "Industria Típica Guatemalteca, S.A." (ITGSA) has decided to venture into the online market by creating an e-commerce platform called "Virtual Store". This initiative allows customers to purchase ITGSA products and services through a web portal and mobile applications. In addition, an agreement has been established with local banks to facilitate online payments. The developed system includes a backend created with Flask and Django to manage invoices and payments, storing data in XML files. The frontend, also developed with Django, manages clients, banks and financial operations. This innovative technological solution seeks to optimize the purchasing and payment processes, providing greater convenience to customers and expanding ITGSA's reach in the national market. Its implementation could have*

*significant impacts on the company's operational efficiency, as well as on customer experience and competitiveness in the Guatemalan business sector. In conclusion, the adoption of this strategy reflects ITGSA's adaptation to modern electronic commerce trends, enhancing its presence and growth in the market.*

### **Keywords**

*Online sales platform*

*API*

*XML files*

*Backend*

*Frontend*

### **Introducción**

En un entorno empresarial cada vez más digitalizado, la empresa "Industria Típica Guatemalteca, S.A." (ITGSA) ha emprendido una estrategia ambiciosa para expandir su alcance y optimizar su servicio al cliente. Con la creación de un canal de distribución en línea, ITGSA busca adaptarse a las tendencias del mercado y satisfacer las demandas cambiantes de los consumidores. Esta iniciativa incluye el desarrollo de una "Tienda virtual" que permite a los clientes adquirir productos y servicios de manera conveniente a través de un portal web y aplicaciones móviles. Además, la empresa ha establecido alianzas con bancos locales para facilitar los pagos en línea, garantizando una experiencia de compra fluida y segura. Este proyecto no solo representa una evolución significativa en la estrategia comercial de ITGSA, sino también una respuesta innovadora a los desafíos del comercio moderno en Guatemala.

### **Desarrollo del tema:**

El desarrollo del sistema de ITGSA implica la implementación de un robusto backend y frontend para gestionar eficientemente las transacciones y operaciones comerciales en línea. En este contexto, se ha optado por utilizar tecnologías modernas como Flask y Django para el desarrollo del backend y frontend, respectivamente. Flask proporciona un entorno flexible y escalable para la gestión de datos y la lógica empresarial, mientras que Django ofrece un marco de trabajo completo para la creación de interfaces de usuario intuitivas y funcionales. La elección de archivos XML como base de datos garantiza la persistencia de los datos y facilita la integración con sistemas externos, como los servicios bancarios en línea. Además, la generación de gráficos mediante Graphviz permite visualizar de manera clara y concisa la información relacionada con las transacciones y el flujo de efectivo de la empresa. En resumen, la implementación de este sistema representa un paso importante hacia la modernización y digitalización de los procesos comerciales de ITGSA, proporcionando una plataforma sólida y escalable para su crecimiento futuro. En el caso de inclusión de figuras, deben ser nítidas, legibles en blanco y negro. Se denomina figuras a gráficas, esquemas, fotografías u otros elementos gráficos.

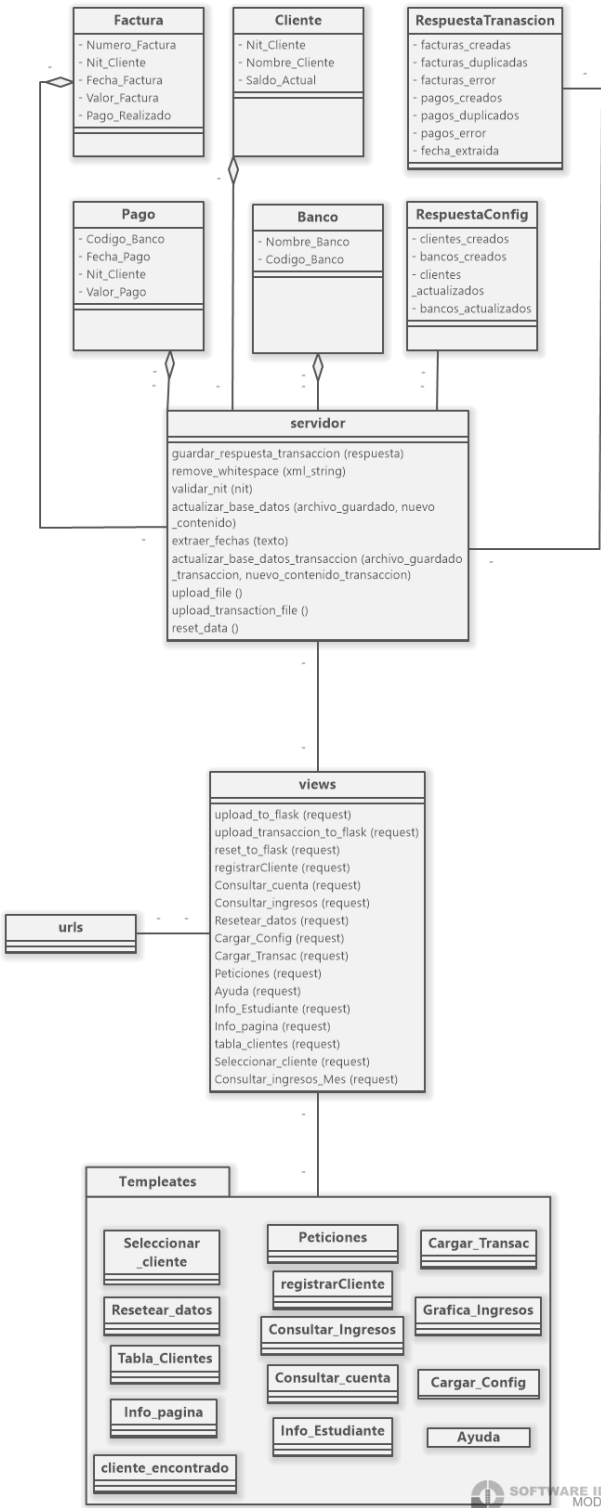


Figura 1. Diagrama de clases del programa

Fuente: elaboración propia 2024.

