



Universidad San Ignacio de Loyola

Programación Orientada a Objetos II

PROYECTO FINAL

Apellidos y Nombres de los integrantes:

AVENDAÑO HUAMAN, ESTEBAN JOEL

CAHUANA ESTRADA, PIERO DIEGO

CATALÁN DAVILA, RODRIGO IVÁN

Lima – Perú

2023

ÍNDICE

I. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	¡Error! Marcador no definido.
II. OBJETIVO GENERAL	¡Error! Marcador no definido.
III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	¡Error! Marcador no definido.
V. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES	¡Error! Marcador no definido.
VI. DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA	¡Error! Marcador no definido.
VII. MODELO RELACIONAL USANDO LA HERRAMIENTA CASE	¡Error! Marcador no definido.
VIII. DISEÑO DE LA PÁGINA WEB USANDO CSS Y HTML	¡Error! Marcador no definido.
IX. DESARROLLO BACKEND, MÓDULOS DE MANTENIMIENTO DE DATOS, PROCESO DEL SISTEMA Y CONSULTAS	13
X. CONCLUSIONES	¡Error! Marcador no definido.
XI. RECOMENDACIONES	13
XII. GLOSARIO DE TÉRMINOS	¡Error! Marcador no definido.

I. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La empresa TEC, necesita la implementación de un sistema de soporte técnico para sus clientes, quienes compraron distintos productos de su tienda. El propósito de este software es permitir a los clientes solicitar mantenimiento para los productos que han adquirido, proporcionando su información personal (nombre y apellidos) y el producto en cuestión. También, presentar un sistema en el que facilite, automatice y sobre todo que se tenga un mejor control y una mejor atención hacia el cliente cuando este se le haya presentado algún problema.

II. OBJETIVO GENERAL

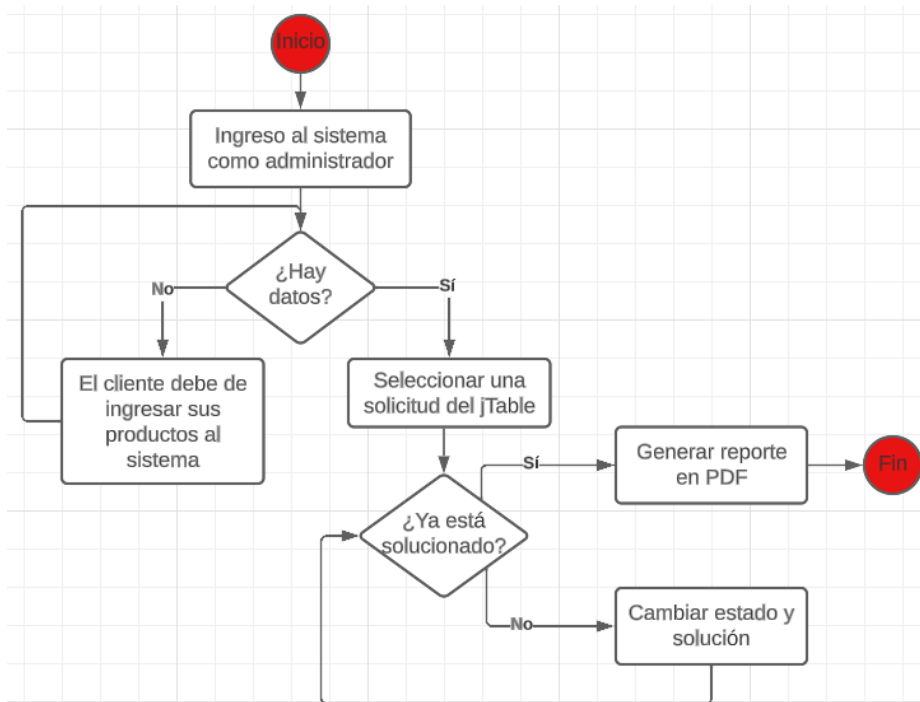
Aplicar los conocimientos obtenidos en el curso, enfocándonos en la Programación orientada a Objetos para hallar la solución más práctica, efectiva y sencilla al problema presentado. Asimismo, la interfaz en donde aparezca la vista del usuario quien lo use, se desarrolle en el lenguaje de Java.

