



Instituto Tecnológico Superior del Occidente del Estado de Hidalgo
División en Tecnologías de la Información y Comunicaciones

JLabs RepairSuite

Proyecto integrador

Semestre: 4 Grupo: "A"

Coordinadora del proyecto integrador:

DISE. Talhia Heidi Hernández Omaña

Jose Manuel Cortes Ceron
Sebastian Hernandez Angeles
Bryan Fuentes Perez
Azucena Reyes Garcia

Mayo 2025

Tabla de contenido

- 01 Introducción
- 02 Planteamiento del problema
- 03 Objetivos
- 04 Metodología de desarrollo
- 05 Resultados
- 06 Conclusión





Introduction

Context:

JLaboratories, a tech service provider specializing in computer repairs, software installations, and maintenance, currently relies on manual record-keeping. This has led to data loss, inefficient tracking of urgent repairs, and missed deadlines.

Solution:

A scalable client-server system using .NET Windows Forms and SQL Server to automate data management, provide real-time alerts, and generate repair notes—enhancing efficiency and supporting business growth.



Objetivos

Desarrollar e implementar un sistema de información de escritorio bajo una arquitectura cliente-servidor para JLaboratories, que permita digitalizar y optimizar el proceso de registro de clientes y equipos, la gestión de reparaciones (urgentes y no urgentes) y el control eficiente de fechas de entrega mediante una interfaz intuitiva y una base de datos robusta.

Objetivos específicos

Analizar y documentar los requerimientos del cliente para identificar las necesidades reales del negocio y los puntos críticos del proceso actual, mediante entrevistas.

Desarrollar una aplicación de escritorio, que proporcione una interfaz intuitiva para el registro y seguimiento de los servicios prestados, usando C#.NET con Windows Forms.

Diseñar una base de datos relacional optimizada que permita almacenar, consultar y gestionar de manera eficiente la información de clientes, equipos y reparaciones.

Desplegar la solución en una red cliente-servidor, asegurando la integridad y disponibilidad de la información.

