



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE
CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
SOFTWARE

INTEGRANTES:

| | |
|-------------------|------|
| Jheyson Monje | 7188 |
| Jonathan Chamorro | 7167 |

CURSO:

Octavo "A"

ASIGNATURA:

Aplicaciones Informáticas II

DOCENTE:

Ing. Julio Santillan

TEMA:

Arquitectura Basada en Microservicios

07 octubre 2024 - 28 febrero 2025

Historias de Usuario

| | | |
|--|---------------------|-------------------|
| Historia de usuario # 01 | | Creación de Login |
| Como Usuario registrado | | |
| Quiero acceder al sistema ingresando mi usuario y contraseña | | |
| Para utilizar las funcionalidades disponibles de manera segura y personalizada. | | |
| Validación <ul style="list-style-type: none">El sistema debe verificar que el usuario esté registrado y que la contraseña sea correcta.Mostrar un mensaje de error claro si las credenciales son incorrectas o el usuario no está registrado.Las contraseñas deben estar encriptadas en la base de datos.Implementar medidas para bloquear temporalmente la cuenta después de varios intentos fallidos (por ejemplo, 3 intentos).El usuario debe ingresar su correo y contraseña en un formulario de login.Si las credenciales son válidas, el sistema debe redirigir al usuario al panel principal.Si hay un problema, debe mostrarse un mensaje de error claro. | Valor: 5 | |
| | Prioridad: 1 | |
| | Estimación: 8 horas | |

| | | |
|---|---------------------|-------------------------------|
| Historia de usuario # 02 | | Creación de panel del sistema |
| Como administrador del sistema | | |
| Quiero acceder a un panel de control con menús y submenús organizados por módulos | | |
| Para navegar fácilmente entre las funcionalidades del sistema y gestionar sus diferentes aspectos. | | |
| Validación <ul style="list-style-type: none">El panel debe incluir un menú principal con las siguientes categorías:Autenticación: Gestión de usuarios y sesiones.Gestión de Clientes: Registro, edición, consulta, y eliminaciónGestión de planes de serviciosFacturación y Pagos: Facturas, pagos pendientes, y generación de recibos.Gestión de Servicios de InternetMonitoreo del ServicioCada categoría debe tener submenús para acceder a las funcionalidades específicas. | Valor: 5 | |
| | Prioridad: 2 | |
| | Estimación: 8 horas | |

| | | |
|--|----------------------|---------------------|
| Historia de usuario # 03 | | Gestión de Clientes |
| Como Administrador | | |
| Como administrador, quiero gestionar a los clientes en el sistema con los datos necesarios para formar el contrato, permitir crear, eliminar, consultar, editar información de los clientes existentes | | |
| Validación <ul style="list-style-type: none">Los campos obligatorios (nombre, cédula, dirección, número de contacto, email, plan de servicio) no deben estar vacíos.La cédula debe ser única y válida.El correo electrónico debe tener un formato válido.El número de contacto debe contener solo números y tener una longitud mínima de 10 dígitos. | Valor: 5 | |
| | Prioridad: 3 | |
| | Estimación: 14 horas | |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Solo permitir la edición si el cliente no tiene facturas pendientes. ▪ Verificar que los datos actualizados cumplan con los mismos criterios de validación que el registro de clientes (cédula única, email válido, etc.). ▪ Generar un nuevo contrato solo si se cambia el plan de servicio. ▪ Verificar que los criterios de búsqueda (nombre, cédula, número de contrato) sean válidos. ▪ Mostrar solo los resultados que coincidan exactamente con los filtros aplicados. | |
|---|--|

| | |
|--|-----------------------------------|
| Historia de usuario #04 | Generación Automática de Contrato |
| Como Administrador | |
| Como administrador, quiero generar automáticamente un contrato PDF al registrar o modificar un cliente, para mantener una documentación actualizada. | |
| Validación | Valor: 4 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar que todos los campos necesarios para el contrato (nombre, cédula, dirección, plan de servicio) estén completos. ▪ Confirmar antes de sobrescribir un contrato existente. ▪ Asegurar que el contrato generado se guarde en formato PDF. | Prioridad: 4 |
| | Estimación: 4 horas |

| | |
|--|-------------------------------|
| Historia de usuario # 05 | Gestión de Planes de Servicio |
| Como Administrador | |
| Como administrador, quiero, crear, eliminar, asignar o modificar los planes de servicio de los clientes para garantizar que reciban el servicio adecuado. | |
| Validación | Valor: 5 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar que los planes disponibles tengan un costo y velocidad válidos. ▪ No permitir asignar un plan inexistente. ▪ Validar que los cambios en el plan se reflejen en la facturación correspondiente. | Prioridad: 5 |
| | Estimación: 10 horas |

