



## **Sistemas de Gestión de Tickets**

**Edwar Yamir Forero Blanco (2259664)**

**Juan Eduardo Calderón Jaramillo (2259671)**

**Jandi Yandubery Ramírez Mesa (2259594)**

**Camilo Andrés Viedma Rueda (2259461)**

**Maria Paula Lemus Agudelo (2259570)**

**Daniela Orrego Alfonso (2259579)**

**Santiago Aníbal Carrillo Torres (2259465)**

## **Proyecto Integrador I**

**Jaime Aragón**

**Universidad del Valle**

**Tuluá, Valle del Cauca**

**Semestre I - 2024**

**Visión de Proyecto**



## Tabla de contenido

|   |    |
|---|----|
| Sistemas de Gestión de Tickets .....                  | 1  |
| Definición del problema .....                         | 4  |
| Objetivo del proyecto: .....                          | 4  |
| Descripción del proyecto: .....                       | 5  |
| Requerimientos y especificaciones.....                | 5  |
| Funcionales:.....                                     | 6  |
| Login: .....  | 6  |
| Tickets: .....  | 6  |
| No funcionales: .....                                 | 7  |
| Interfaz y usabilidad: .....                          | 7  |
| Seguridad: .....                                      | 7  |
| Portabilidad: .....                                   | 7  |
| Rendimiento: .....                                    | 7  |
| Herramientas de desarrollo .....                      | 8  |
| Roles de Equipo.....                                  | 8  |
| Scrum Master (Paula Lemus): .....                     | 8  |
| Product Owner (Edwar Forero): .....                   | 8  |
| Equipo de Desarrollo .....                            | 8  |
| Wireframes (media fidelidad).....                     | 9  |
| Información de Usuario: .....                         | 9  |
| Menú Principal: .....                                 | 10 |
| Panel de Control: .....                               | 10 |
| Creación de Ticket: .....                             | 11 |
| Lista de Tickets: .....                               | 11 |
| Detalles de Ticket: .....                             | 12 |
| Actualización de Ticket: .....                        | 13 |
| Tablero .....   | 13 |
| Arquitectura de Software.....                         | 15 |
| Árbol del proyecto .....                              | 16 |
| Errores .....   | 16 |
| Sprints .....   | 16 |
| Sprint 1: Planificación y Configuración Inicial ..... | 16 |

|   |    |
|---|----|
| Sprint 2: Diseño de la Interfaz de Usuario .....                            | 17 |
| Sprint 3: Configuración del Backend .....                                   | 17 |
| Sprint 4: Desarrollo del Frontend .....                                     | 17 |
| Sprint 5: Funcionalidades de Gestión de Tickets .....                       | 17 |
| Sprint 6: Seguridad y Autenticación .....                                   | 18 |
| Sprint 7: Integración y Pruebas .....                                       | 18 |
| Sprint 8: Documentación y Despliegue .....                                  | 18 |
| Funcionalidades requeridas .....  | 18 |
| Lista de Productos para el Proyecto de Sistemas de Gestión de Tickets ..... | 18 |
| 1. Login y Autenticación .....  | 18 |
| 2. Gestión de Tickets .....   | 19 |
| 3. Interfaz de Usuario .....  | 19 |
| 4. Notificaciones .....   | 20 |
| 5. Seguridad .....  | 20 |
| 6. Portabilidad y Rendimiento .....   | 20 |
| 7. Arquitectura de Software .....   | 21 |
| 8. Documentación .....  | 21 |
| 9. Pruebas e Integración .....  | 22 |
| Frase .....   | 22 |
| Conclusión .....  | 22 |

## **Definición del problema**

El proyecto de "Sistemas de Gestión de Tickets" fue implementado para resolver el problema de la gestión eficiente y efectiva de los dispositivos informáticos en una empresa dedicada a la venta y reparación de ordenadores. El problema principal que este sistema aborda es la necesidad de controlar y registrar el historial de cada dispositivo, ya sea que se haya vendido o esté en reparación, de manera que tanto los trabajadores como los clientes puedan acceder a información relevante sobre el estado y el progreso del servicio.

Antes de la implementación de este sistema, la empresa probablemente enfrentaba desafíos en la organización de la información relacionada con los dispositivos, como la falta de un registro centralizado de los tickets de servicio, dificultades para mantener actualizados a los clientes sobre el estado de sus dispositivos y una gestión manual que consumía mucho tiempo y recursos.



El proyecto de "Sistemas de Gestión de Tickets" aborda este problema al proporcionar una plataforma web que permite la creación, actualización y seguimiento de tickets de servicio para cada dispositivo, con funcionalidades específicas tanto para los trabajadores como para los clientes. Esto incluye un sistema de login y autenticación para acceder a las diferentes funcionalidades, la capacidad de crear y actualizar tickets con información detallada sobre cada dispositivo, la gestión de notificaciones para mantener a los clientes informados sobre el progreso del servicio, y medidas de seguridad para proteger la información sensible de los usuarios.

En resumen, el proyecto resuelve el problema de la falta de organización y comunicación en la gestión de dispositivos informáticos al proporcionar una solución integral que mejora la eficiencia operativa de la empresa y la experiencia del cliente.