III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

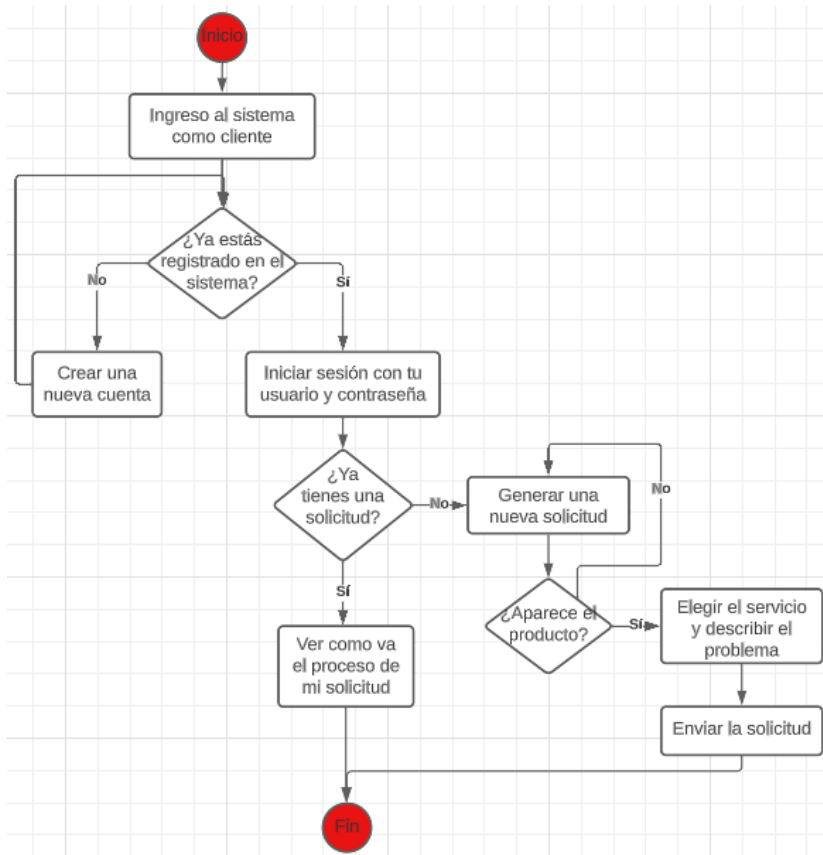
Uno de los puntos es tener un sistema funcional en donde el vendedor (administrador) quien lo utilice pueda tener una mejor recepción con el cliente al momento que se presente algún problema de soporte técnico. Segundo, cumplir con los requerimientos ya sean funcionales y no funcionales para así lograr todas las necesidades que el vendedor requiere. Tercero, contar con un sistema de un estándar de alta calidad para que no presente ningún tipo de dificultad de nuestro sistema en un futuro.

IV. DIAGRAMA DE PROCESOS – AS/IS

Caso administrador:



Caso cliente:



V. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES

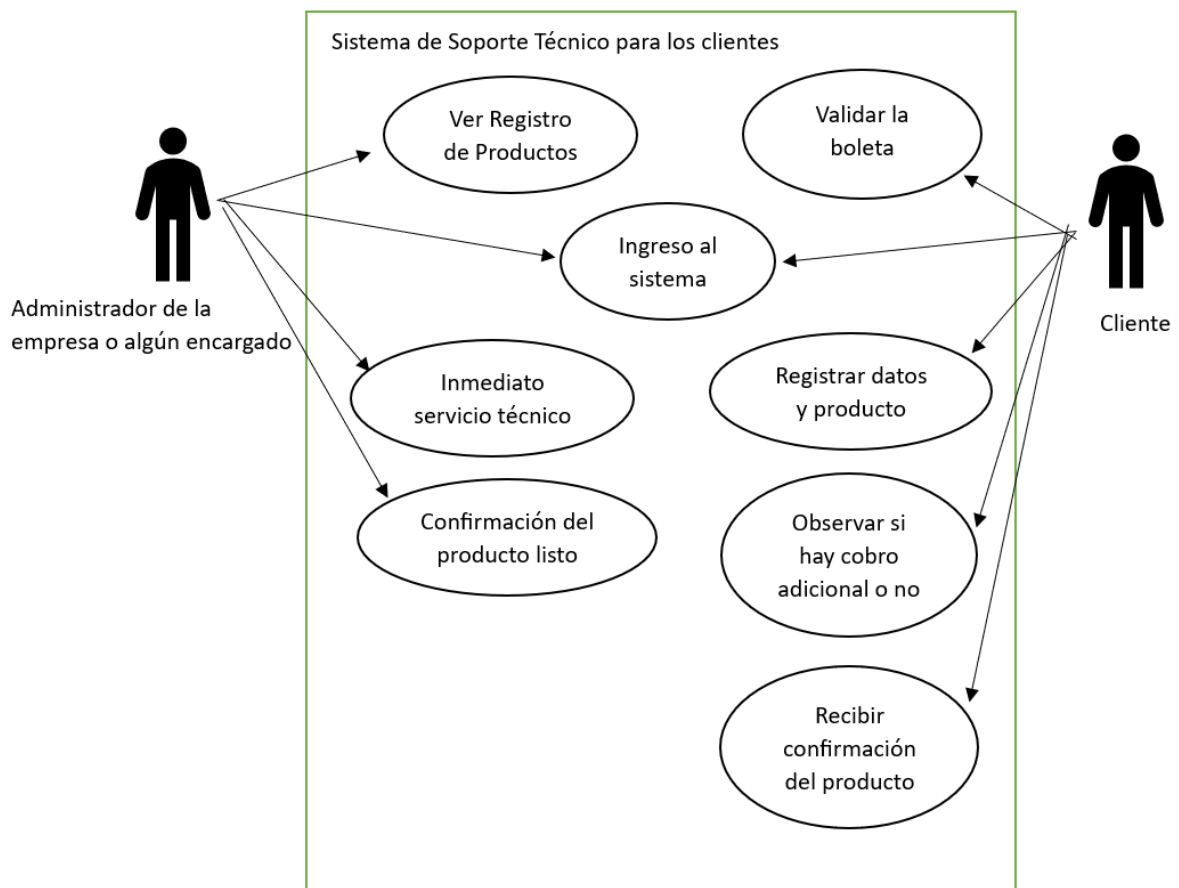
Funcionales:

- Ingreso de nuevos equipos al sistema.
- Visualización de la información de los equipos en una tabla.
- Generación de un reporte de equipos.
- Registro de las reparaciones realizadas en cada equipo.
- Cálculo del costo de la reparación realizada.
- Generación de un reporte de reparaciones realizadas en un rango de fechas.
- Generación de un reporte de costos de reparaciones por equipo.
- Actualización de la información de los equipos en caso de venta o retiro.

No funcionales:

- El software debe garantizar la privacidad de los datos de los equipos y sus dueños, así como prevenir accesos no autorizados (seguridad)
- El software debe ser confiable y tener una alta disponibilidad para que los usuarios puedan acceder a él en todo momento (fiabilidad)
- El software debe ser capaz de manejar grandes cantidades de datos y realizar operaciones complejas de manera eficiente (rendimiento)
- El software debe ser fácil de usar e intuitivo para que los usuarios puedan utilizarlo sin dificultades.
- El software debe ser capaz de crecer y adaptarse a las necesidades de la empresa a medida que esta crece (Escalabilidad)