Metodología

Metodología utilizada: **Espiral**

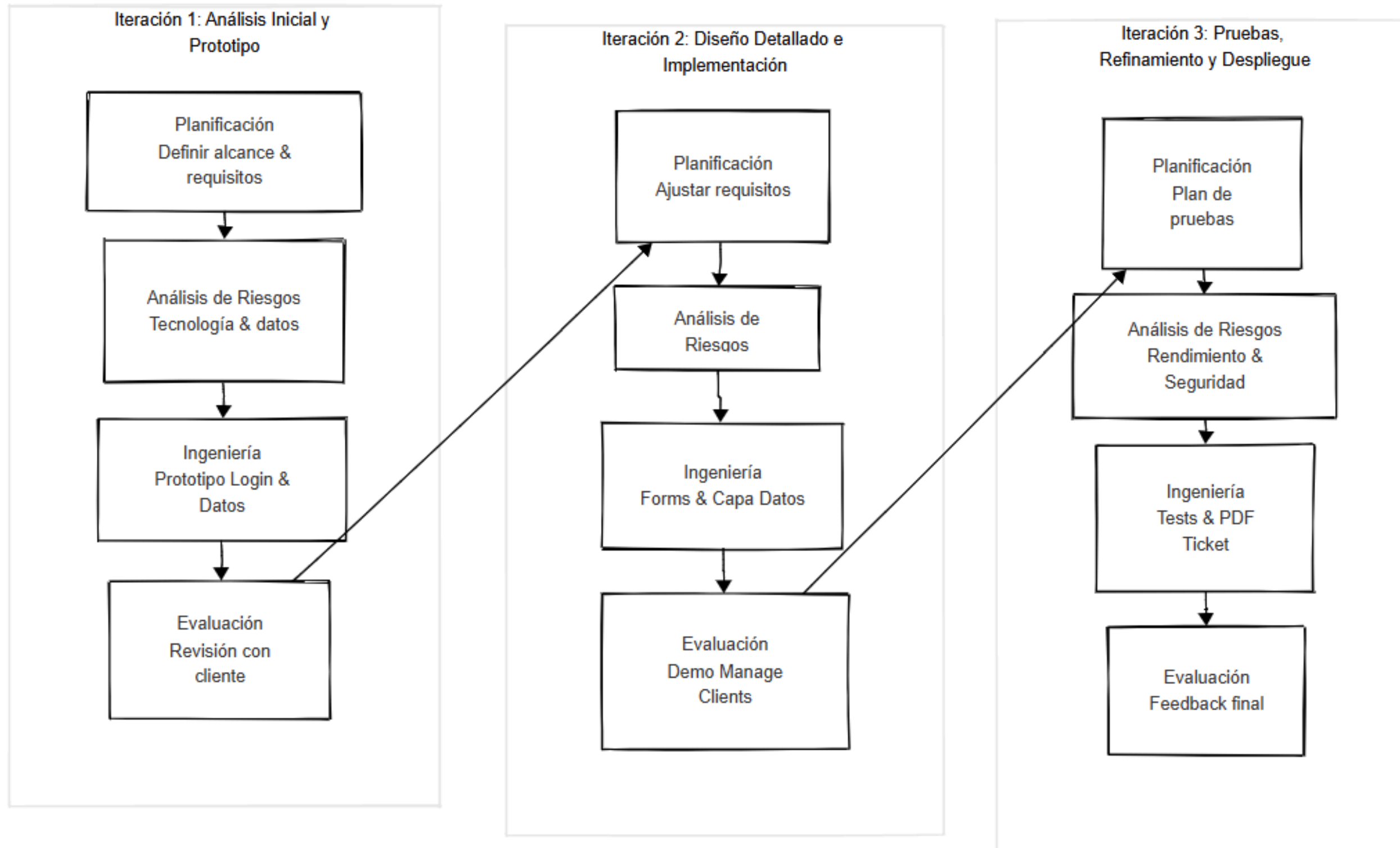