## **Objetivo del proyecto:**

Desarrollar un software web de gestión de tickets para manejar y reportar información sobre los ordenadores disponibles en una empresa tecnológica que ofrece servicios de venta y reparación de computadoras.

Este sistema tiene como objetivos principales:

-  Controlar la contabilidad y los turnos de servicio para los ordenadores que ingresan a la empresa a través de un ticket o informe.
-  Permitir una toma de decisiones temprana sobre la necesidad de mantenimiento preventivo para los ordenadores.

El sistema proporcionará las herramientas necesarias para facilitar la gestión operativa e informativa de la empresa, los trabajadores podrán visualizar el estado de los ordenadores y su historial de servicio, mientras que los clientes podrán acceder al estado de su dispositivo mediante un código de identificación del cliente o del ordenador.



En resumen, el software mejorará la comunicación y el flujo de información entre los trabajadores y los usuarios, asegurando que ambas partes estén informadas sobre el estado y el progreso del servicio, esto incluye funciones para actualizar el ticket conforme avance el servicio. El ticket se refiere al informe generado cuando un ordenador es registrado para solicitar un servicio o al vender un dispositivo, los clientes recibirán notificaciones cada vez que se realicen actualizaciones en el ticket.

### **Descripción del proyecto:**

Una empresa dedicada a la reparación y venta de ordenadores desea implementar un sistema de gestión de tickets que permita registrar el historial de cada dispositivo utilizando un código único correspondiente al número de serie de este, el propósito de este sistema es controlar e informar tanto a los operarios como a los usuarios sobre el estado del dispositivo.

La aplicación se alojará en un navegador web, facilitando su uso tanto para los trabajadores como para los clientes. El sitio incluirá un sistema de login que asignará roles de usuario, distinguiendo entre clientes y trabajadores y proporcionando vistas personalizadas según el rol asignado.

Después del login, los trabajadores tendrán acceso a un conjunto de herramientas necesarias para registrar y actualizar los tickets. Los usuarios, por su parte, podrán consultar información sobre el estado de su ordenador y el servicio realizado.

Un ticket será creado cuando un ordenador sea vendido o cuando un cliente solicite un servicio de reparación. Este ticket será registrado por un operario capacitado, incluyendo toda la información necesaria y pertinente. Los trabajadores tendrán acceso completo a todos los tickets, mientras que los clientes solo podrán visualizar la información relacionada con su propio ticket. Cada ticket incluirá detalles sobre la cotización o facturación correspondiente.

El servicio de reparación ofrecerá una garantía: un mes para dispositivos que solo fueron reparados y la garantía del fabricante para ordenadores que fueron vendidos. Una vez que la garantía del dispositivo haya vencido y no se encuentre en reparación, el ticket no podrá ser modificado, a menos que surja una situación que amerite una actualización.

Los usuarios tendrán la opción de habilitar notificaciones, que se enviarán cada vez que se actualice su ticket. Además, el sistema recomendará un mantenimiento preventivo para el dispositivo seis meses después de su reparación.

### **Requerimientos y especificaciones.**

Se indica que los requerimientos estarán separados por funcionales y no funcionales del proyecto.



## **Funcionales:**

### **Login:**

El sistema debe poseer un área de login, en el que se especificará si el usuario es trabajador o cliente.

### ***Cliente:***

Si es cliente, deberá rellenar la información siguiente:

- Email del cliente

Una vez sea válido el código ingresado se presenta la información del ticket al cual esté vinculado la persona.

### ***Empleado:***

Si se es operario, deberá rellenar la información siguiente:

- Contraseña
- Email.

Luego de que se registre con éxito, la transacción será guardada y el empleado logrará visualizar la pantalla principal junto a toda la capa de herramientas, tanto para crear, como para actualizar tickets de ordenadores a los cuales se les presta el servicio.

### **Tickets:**

Un ticket poseerá los siguientes atributos:

- Información del cliente.
- Modelo del ordenador.
- Serial del ordenador.
- Fecha de solicitud.
- Fecha límite para terminar la revisión (opcional).
- Etiqueta de gravedad.
- Precio del servicio.
- Título.
- Descripción.

Existirá la opción de marcar una etiqueta para la gravedad de la solicitud, en caso de que sea muy alta, admitir una preferencia exclusiva para ese ordenador.

Adicionalmente, se pretende que cada determinado tiempo se envíe una notificación al usuario con el fin de recomendar un mantenimiento preventivo de su ordenador. Es necesario conocer el reporte o ticket del ordenador, que se encuentre en base de datos.



## **No funcionales:**

### **Interfaz y usabilidad:**

La interfaz de usuario debe poseer un ambiente formal y sencillo de usar para el cliente que ingrese a la página al momento de investigar sobre el estado de su ordenador que se encuentra en reparación. Este apartado presentará todos los tickets que estén a nombre de esta persona.

En cuanto a los operarios, estos completarán un login y luego de validar correctamente los datos, el sitio los dirigirá a un nuevo campo en el cual se especificará claramente cada una de las acciones que el programa presentará, esto con el fin de que cada uno de los operarios logre concretar de forma adecuada cada una de las acciones que ofrece el sistema.