VI. DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA



- Se elige la opción de como entrar al Sistema (Administrador o Cliente) //

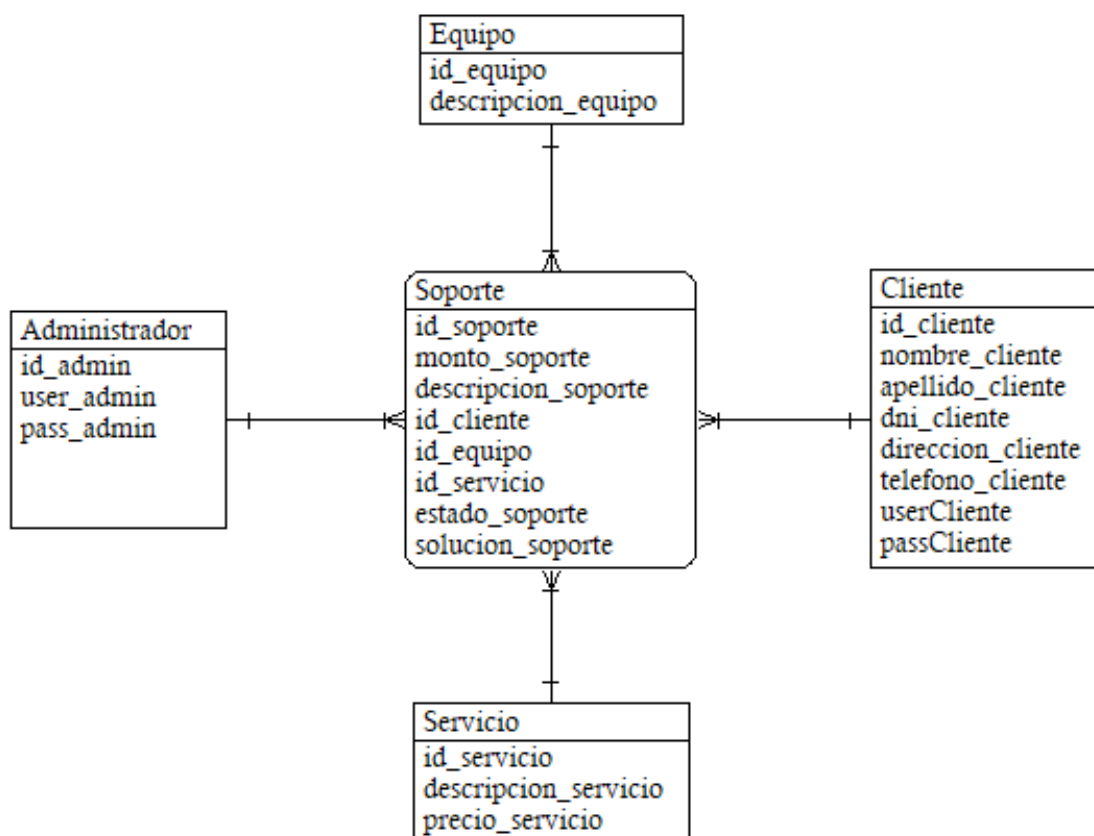
Ingreso al sistema

- Si ya estás registrado en el sistema, se inicia sesión como Cliente ingresando su usuario y contraseña; caso contrario, se registra en el sistema ingresando nombres, apellidos, DNI, dirección, teléfono, usuario y contraseña // **Inicio de Sesión-Cliente**
- Se inicia sesión como Administrador, ingresando usuario y contraseña // **Inicio de Sesión-Administrador**
- Si el cliente ya tiene su historial en el sistema, se muestran todas las solicitudes realizadas; caso contrario, se crea una nueva solicitud, seleccionando o creando un nuevo producto para luego colocar que tipo de servicio va a recibir el producto // **Ingreso de la solicitud por parte del cliente**

- Se muestra la solicitud completa y generada con los datos del cliente (nombre, apellido, equipo, servicio, monto, problema, estado, solución). Todo esto a un click de enviar la boleta a la base de datos // **Muestra y envío de la boleta del cliente**
- Se muestra la tabla de todas las solicitudes registradas en la base de datos, el Administrador puede ver las solicitudes y si siguen a espera de realizarse o ya fueron solucionadas, él puede modificar este estado. Asimismo, el administrador puede generar un PDF descargable con todas las solicitudes //