Diagrama de casos de uso

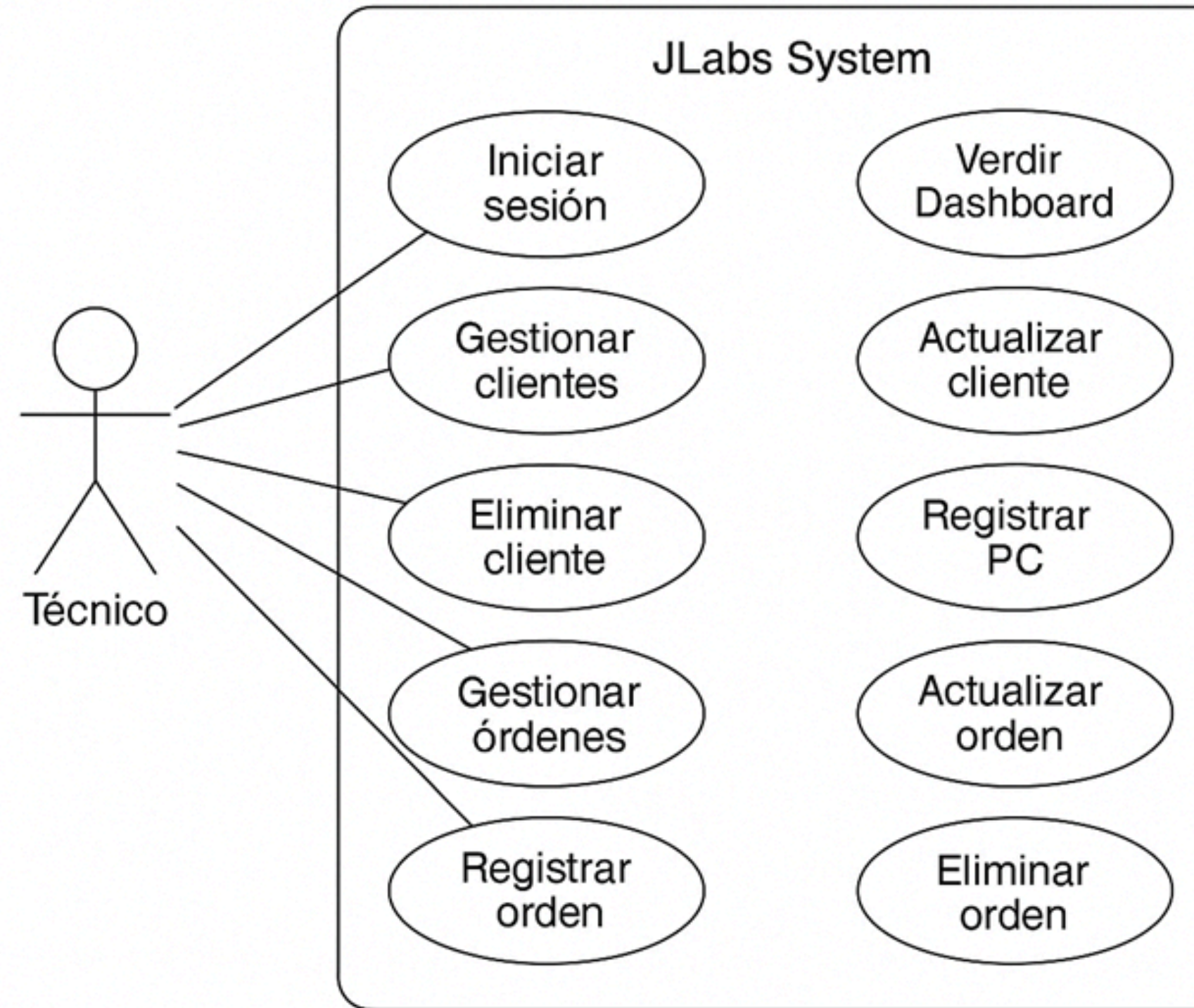