### **Seguridad:**

La aplicación brindará un grado de seguridad de encriptación de la contraseña en la base de datos, con el fin de mantener la seguridad de la información de los clientes a los cuales se les está prestando el servicio.

Se pide que cada uno de los trabajadores poseerá una contraseña la cual será encriptada y comparada con la contraseña insertada en la base de datos. Además, se llevará un registro del momento donde se inicia sesión en cada una de las cuentas del operario registrado.

### **Portabilidad:**

El software está destinado a una ejecución solo en plataformas web, ya que esta permite una mayor facilidad de uso, tanto para los usuarios, como para los operarios de la empresa. Se debe tener en cuenta que este tipo de software deberá permanecer conectado a internet para lograr cumplir con su función.

La portabilidad está centrada en plataformas web, es decir que su portabilidad será algo baja. Lo cual permite que el rendimiento de la aplicación sea más alto y el manejo de la información posea un sea más rápido.

### **Rendimiento:**

En cuanto al rendimiento de la aplicación web debe ser lo suficientemente alto, debido a que solo será ejecutado desde plataforma web, lo que significa que tanto para usuarios el realizar búsquedas de datos, como para operarios realizar búsquedas de datos, crear nuevos tickets, realizar consultas y demás funcionalidades, deben realizarse de forma efectiva y rápida.

Se tiene en cuenta el grado de seguridad que se agrega puede afectar en cierto grado el rendimiento del sitio, por lo que en lo demás, debe ser una aplicación con alto rendimiento, sobre todo con alto énfasis en las búsquedas que se realicen por parte de usuarios y operarios.



## **Herramientas de desarrollo**

Para llevar a cabo el desarrollo del sistema, se realizará en el lenguaje de PHP, JavaScript, MySQL y bootstrap, ya que está destinado para navegadores web, por lo que estas herramientas permiten un mejor desempeño del software en cuanto a su rendimiento e interfaz de usuario.

Se recomienda usar Visual Studio como IDE, el cual permite el uso de herramientas necesarias para realizar un software de calidad. Además, de ser un IDE que no consume altos recursos del sistema.

Para el diseño de interfaz, se opta por el uso de prototipos de mediana y alta fidelidad que permitan al equipo de desarrollo conocer la manera en que el diseño y las funcionalidades del software interactúan con el usuario.

Se creará un repositorio en GitHub donde el equipo de desarrollo llevará a cabo el control de versiones del proyecto. Allí también, si es necesario, se llevará a cabo el control de tareas y requerimientos que se necesitan realizar.

En cuanto a la comunicación, se crea un grupo en WhatsApp y el chat de Gmail con todos los integrantes y docente, el cual será de ayuda para resolver dudas que se presenten durante el desarrollo de la aplicación.

## **Roles de Equipo**

### **Scrum Master (Paula Lemus):**

Tiene la función de apoyar al product owner, a la realización de las misiones o las tareas dentro del marco de trabajo, es decir, ser una guía y un líder para la realización de dicho proyecto. Además, se encargará de llevar la administración de las tareas dentro del proyecto de Kanban.

### **Product Owner (Edwar Forero):**

Edwar será el encargado de planificar las tareas dependiendo del avance que se esté realizando del proyecto. Se designa a Santiago como un sustituto o un apoyo en caso de que se necesite. Se encargará de desarrollar los Issues y definir los tags para cada misión o hito.

### **Equipo de Desarrollo (Santiago Carrillo, Edwar Forero, Eduardo Calderón, Paula Lemus, Daniela Orrego, Camilo Viedma, Jandi Yandubery):**

Equipo de desarrollo encargado de llevar a cabo la realización del proyecto. Las funciones de cada uno de los integrantes del equipo, puede llegar a cambiar, en un dado caso.