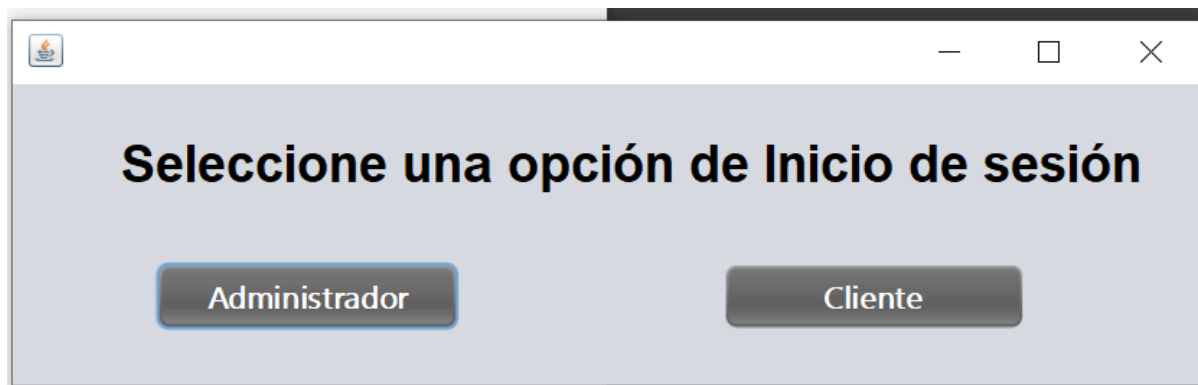
Tabla de las solicitudes registradas

VII. MODELO RELACIONAL USANDO LA HERRAMIENTA CASE



VIII. DISEÑO DE INTERFACES

1. Interfaz principal



A screenshot of a web application window titled "Seleccione una opción de Inicio de sesión". The window has a light gray background and a white title bar with standard window controls (minimize, maximize, close). The main content area features the title "Seleccione una opción de Inicio de sesión" in bold black text. Below the title, there are two buttons: "Administrador" and "Cliente", both with a dark gray background and white text. The "Administrador" button is on the left and the "Cliente" button is on the right.

2. Interfaz de inicio de sesión - Administrador



A screenshot of a web application window titled "Ingresar los Datos". The window has a light gray background and a white title bar with standard window controls (minimize, maximize, close). The main content area features the title "Ingresar los Datos" in bold black text. Below the title, there are two input fields: "Usuario:" and "Contraseña:". The "Usuario:" field is a text input with a blue border, and the "Contraseña:" field is a password input with a white background and a gray border. Below the input fields, there are two buttons: "Regresar" and "Ingresar", both with a blue background and white text. The "Regresar" button is on the left and the "Ingresar" button is on the right.

3. Interfaz de tabla de solicitudes

The screenshot displays a web application window titled "REGISTRO DEL SOPORTE TÉCNICO". It features a table with the following columns: CODIGO, MONTO, DESCRIPCIÓN, CLIENTE, EQUIPO, SERVICIO, ESTADO, and SOLUCIÓN. The table contains one data row with the following values: CODIGO 1, MONTO 50.0, DESCRIPCIÓN Mantenimiento pre..., CLIENTE Piero Diego Cahu..., EQUIPO Laptop, SERVICIO Mantenimiento, ESTADO Vigente, and SOLUCIÓN A ESPERA DE SO... Below the table, there is a form for selecting and modifying a request. It includes a "Soporte seleccionado:" label, a "Solucion:" label, a text input field, and a "Solucion:" label. There are also buttons for "Servicios", "Generar Reporte", and "Modificar Estado y Solucion".


CODIGO	MONTO	DESCRIPCIÓN	CLIENTE	EQUIPO	SERVICIO	ESTADO	SOLUCIÓN
1	50.0	Mantenimiento pre...	Piero Diego Cahu...	Laptop	Mantenimiento	Vigente	A ESPERA DE SO...

Soporte seleccionado: Solucion:

ID:

Estado: ☐

4. Interfaz de generar y observar servicios



Servicios de Soporte Técnico

Servicio:

Monto:

EDITAR

ELIMINAR

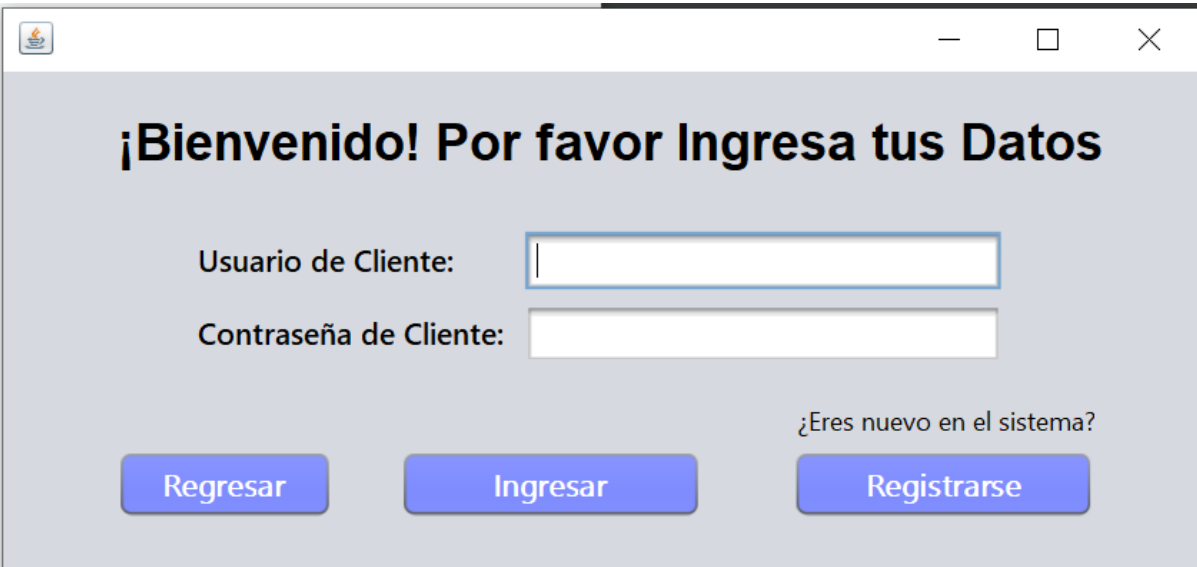
BUSCAR

GRABAR

CODIGO	SERVICIO	MONTO
1	Formateo	30.0
2	Mantenimiento	50.0
3	Reparación	100.0
4	Cambio de Repu...	80.0

Tabla de solicitudes

inicio

5. Interfaz de
de sesión -
Cliente

¡Bienvenido! Por favor Ingresa tus Datos

Usuario de Cliente:

Contraseña de Cliente:

¿Eres nuevo en el sistema?

Regresar Ingresar Registrarse

6. Interfaz de tabla de solicitud del cliente

Bienvenido Piero Diego Cahuana Estrada

Mostrando todas las solicitudes hechas por el Cliente...

CODIGO	MONTO	DESCRIPCION	EQUIPO	SERVICIO	ESTADO	SOLUCION
1	50.0	Mantenimiento prev...	Laptop	Mantenimiento	Vigente	A ESPERA DE SOL...

Cerrar Sesión **Nueva solicitud**

7. Interfaz de nueva solicitud, generando primero el equipo del cliente

Por favor seleccione el equipo que desea hacer su solicitud

CODIGO	DESCRIPCION
1	Laptop
2	PC
3	Monitor

Equipo:

Grabar Equipo

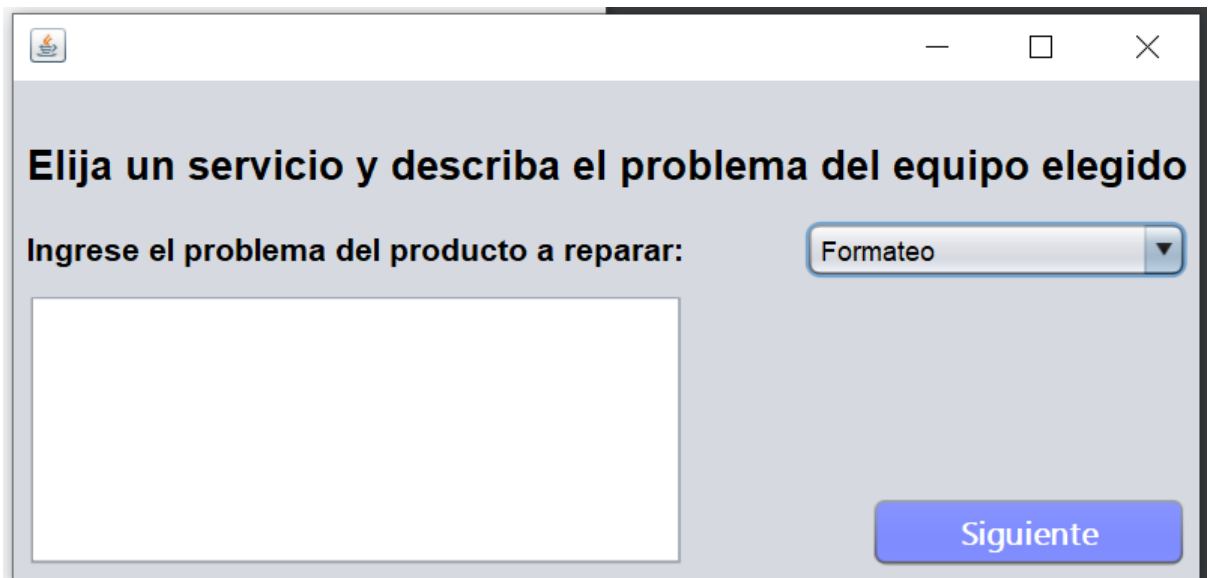
Equipo seleccionado:

ID

Equipo

Siguiente

8. Interfaz de nueva solicitud, generando el tipo de servicio técnico



Elija un servicio y describa el problema del equipo elegido

Ingrese el problema del producto a reparar:

Formateo

Siguiente

9. Interfaz de registrar nuevo cliente



Ingrese sus datos en el sistema...

Nombres:

Apellidos:

DNI:

Dirección:

Teléfono:

Crea Usuario:

Crea Contraseña:

Regresar Registrarse

IX. DESARROLLO BACKEND, MANTENIMIENTO DE DATOS, PROCESO DEL SISTEMA Y CONSULTAS

<https://github.com/RodrigoCatalan04/SoporteTecnico-POOII-TEC>

X. CONCLUSIONES

Concluimos que a lo largo de este curso, aprendimos y descubrimos la programación en el lenguaje Java, así como maternos a profundidad para investigar y crear procedures, clases, dependencias, consultas, bases de datos, generar PDF 's.

XI. RECOMENDACIONES

Leer y estudiar los diagramas para poder usar el sistema completo.

El sistema es muy amigable en todos sus aspectos, así que no tendrán problema alguno para navegar en ello.

XII. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- Apache NetBeans: Apache NetBeans es un entorno de desarrollo integrado (IDE) de código abierto que proporciona herramientas y funciones para facilitar el desarrollo de aplicaciones Java y otros lenguajes de programación. NetBeans ofrece una interfaz gráfica intuitiva y soporte para la creación de proyectos, edición de código, depuración, pruebas y generación de interfaces de usuario.
- Java with Maven: Maven es una herramienta de gestión de proyectos de código abierto utilizada principalmente para la construcción, gestión y documentación de proyectos en Java. Proporciona un conjunto de convenciones y estructuras de directorios para organizar el código fuente, las dependencias y los recursos del proyecto. Maven facilita la compilación, prueba y distribución de aplicaciones Java, así como la gestión de dependencias externas.
- Java Application: Una aplicación Java es un programa de software escrito en el lenguaje de programación Java. Una aplicación Java se ejecuta en la máquina virtual de Java (JVM) y puede ser independiente o interactiva, dependiendo de su propósito y funcionalidad. Las aplicaciones Java se utilizan en una amplia variedad de campos,

desde aplicaciones de escritorio hasta aplicaciones web y móviles, y pueden abarcar desde simples scripts hasta sistemas complejos y de gran escala.