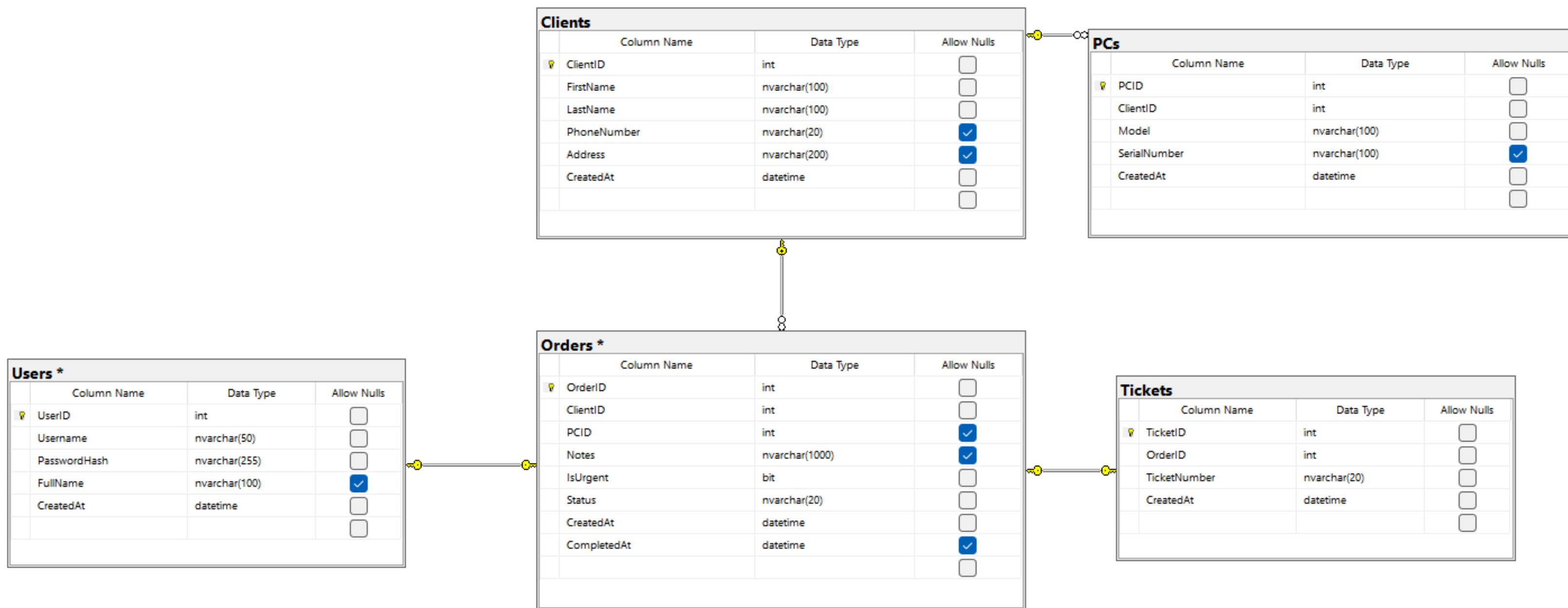
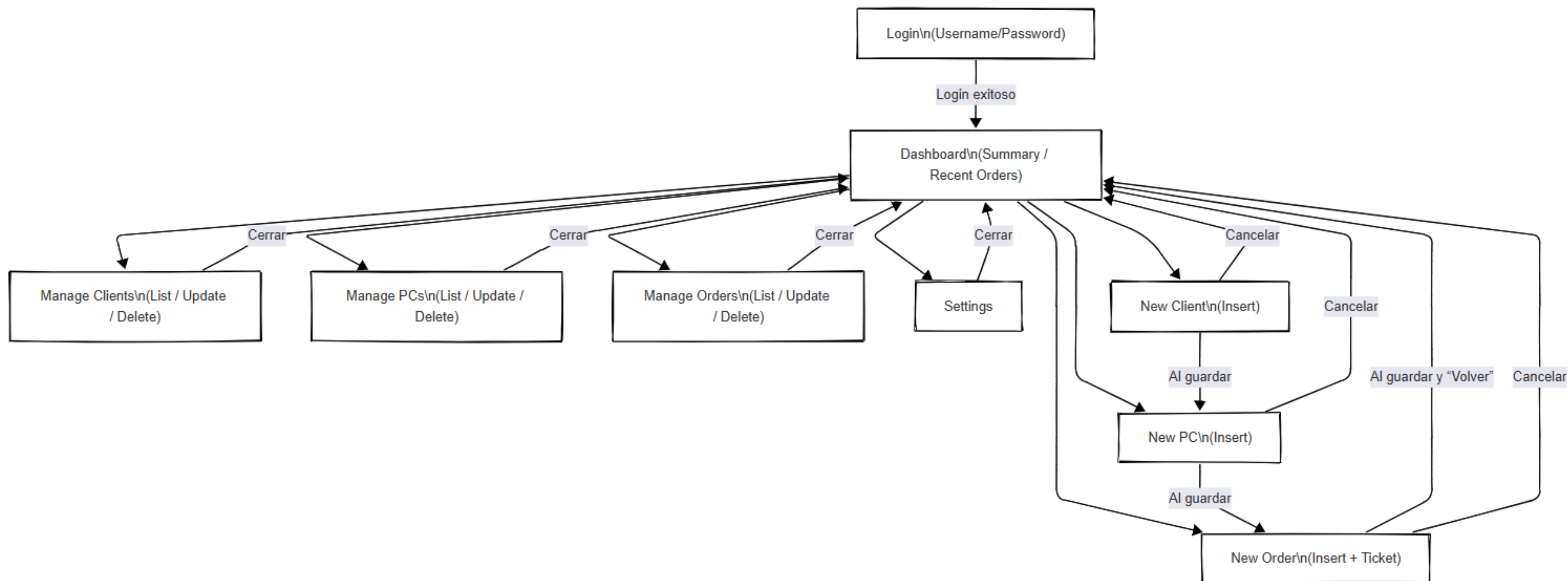