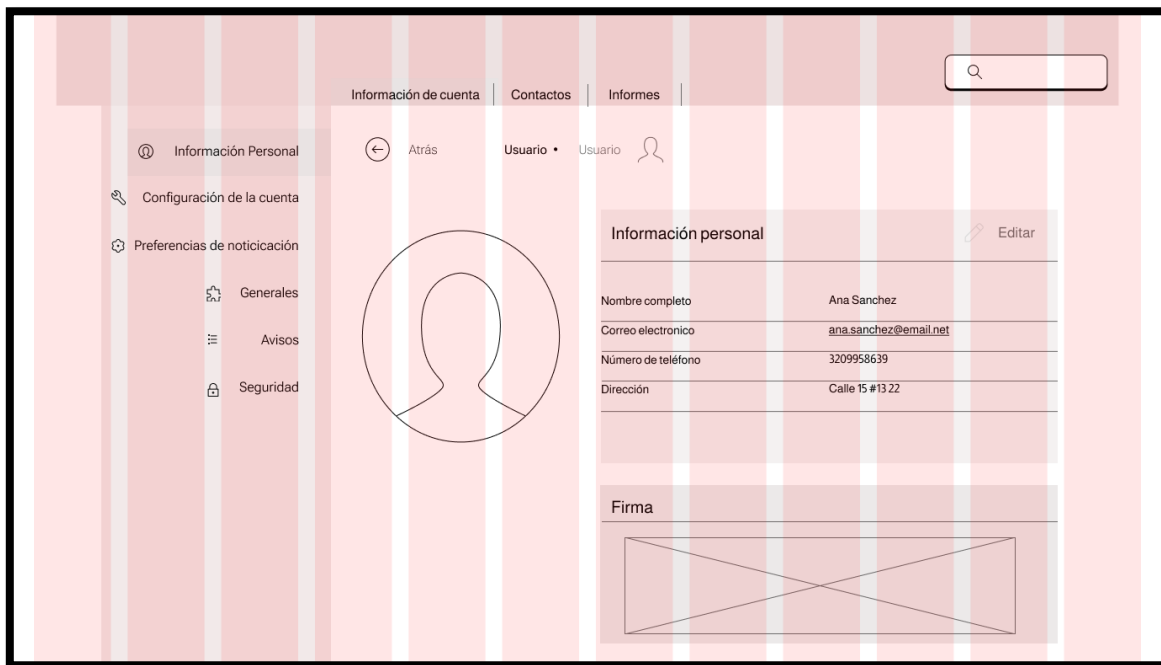


## Wireframes (media fidelidad)

Los wireframes y el prototipo que permitirán una mejor usabilidad estarán compartidos desde la siguiente página, aunque se resalta que es un tipo de guía y no usado tal cual como se tiene en la siguiente vista, dado que se usará un Bootstrap:

<https://www.figma.com/file/eSP9xvxIm7Pilvb3sK8no1/Pantalla-Principal?type=design&node-id=58%3A359&mode=design&t=CDiL37x9w5x94lx6-1>

### Información de Usuario:



## Menú Principal:

✓

✉

?

⚙

Tickets

+ Nuevo ticket

🔍 Buscar en todos los tickets

Todos los Tickets

AgregarAbrirButtonButton

← 1 2 3 ... 120 →

| <input type="checkbox"/> Seleccionar todo | Contenido   | Asignacion  | Estado    | Tiempo de Registro |
|---|---|-------------|-----------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> Usuario 1        | lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed du eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. | Reparador 1 | Pendiente | 1 seg              |
| <input type="checkbox"/> Usuario 2        | lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed du eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. | Reparador 2 | Pendiente | 3 minutos          |
| <input type="checkbox"/> Usuario 3        | lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed du eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. | Reparador 3 | Pendiente | 20 minutos         |
| <input type="checkbox"/> Usuario 4        | lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed du eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. | Reparador 4 | Pendiente | 30 minutos         |
| <input type="checkbox"/> Usuario 5        | lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed du eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. | Reparador 5 | Pendiente | 1 hora             |
| <input type="checkbox"/> Usuario 6        | lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed du eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. | Reparador 1 | Revision  | 1 h 30 minutos     |
| <input type="checkbox"/> Usuario 7        | lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed du eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. | Reparador 3 | Revision  | 2 horas            |
| <input type="checkbox"/> Usuario 8        | lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed du eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. | Reparador 2 | Revision  | 1 dia              |
| <input type="checkbox"/> Usuario 9        | lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed du eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. | Reparador 4 | Resuelto  | 2 dias             |
| <input type="checkbox"/> Usuario 10       | lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed du eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. | Reparador 5 | Resuelto  | 1 semana           |
| <input type="checkbox"/> Usuario 11       | lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed du eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. | Reparador 1 | Resuelto  | 1 mes              |

## Panel de Control:

🏠

☰

👁

📊

👤

📄

📅

⚙

🔌

TICKETS

TICKET 1

Revisar y solucionar el problema de conexión a Internet en la oficina.

TICKET 2

Actualizar el software de seguridad en todos los dispositivos de la red.