- **SQLyog:** Es una herramienta gráfica de administración de bases de datos MySQL. Proporciona una interfaz de usuario intuitiva y amigable que permite a los desarrolladores y administradores de bases de datos interactuar con bases de datos MySQL de manera eficiente.
- **Stored Procedures (Procedimientos almacenados):** Son programas o rutinas que se guardan y ejecutan en un servidor de base de datos. Estas rutinas contienen instrucciones SQL y lógica de programación, y se utilizan para realizar operaciones repetitivas o complejas en una base de datos. Los stored procedures se pueden llamar desde aplicaciones de software o mediante comandos SQL, lo que proporciona una forma eficiente de ejecutar tareas comunes en la base de datos y mejorar el rendimiento y la seguridad de las operaciones. Además, los stored procedures ofrecen la ventaja de ser reutilizables, ya que pueden ser llamados desde diferentes puntos de acceso sin necesidad de repetir el código.
- **Label (Etiqueta):** El componente Label se utiliza para mostrar texto descriptivo en un formulario. Puedes utilizarlo para proporcionar instrucciones o descripciones de otros elementos del formulario.
- **Panel:** Un Panel es un contenedor que se utiliza para agrupar y organizar otros componentes en el formulario. Proporciona una forma de organizar visualmente los elementos de la interfaz de usuario de manera lógica.
- **Button (Botón):** Los botones son elementos interactivos que los usuarios pueden hacer clic para realizar una acción. Se utilizan comúnmente para enviar formularios, realizar operaciones o activar eventos específicos en la aplicación.
- **Combo Box (Cuadro de selección):** Un cuadro de selección es un elemento desplegable que muestra una lista de opciones para que los usuarios elijan una. Puedes usarlo para permitir a los usuarios seleccionar una opción entre varias posibilidades.
- **Text Field (Campo de texto):** El campo de texto es un componente de entrada que permite a los usuarios ingresar texto de una sola línea. Se utiliza para capturar información como nombres, direcciones o cualquier otro dato de texto corto.
- **Text Area (Área de texto):** Un área de texto es similar a un campo de texto, pero permite a los usuarios ingresar texto de varias líneas. Se utiliza para capturar información más extensa, como comentarios o descripciones más largas.

- **Table (Tabla):** Una tabla es un componente utilizado para mostrar datos en forma de filas y columnas. Puedes usarla para mostrar información tabular, como una lista de elementos o registros.
- **Password Field (Campo de contraseña):** El campo de contraseña es similar a un campo de texto, pero oculta el texto ingresado para proteger la privacidad. Se utiliza para ingresar contraseñas u otra información sensible que no debe mostrarse en texto plano.
- **java.util.List:** Proporciona una interfaz para trabajar con listas ordenadas de elementos. Permite agregar, eliminar y acceder a elementos de una lista de manera secuencial.
- **java.util.logging:** Proporciona una infraestructura para registrar mensajes de registro en una aplicación Java. Se utiliza para el seguimiento y el control de eventos durante la ejecución de la aplicación.
- **javax.swing.JOptionPane:** Proporciona una interfaz gráfica para mostrar mensajes emergentes o diálogos de alerta en una aplicación Java Swing. Se utiliza para interactuar con el usuario y mostrar información o solicitar datos.
- **javax.swing.table.DefaultTableModel:** Es una implementación de la interfaz `TableModel` que proporciona un modelo de datos predeterminado para una tabla en una aplicación Java Swing. Se utiliza para manejar los datos y la estructura de una tabla.
- **javax.swing.DefaultListModel:** Es una implementación de la interfaz `ListModel` que proporciona un modelo predeterminado para una lista en una aplicación Java Swing. Se utiliza para manejar los elementos de una lista y realizar operaciones como agregar, eliminar o acceder a ellos.
- **java.sql.Connection, java.sql.DriverManager, java.sql.SQLException:** Estas librerías se utilizan para establecer una conexión con una base de datos y realizar operaciones relacionadas con el acceso y la manipulación de datos. `java.sql.Connection` representa una conexión a una base de datos, `java.sql.DriverManager` proporciona métodos para gestionar los controladores de la base de datos y `java.sql.SQLException` maneja las excepciones relacionadas con las operaciones de la base de datos.
- **net.sf.jasperreports.engine:** Esta librería es utilizada para generar informes y documentos en formato PDF, HTML, Excel, etc., utilizando la herramienta

JasperReports. Proporciona las clases y métodos necesarios para compilar, llenar y visualizar informes en una aplicación Java.

- ➔ `net.sf.jasperreports.view.JasperViewer`: Proporciona una interfaz gráfica para ver y navegar por los informes generados con JasperReports. Se utiliza para mostrar los informes generados en una ventana dentro de la aplicación.