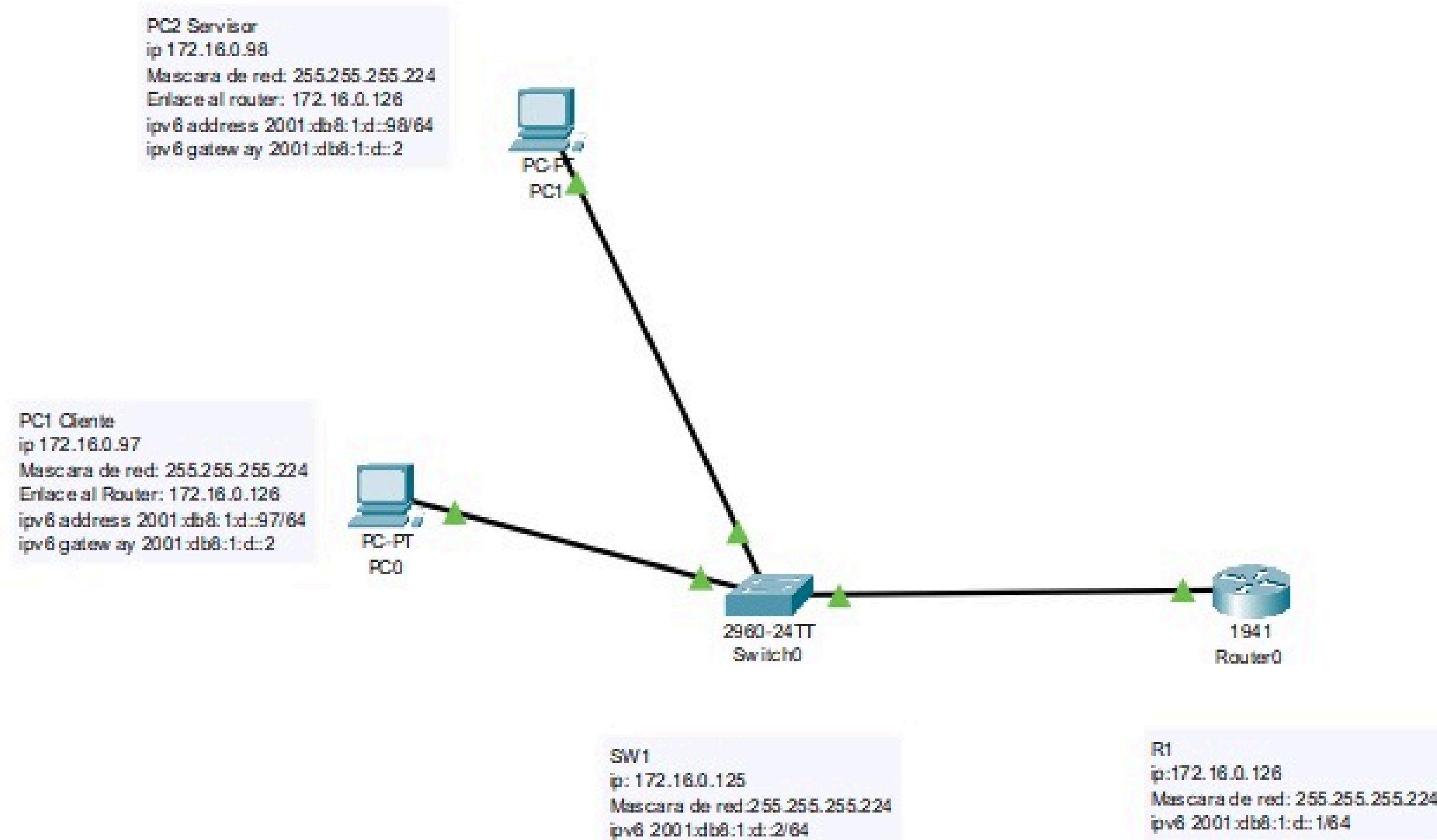
Diagrama relacional



Mapa de navegación



Topología física y lógica



Requisitos mínimos

Hardware

Recurso	Mínimo
CPU	2 × 1.8 GHz cores (x64)
Memoria RAM	2 GB
Espacio en Disco	500 MB libres (aplicación + logs)
Tarjeta Gráfica	Soporte básico DirectX para WinForms
Resolución de Pantalla	1024 × 768