TOTAL

5910

RESUELTOS

4510

PENDIENTES

1400

GARANTIAS

2000

CONTACTO DE USUARIOS

1. maria.rodriguez@example.com

2. juan.lopez@email.com

3. laura.garcia@domain.com

4. pedro.martinez@example.org

5. ana.sanchez@email.net

6. carlos.perez@sample.com

7. susana.gomez@testing.org

8. david.fernandez@sample.net

CALENDARIO

📅📅📅📅

📅📅📅📅

📅📅📅📅

MAYO

TICKETS


1. Revisar y solucionar el problema de conexión a Internet en la oficina.

2. Actualizar el software de seguridad en todos los dispositivos de la red.

3. Investigar y resolver el problema de lentitud en el servidor.

4. Realizar una copia de seguridad completa de los datos críticos del sistema.

## Creación de Ticket:



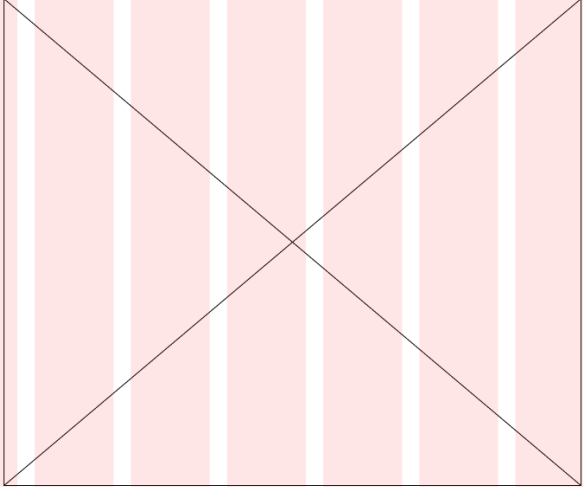
# Crear Ticket

**Modelo del computador**  
E.J: FX506HC-HN004

**Numero de serie**  
E.J: R4NRCX03F019495

**Descripcion**  
E.J: El computador no enciende

**Tipo de archivo**  
Elija el archivo a adjuntar



### Garantía de soporte 24/7

Te responderemos lo mas pronto posible gracias por elegirnos

## Lista de Tickets:

Historial de tickets-Back up de verificación








ticket story

servicios

close

buscar por ticktet

Buscar por usuario

| fecha                  | modelo  | Serie     | Descripción                                 | Multimedia  | Usuario         |
|------------------------|---------|-----------|---|---|-----------------|
| 10/05/2024<br>05:26 PM | HP      | 055415328 | no enciende o se apaga de manera inesperada |  | Juan Pérez      |
| 15/05/2024<br>02:16 PM | ASUS    | 574632045 | sobrecalentamiento                          |  | María García    |
| 22/05/2024<br>11:36 AM | MACBOOK | 876421657 | el disco duro presenta sectores defectuosos |  | Pedro Rodríguez |
| 22/05/2024<br>05:00 PM | VICTUS  | 895423338 | Problemas de memoria RAM                    |  | Ana Martínez    |
| 23/05/2024<br>08:26 AM | LENOVO  | 784521368 | Virus, malware                              |  | Luis López      |
| 25/05/2024<br>06:00 PM | HP      | 055415327 | Problemas de imagen, artefactos visuales    |  | Laura Hernández |
| 30/05/2024<br>07:11 AM | ASUS    | 055415326 | Problemas en la placa base                  |  | Carlos González |

Pag 1. 1 de 15

Tickets por pagina7

## Detalles de Ticket:

Panel 1

### Detalles del Ticket

**Modelo del computador**

Intel -----

**Numero de serie**

12345-ABC6789XYZ

**Solicitante del ticket**

Hernan Cortez

**Descripción**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quisque quis dolor leo. Vivamus hendrerit lectus et laoreet pulvinar. Nullam scelerisque non sem et rutrum. Praesent efficitur nisi at ligula vestibulum, sit amet pellentesque ipsum lacinia. Integer dictum luctus volutpat.

**#NUMERO-TICKET**

**Archivos soporte**

 imagen.jpg

**Fecha de creación**

dia-mes-año








**Fecha de vencimiento**

dia-mes-año

**Estado**

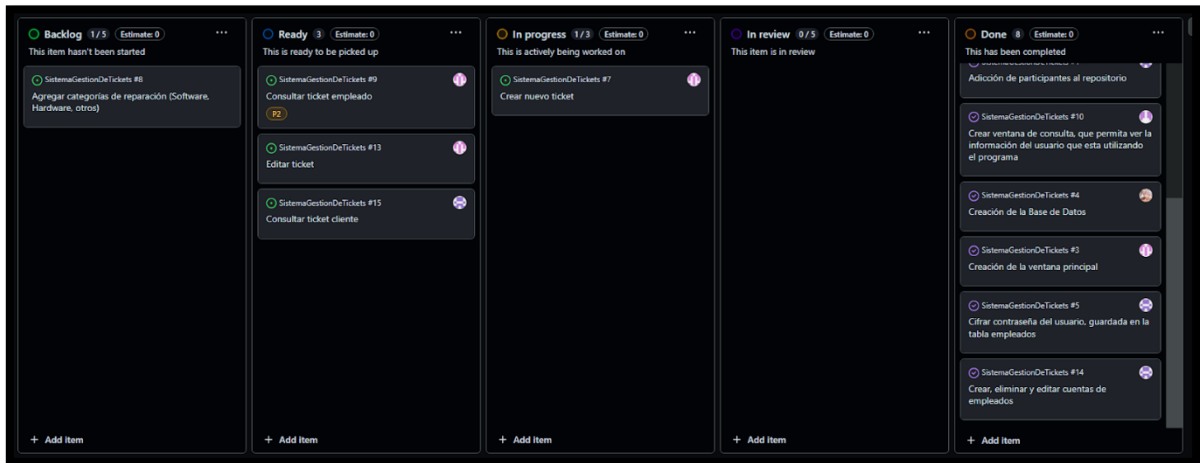
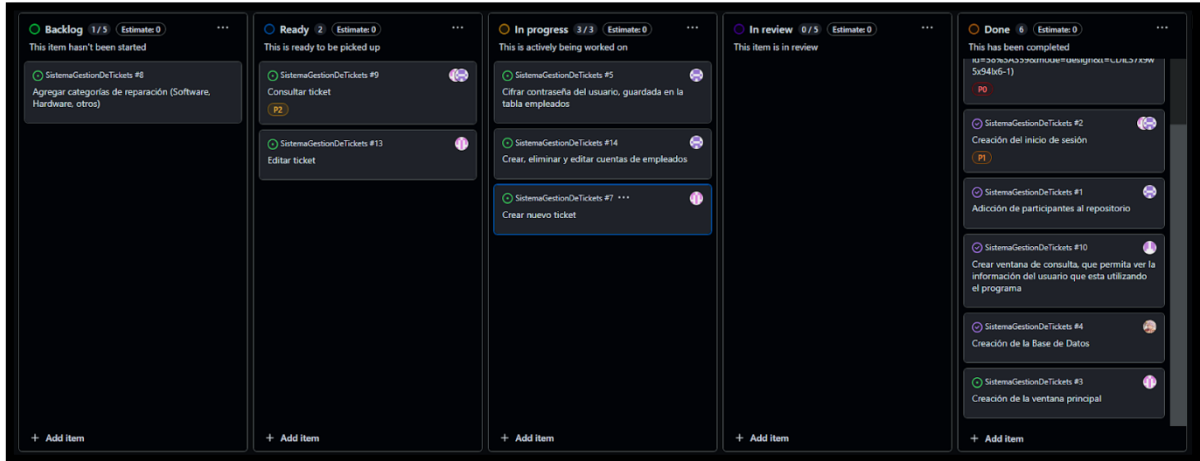
Vencido

