

## **Documento Integrador**

Facultad de Ingeniería

Iris Ayala, 23965  
Gabriel Bran, 23590  
David Domínguez, 23712  
Luis Padilla, 23663  
Anggie Quezada, 23643

Guatemala

2025

## **Etapas del proyecto**

### **Corte 1**

El primer corte se enfocó en la problemática actual de Pool Center S.A., identificando las dificultades en el control de stock y asignación de materiales a proyectos. Se planteó la necesidad de un sistema web para administrar el inventario, asignar materiales y generar reportes, con el fin de mejorar la eficiencia operativa y tener un seguimiento preciso de los recursos.

### **Corte 2**

En este corte, se profundizó en la definición del proyecto, detallando que la empresa enfrenta problemas con la gestión de inventario, cotizaciones y control de materiales debido a la falta de automatización y comunicación descentralizada, usando excesivamente WhatsApp y Excel. Se propuso desarrollar un sistema digital que integre estas funciones y automatice la relación entre pagos, facturas y disponibilidad de fondos, con el objetivo de reducir errores y demoras.

### **Corte 3**

El tercer corte se centró en la propuesta de un sistema automatizado de gestión de inventarios para ver los materiales en tiempo real y reducir el tiempo de búsqueda física. Se busca tener un control sobre la asignación de materiales para cada proyecto y evitar confusiones, planteando un sistema con integración con WhatsApp dada la prevalencia de esta herramienta en la comunicación interna de la empresa.

### **Primer Sprint**

Se seleccionaron los frameworks a utilizar y se configuró todo el entorno de desarrollo. El backend se desarrolló utilizando Node.js y Express, el frontend con React, y la base de datos con PostgreSQL. Se crearon los archivos Docker necesarios para contenerizar cada componente del sistema. Además, se implementaron las funcionalidades de inicio de sesión y registro en el frontend, incluyendo sus respectivos endpoints, validaciones y manejo de tokens de sesión.

### **Segundo Sprint**

Durante esta etapa se trabajó únicamente en el desarrollo del sitio web desde el frontend, avanzando en el diseño y estructura de las interfaces de usuario.

### **Tercer Sprint**

Se realizaron mejoras en el sitio web, incluyendo el diseño responsivo. Se corrigió el manejo de tokens, ya que anteriormente se solicitaban en todas las pantallas, incluso en aquellas que no requerían una sesión activa. El proceso de registro fue modificado: ahora solo puede realizarse desde dentro de la aplicación y únicamente por usuarios con rol de administrador. Se diseñaron las interfaces de los formularios para el registro de proyectos y usuarios, incluyendo la asignación de roles. También se creó un nuevo endpoint para la gestión de roles y se hicieron ajustes en la base de datos para reflejar estos cambios.

### **Cuarto Sprint**

Se completó el diseño de la aplicación y se realizó el despliegue en el dominio adquirido. Se configuró el servidor para alojar el frontend, backend y base de datos. Se implementaron las pantallas para el registro de usuarios y un nuevo flujo de inicio de sesión. Además, se iniciaron los diseños de los dashboards de la aplicación. Estos aún no se han finalizado, ya que es

necesario consultar con el Product Owner los datos que desea visualizar. Finalmente, se agregaron más atributos y datos de prueba a la base de datos.

## **Conclusión**

Consideramos que, hasta el momento, hemos completado aproximadamente el 25% del proyecto. Para los próximos sprints, nuestro enfoque estará centrado en el desarrollo directo de la aplicación, incluyendo la implementación de funcionalidades específicas, dashboards y módulos que respondan a las necesidades del usuario final, según lo definido en conjunto con el Product Owner.

Link svg

[https://uvvggt-my.sharepoint.com/:f/g/personal/dom23712\\_uvg\\_edu\\_gt/ElvizCEJM95HnysLHXEysR4BakgsmQ0me8Qa6lngfvyT0Q?e=zHWcxy](https://uvvggt-my.sharepoint.com/:f/g/personal/dom23712_uvg_edu_gt/ElvizCEJM95HnysLHXEysR4BakgsmQ0me8Qa6lngfvyT0Q?e=zHWcxy)