Requisitos mínimos

Software

Categoría	Mínimo
Sistema Operativo	Windows 10 (Actualización de noviembre 2019) o Windows 11
Framework / Runtime	.NET 8.0 Runtime (o superior)
Motor de Base de Datos	Microsoft SQL Server 2019 (Express o Standard)
Conector ADO.NET	Microsoft.Data.SqlClient (v5.x compatible con .NET 8.0)
Cliente de BD	SQL Server Management Studio 18.0 (o superior)
Librerías adicionales	<ul style="list-style-type: none">• FontAwesome.Sharp (para iconos)• PdfSharp (para generación de PDF)
Red / Comunicaciones	Tarjeta de red Ethernet o Wi-Fi, con visibilidad mutua de IP entre servidor y estaciones cliente
Antivirus / Firewall	Permitir tráfico TCP en el puerto de SQL Server (por defecto 1433)
Herramientas de Desarrollo	Visual Studio 2022 (Preview de .NET 8) o Visual Studio 2019/2022 con workload “.NET de escritorio”

Conclusión

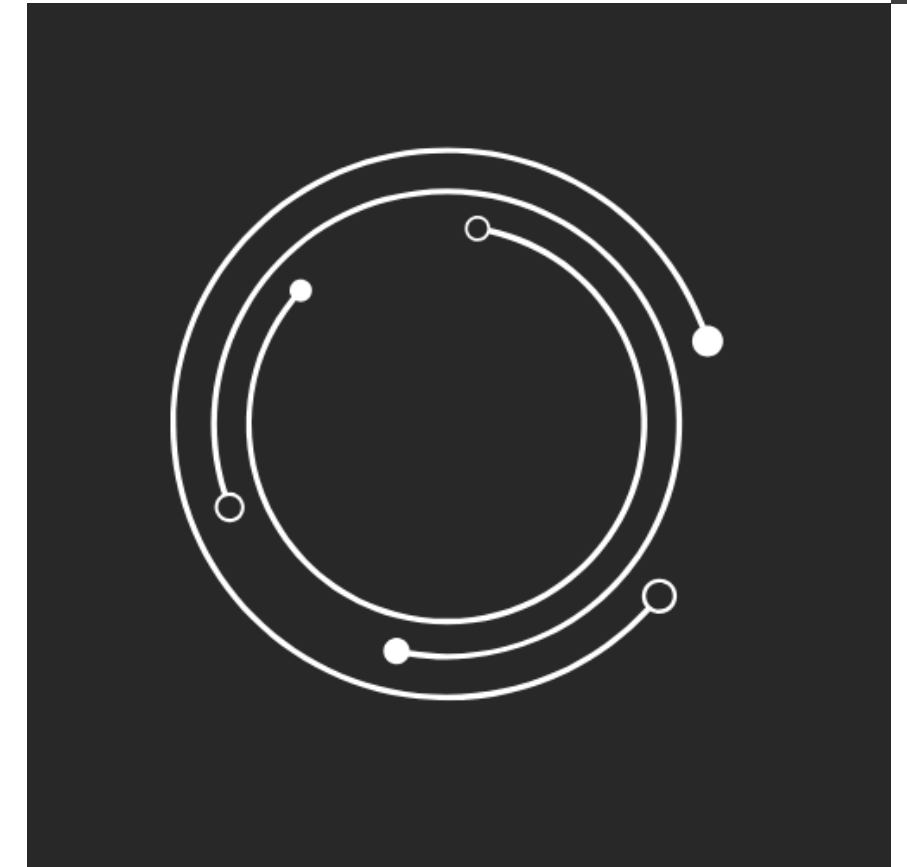
El proyecto integrador logró consolidar en una solución práctica y modular las competencias de Ingeniería de Software, Bases de Datos, Programación, Redes y Arquitectura de computadoras, entregando un sistema completo para el registro, seguimiento y facturación de reparaciones en taller.



772-162-4004



Calle Ignacio Allende #15, Col. El Cardonal
Atitalaquia, Hgo.



**¡Gracias por
su atención!**