## Actualización de Ticket:

|  |   |
|--|---|
| Name Ticket  | + Add   |
| Ticket Status  |   |
| Requester  | Subject   |
|  Santiago   | <p>Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.</p> |
| Model Computer   |   |
|  FJ82O9N-US871  |   |
| Serial Number  |   |
|  R4853N9328NH31K  |   |
| Contact Information  |   |
|  474547218  |   |
| Type Service   | Priority  |
| Reparation   | Level   |
| <div>Update</div> <div>    </div> |   |

## Tablero

| Backlog 2/3 Estimate 0   | Ready 3 Estimate 0   | In progress 2/3 Estimate 0   | In review 0/3 Estimate 0      | Done 3 Estimate 0  |
|--|--|--|-------------------------------|--|
| <p>This item hasn't been started</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SistemaGestionDeTickets #5<br/>Cifrar contraseña del usuario, guardada en la tabla employees</li> <li>SistemaGestionDeTickets #8<br/>Agregar categorías de reparación (Software, Hardware, otros)</li> </ul> | <p>This is ready to be picked up</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SistemaGestionDeTickets #7<br/>Crear nuevo ticket</li> <li>SistemaGestionDeTickets #10<br/>Crear ventana de consulta, que permita ver la información del usuario que está utilizando el programa</li> <li>SistemaGestionDeTickets #9<br/>Consultar ticket</li> </ul> | <p>This is actively being worked on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SistemaGestionDeTickets #3<br/>Creación de la ventana principal</li> <li>SistemaGestionDeTickets #4<br/>Creación de la Base de Datos</li> </ul> | <p>This item is in review</p> | <p>This has been completed</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SistemaGestionDeTickets #1<br/>Adición de participantes al repositorio</li> <li>SistemaGestionDeTickets #2<br/>Creación del inicio de sesión</li> <li>SistemaGestionDeTickets #6<br/>Creación de Wireframe<br/>(https://www.figma.com/file/eSP9vnxm7P4lvb3ak8no1/Pantalla-Principal?type=design&amp;mode-id=58%3A359&amp;mode=design&amp;id=CDL375w5x94bx6-1)</li> </ul> |



| <input type="checkbox"/> | 7 Open                           | 3 Closed | Author | Label | Projects | Milestones | Assignee | Sort |
|--------------------------|----------------------------------|----------|--------|-------|----------|------------|----------|------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="radio"/> |          |        |       |          |            |          |      |
|                          |                                  |          |        |       |          |            |          |      |
|                          |                                  |          |        |       |          |            |          |      |
|                          |                                  |          |        |       |          |            |          |      |
|                          |                                  |          |        |       |          |            |          |      |
|                          |                                  |          |        |       |          |            |          |      |
|                          |                                  |          |        |       |          |            |          |      |

| <input type="checkbox"/> | 7 Open                           | 3 Closed | Author | Label | Projects | Milestones | Assignee | Sort |
|--------------------------|----------------------------------|----------|--------|-------|----------|------------|----------|------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="radio"/> |          |        |       |          |            |          |      |
|                          |                                  |          |        |       |          |            |          |      |
|                          |                                  |          |        |       |          |            |          |      |
|                          |                                  |          |        |       |          |            |          |      |

## Arquitectura de Software.

Se ha optado por una arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC), ya que se ajusta adecuadamente a las tareas y funcionalidades del sistema, que incluyen la lectura, actualización y escritura de datos. Esta arquitectura facilita el desarrollo del proyecto, permitiendo a cada miembro del equipo comprender y contribuir más fácilmente a su respectiva parte.