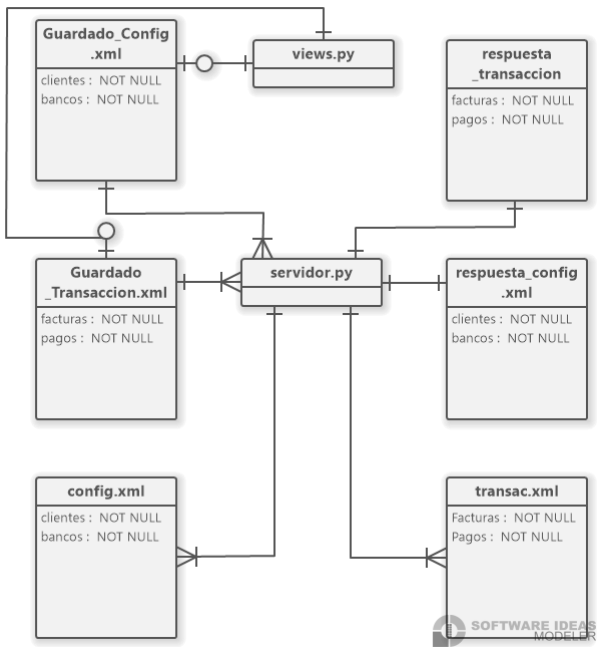


Figura 2. Diagrama de entidad relación de los archivos xml con las apps de python

Fuente: elaboración propia 2024.



Figura 3. menú de bienvenida + barra de navegación

Fuente: elaboración propia 2024.



Figura 4. menú de Resetear datos

Fuente: elaboración propia 2024.

Base de datos Reseteada correctamente

Figura 5. Mensaje de confirmación de reset de datos

Fuente: elaboración propia 2024.

Cargar Configuracion

MENU

Seleccionar archivo

Ningún archivo selec.

Cargar Configuración

Figura 6. menú de cargar archivos config.xml

Fuente: elaboración propia 2024.

Cargar transacciones

MENU

Seleccionar archivo

Ningún archivo selec.

Cargar transacciones

Figura 7. Menú de cargar archivos transa.xml

Fuente: elaboración propia 2024.

Peticiones

MENU

Menu Principal

Consultar estado de cuenta

Consultar Ingresos

Figura 8. Menú de peticiones + barra de navegación

Fuente: elaboración propia 2024.

Consultar estado de cuenta

MENU

Menu Principal

Ver a todos los clientes

Seleccionar Cliente

PORFAVOR SELECCIONE UNA DE LAS OPCIONES DEL MENU

Figura 9. Menú de Consultar estado de cuenta + barra de navegación

Fuente: elaboración propia 2024.

Tabla clientes

MENU		
Nit Cliente	Nombre	Saldo Actual
9202783-A	Jose Alfredo	Q-1880.0
9212783-4	Pedro pascal	Q0.0
1102783-1	Fernando Gonzales	Q-150.5
Fecha	Cargo	Abono
12/12/2024	150.5	0.0
02/04/2022	2000	120.0

Figura 10. Tabla de todos los clientes cargados

Fuente: elaboración propia 2024.

Consultar Datos Cliente

MENU

Ingrese el NIT

NIT

Buscar

Figura 11. Consultar Datos Cliente

Fuente: elaboración propia 2024.

Tabla clientes Seleccionado

MENU		
Nit Cliente	Nombre	Saldo Actual
9202783-A	Jose Alfredo	Q-1880.0
Fecha	Cargo	Abono
02/04/2022	2000	120.0

Figura 12. Tabla de clientes seleccionados

Fuente: elaboración propia 2024.

Informacion estudiante

MENU

Nombre:

Kevin Andrés Alvarez Herrera

Carnet:

202203038

Curso:

Introduccion a la programacion y computacion 2

Sección:

B

Figura 13. Información del estudiante

Fuente: elaboración propia 2024.

Informacion pagina

MENU

Presiona Descargar Documentacion

para descargar la documentacion relacionada a la pagina

Descargar Documentación

Figura 14. Descargar Documentacion

Fuente: elaboración propia 2024.

Conclusiones

La implementación del sistema de comercio electrónico por parte de ITGSA refleja su compromiso con la innovación y la adaptación a las demandas del mercado actual. La elección de tecnologías modernas como Flask y Django para el desarrollo del backend y frontend, respectivamente,

demuestra una estrategia acertada para construir una plataforma robusta y escalable. La utilización de archivos XML como base de datos permite una gestión eficiente de los datos y una integración fluida con sistemas externos, como los servicios bancarios en línea. Además, la generación de gráficos mediante Graphviz proporciona una visualización clara y concisa de la información relevante para la toma de decisiones. En este sentido, el sistema desarrollado no solo optimiza los procesos internos de ITGSA, sino que también mejora la experiencia del cliente y fortalece su posición en el mercado. Para profundizar en este tema, se sugiere explorar las oportunidades de expansión internacional y las estrategias de marketing digital para llegar a nuevos segmentos de clientes.

### **Referencias bibliográficas**

- [IPC2]\_PROYECTO3\_1S2024
- LABORATORIO INTRODUCCION A LA PROGRAMACION Y COMPUTACION 2 SECCION B