



# UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería

Ingeniería de Software II

## Tecnologías Utilizadas

### Integrantes:

Ciprian Jimenez, Mishell Rosa Elvira - 231169  
Mejicanos Hernández, Abner Gabriel - 231134  
Nájera Marakovits, Ingrid Nina Alessandra - 231088  
Ramírez Velásquez, Diego Alejandro - 230601  
Rivera Rodríguez, Alejandro - 23674  
Yee Vidal, María José - 231193

Semestre II – 2025

# 1. Introducción

El presente documento describe las tecnologías utilizadas para el desarrollo del sistema *Abril Uniformes y Bordados*. Incluye las herramientas, frameworks, lenguajes, servicios, infraestructura y plataformas empleadas durante el ciclo completo de desarrollo, pruebas, despliegue y mantenimiento del proyecto.

## 2. Frontend

### 2.1. Vue.js

Framework principal para la construcción del frontend. Se utilizó para:

- Creación de vistas reactivas.
- Manejo dinámico del DOM.
- Componentización del sistema.

### 2.2. Pinia

Manejador de estado global utilizado para:

- Compartir información entre vistas.
- Controlar acciones de inventario, ventas y autenticación.

### 2.3. HTML, CSS y JavaScript

Para la base estructural del frontend:

- Estilos personalizados centralizados en `styles.css`.
- Lógica de interacción y validaciones.

## 3. Backend

### 3.1. Django

Framework web utilizado para construir el backend del sistema.

### **3.2. Django REST Framework**

Usado para diseñar y exponer la API REST, permitiendo:

- Endpoints seguros.
- Serialización de datos.
- Gestión completa de CRUD para todas las entidades.

## **4. Base de Datos**

### **4.1. PostgreSQL**

Sistema de base de datos relacional utilizado para:

- Manejo de entidades: productos, ventas, clientes, proveedores, usuarios.
- Consultas complejas, filtros y agregaciones.

## **5. Control de Versiones**

### **5.1. Git y GitHub**

Empleados para:

- Control de versiones del proyecto.
- Manejo de ramas por sprint.
- Historial completo del desarrollo.

## **6. Servidor y Despliegue**

### **6.1. Ubuntu**

Sistema operativo en el servidor utilizado para alojar la aplicación.

### **6.2. NGINX**

Servidor web para:

- Servir archivos estáticos.
- Redirigir las peticiones hacia el backend.

### 6.3. Docker

Empleando:

- `Dockerfile` para definir contenedores.
- `docker-compose.yml` para la orquestación.

### 6.4. Dominio y Hosting

- Dominio: `https://abriluniformes.shop/`

## 7. Herramientas de Desarrollo

### 7.1. Visual Studio Code

Editor de código utilizado por todo el equipo.

### 7.2. Postman

Usado para:

- Pruebas de endpoints.
- Validación de respuestas del backend.

### 7.3. Jira

Plataforma utilizada para la gestión del proyecto mediante tableros, tareas y sprints.

## 8. Pruebas y Calidad

### 8.1. JMeter

Utilizado para pruebas de:

- Carga
- Volumen
- Rendimiento

### 8.2. Pruebas Manuales

Incluyendo:

- Pruebas de interfaz.
- Pruebas de seguridad básicas.

## 9. Conclusión

El stack seleccionado permitió construir un sistema robusto, escalable y consistente con las necesidades de un entorno real de producción. La integración entre frontend, backend, base de datos y contenedores facilitó un flujo de desarrollo eficiente y organizado.