Un factor clave para elegir la arquitectura MVC es su eficiente manejo de eventos con las herramientas utilizadas: PHP, HTML, CSS y JavaScript. En cuanto a PHP y el modelo de la arquitectura, todas las operaciones relacionadas con la base de datos (escritura, actualización y eliminación de datos) se realizarán con PHP, que ofrece una capacidad y soporte excelentes para estos casos. El controlador también se gestionará con PHP, asegurando una comunicación rápida y sencilla entre el modelo y el controlador debido a su estrecha integración.

Para la vista, se utilizarán HTML, CSS y JavaScript. Estas herramientas cuentan con abundantes recursos de desarrollo, como frameworks y documentación, que permiten una mayor eficiencia para el equipo de desarrollo. La conexión con la base de datos a través de PHP es factible y eficiente, facilitando la creación del sistema.



En cuanto a CSS, el equipo utilizará principalmente herramientas como Bootstrap, que ofrecen una amplia gama de diseños y configuraciones, mejorando significativamente la experiencia y la interfaz de usuario. Bootstrap proporciona estándares modernos para la navegación, mejorando así la calidad del software.

JavaScript actuará como intermediario entre PHP (modelo y controlador) y HTML (vista), permitiendo el intercambio de información y la gestión de eventos entre estos componentes. La variedad de librerías compatibles con JavaScript, como JQuery, facilitará la comunicación entre los componentes y la gestión de eventos. JQuery será una herramienta esencial para el equipo, ya que la mayoría de los eventos se gestionarán con esta librería.

## Árbol del proyecto

### Errores

- ✚ Se desconecta MySQL del XAMPP y comienza a fallar la conexión de la base de datos en el proyecto local.
- ✚ No se realiza la acción de editar la información del cliente en la base de datos. El problema era causado porque el campo de texto del correo electrónico estaba deshabilitado, lo que impedía que el formulario capturara esta información. Dado que la consulta se basaba en el correo electrónico, la falta de este parámetro impedía realizar la actualización de la información del cliente. La solución fue habilitar el campo de texto del correo electrónico.
- ✚ En la sección de control de cuentas, no se permitía crear, editar, buscar o borrar una cuenta de un empleado debido a una implementación incorrecta del formulario. El formulario recogía el evento de los botones y la información de los campos de texto de manera incorrecta. La solución fue implementar un formulario para cada acción: uno para crear, otro para borrar, otro para buscar y otro para editar. Así, cada formulario manejaba la información de un solo evento y trabajaba con diferentes scripts de JavaScript, enviando la información correspondiente al controlador.

### Sprints

El proyecto de "Sistemas de Gestión de Tickets" se ha dividido en varios sprints, cada uno con objetivos específicos para asegurar un desarrollo organizado y eficiente. Aquí están los detalles de los sprints:

#### **Sprint 1: Planificación y Configuración Inicial**

Objetivos:

Definir los roles del equipo.

Configurar las herramientas de desarrollo y comunicación.





Crear el repositorio en GitHub.

Definir y documentar los requerimientos del proyecto.

Duración: 1 semana

## **Sprint 2: Diseño de la Interfaz de Usuario**

Objetivos:

Desarrollar wireframes de mediana y alta fidelidad usando Figma.

Crear prototipos interactivos para la interfaz de usuario.

Obtener feedback sobre los diseños de la interfaz.

Duración: 2 semanas

## **Sprint 3: Configuración del Backend**

Objetivos:

Configurar el entorno de desarrollo (PHP, MySQL, JavaScript, Bootstrap).

Implementar la base de datos inicial.

Crear las primeras APIs para la gestión de tickets.

Duración: 3 semanas

## **Sprint 4: Desarrollo del Frontend**

Objetivos:

Implementar el diseño de la interfaz usando HTML, CSS y JavaScript.

Integrar el frontend con las APIs del backend.

Realizar pruebas de usabilidad y hacer ajustes necesarios.

Duración: 3 semanas

## **Sprint 5: Funcionalidades de Gestión de Tickets**

Objetivos:

Implementar la creación, actualización y eliminación de tickets.

Añadir funcionalidades de búsqueda y filtrado de tickets.

Desarrollar el panel de control para operarios.

Duración: 2 semanas



## **Sprint 6: Seguridad y Autenticación**

Objetivos:

Implementar el sistema de login para clientes y operarios.

Añadir encriptación de contraseñas y medidas de seguridad.

Configurar roles y permisos de usuario.

Duración: 2 semanas

## **Sprint 7: Integración y Pruebas**

Objetivos:

Realizar pruebas de integración entre el frontend y el backend.

Ejecutar pruebas de rendimiento y seguridad.

Corregir errores y optimizar el sistema.

Duración: 2 semanas

## **Sprint 8: Documentación y Despliegue**

Objetivos:

Documentar el sistema y su arquitectura.

Preparar el entorno de producción.

Realizar el despliegue final del sistema.

Duración: 1 semana

## **Funcionalidades requeridas**

### **Lista de Productos para el Proyecto de Sistemas de Gestión de Tickets**

#### **1. Login y Autenticación**

##### ***Características:***

- Formulario de login con validación.
- Encriptación de contraseñas.
- Roles de usuario (cliente y operario).

##### ***Funciones:***

- Acceso seguro al sistema.
- Diferenciación de vistas según el rol del usuario.

##### ***Requisitos:***

- Campos de entrada para email y contraseña.



- Validación de credenciales en la base de datos.
- Mecanismo de encriptación.

***Actividades:***

- Diseñar el formulario de login.
- Implementar la lógica de autenticación.
- Configurar la encriptación de contraseñas.
- Probar el sistema de login.

**2. Gestión de Tickets**

***Características:***

- Creación, actualización y eliminación de tickets.
- Visualización de lista de tickets.
- Detalle del ticket con historial de servicio.

***Funciones:***

- Registro de nuevos tickets.
- Modificación de tickets existentes.
- Consulta y búsqueda de tickets.

***Requisitos:***

- Formulario para la creación de tickets.
- Funcionalidades de edición y eliminación.
- Listado y filtros de búsqueda.

***Actividades:***

- Diseñar formularios y vistas para los tickets.
- Implementar lógica CRUD (Create, Read, Update, Delete).
- Probar la gestión completa de tickets.

**3. Interfaz de Usuario**

***Características:***

- Interfaz intuitiva y fácil de usar.
- Diferentes vistas según el rol (cliente y operario).
- Panel de control para operarios.

***Funciones:***

- Navegación fluida y clara.
- Acceso a funcionalidades según permisos.

***Requisitos:***

- Diseño de wireframes y prototipos.
- Desarrollo de vistas con HTML, CSS y JavaScript.
- Integración de componentes interactivos.



### ***Actividades:***

- Crear diseños de interfaz en Figma.
- Desarrollar las vistas con las tecnologías web.
- Realizar pruebas de usabilidad.

## **4. Notificaciones**

### ***Características:***

- Notificaciones para los clientes sobre el estado de sus tickets.
- Recordatorios de mantenimiento preventivo.

### ***Funciones:***

- Envío de emails o mensajes automáticos.
- Requisitos:
- Sistema de notificaciones configurado.
- Plantillas de mensajes.

### ***Actividades:***

- Configurar el sistema de notificaciones.
- Diseñar plantillas de email/mensaje.
- Probar la funcionalidad de notificación.

## **5. Seguridad**

### ***Características:***

- Seguridad en el manejo de datos.
- Protección contra accesos no autorizados.

### ***Funciones:***

- Encriptación de datos sensibles.
- Autenticación y autorización robusta.

### ***Requisitos:***

- Implementación de HTTPS.
- Mecanismos de autenticación y permisos.

### ***Actividades:***

- Configurar HTTPS en el servidor.
- Implementar políticas de seguridad.
- Realizar pruebas de penetración.

## **6. Portabilidad y Rendimiento**

### ***Características:***

- Ejecutable en plataformas web.
- Alto rendimiento en la consulta y gestión de datos.



**Funciones:**

- Acceso y manejo rápido de la información.

**Requisitos:**

- Optimización de consultas a la base de datos.
- Pruebas de carga y estrés.

**Actividades:**

- Optimizar el código y las consultas.
- Realizar pruebas de rendimiento.
- Ajustar según resultados.

7. Arquitectura de Software

**Características:**

- Arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador).
- Uso de tecnologías modernas.

**Funciones:**

- Separación de lógica de negocio, presentación y datos.

**Requisitos:**

- Configuración de entornos de desarrollo.
- Implementación de componentes MVC.

**Actividades:**

- Diseñar la arquitectura del sistema.
- Implementar y conectar componentes.
- Probar la integración de la arquitectura.

8. Documentación

**Características:**

- Documentación clara y completa del sistema.
- Guías para usuarios y desarrolladores.

**Funciones:**

- Facilitar la comprensión y uso del sistema.

**Requisitos:**

- Manuales de usuario y técnico.
- Documentación del código.

**Actividades:**

- Escribir manuales y guías.
- Documentar el código y la arquitectura.
- Revisar y actualizar la documentación.



## 9. Pruebas e Integración

### ***Características:***

- Pruebas unitarias, de integración y de sistema.
- Validación de todas las funcionalidades.

### ***Funciones:***

- Garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

### ***Requisitos:***

- Scripts de pruebas.
- Plan de pruebas detallado.

### ***Actividades:***

- Desarrollar y ejecutar pruebas.
- Documentar resultados y corregir errores.
- Validar la integración de todos los componentes.

Esta lista cubre todos los aspectos necesarios para alcanzar los objetivos del proyecto de gestión de tickets, asegurando un desarrollo estructurado y organizado.

### **Frase**

“En el entramado de la organización, cada pieza es un eslabón en la cadena del progreso, donde la coordinación es la clave que desbloquea puertas hacia un futuro brillante”

### **Conclusión**

El proyecto de "Sistemas de Gestión de Tickets" proporciona una solución integral para mejorar la eficiencia y la comunicación en la gestión de dispositivos informáticos en una empresa, al ofrecer funcionalidades como la creación, seguimiento y actualización de tickets de servicio, junto con medidas de seguridad y notificaciones automáticas, se optimiza el flujo de información tanto para los trabajadores como para los clientes, mejorando así la experiencia global.