| | |
|--|----------------------|
| Historia de usuario # 06 | Registro de Pagos |
| Como Administrador | |
| Como administrador, quiero registrar manualmente los pagos recibidos y actualizar el estado de la factura para llevar un control adecuado. | |
| Validación | Valor: 5 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar que el monto del pago coincida con la factura asociada. ▪ No permitir registrar pagos duplicados para la misma factura. | Prioridad: 6 |
| Actualizar automáticamente el estado de la factura tras el registro del pago. | Estimación: 20 horas |

| | | | |
|--|--|------------------------|--|
| Historia de usuario # 07 | | Generación de Facturas | |
| Como Administrador | | | |
| Como administrador, quiero generar automáticamente una factura al registrar o modificar un cliente, para mantener un registro actualizado de los cobros y poder editar de mismo modo si el cliente quiere cambiar el plan de servicio. | | | |
| Validación <ul style="list-style-type: none">▪ Verificar que todos los datos (cliente, plan, costo) estén completos antes de generar la factura.▪ Asegurar que la fecha de vencimiento se calcule correctamente según el plan asignado.▪ Validar que cada cliente tenga una factura activa por ciclo.▪ Verificar que solo facturas pendientes puedan ser editadas.▪ Mantener un registro de cambios con el historial de ediciones.▪ No permitir la modificación del monto una vez el cliente haya realizado un pago parcial o total. | | Valor: 5 | |
| | | Prioridad: 7 | |
| | | Estimación: 8 horas | |

| | | | |
|--|--|------------------------------|--|
| Historia de usuario # 08 | | Consulta de Pagos Pendientes | |
| Como Administrador | | | |
| Como administrador, quiero consultar facturas pendientes con opciones de filtrado para priorizar la gestión de cobros. | | | |
| Validación <ul style="list-style-type: none">▪ Permitir filtros por cliente, rango de fechas, y estado del pago.▪ Asegurar que se muestren únicamente las facturas vencidas o próximas a vencer. | | Valor: 4 | |
| | | Prioridad: 8 | |
| | | Estimación: 10 horas | |

| | | | |
|--|--|---------------------------|--|
| Historia de usuario # 9 | | Visualización de Facturas | |
| Como cliente | | | |
| Como cliente, quiero ver mis facturas, tanto pagadas como pendientes, para llevar un control de mis pagos. | | | |
| Validación <ul style="list-style-type: none">▪ Verificar que solo el cliente autenticado pueda acceder a sus facturas.▪ Mostrar facturas en estado pagado y pendiente, separadamente.▪ Asegurar que las facturas pendientes incluyan un enlace para el pago en línea. | | Valor: 5 | |
| | | Prioridad: 9 | |
| | | Estimación: 9 horas | |

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| Historia de usuario # 10 | Generación de Recibos |
| Como Administrador | |

| | |
|---|---------------------|
| Como administrador, quiero generar un recibo en PDF después de un pago para entregárselo al cliente como comprobante. | |
| Validación <ul style="list-style-type: none"> Verificar que el pago esté registrado antes de generar el recibo. Asegurar que el recibo contenga el monto, fecha, y número de factura correctamente. Generar el recibo en formato PDF. | Valor: 4 |
| | Prioridad: 10 |
| | Estimación: 9 horas |

| | |
|--|----------------------|
| Historia de usuario # 11 | Pago en Línea |
| Como Cliente Como cliente, quiero realizar el pago de mis facturas en línea para agilizar el proceso y evitar atrasos. | |
| Validación <ul style="list-style-type: none"> Asegurar que el monto del pago sea igual al de la factura seleccionada. Confirmar que la transacción sea exitosa antes de actualizar el estado de la factura. | Valor: 5 |
| | Prioridad:11 |
| | Estimación: 28 horas |

| | |
|--|-----------------------------|
| Historia de usuario # 12 | Activar/Desactivar Servicio |
| Como Administrador Como administrador, quiero activar o desactivar el servicio de internet mediante la API de MikroTik para garantizar la gestión adecuada de los servicios. | |
| Validación <ul style="list-style-type: none"> Confirmar que el cliente esté al día con sus pagos antes de activar el servicio. Validar que el cambio en el estado del servicio se registre correctamente en el sistema. Asegurar que se notifique al cliente sobre el cambio de estado del servicio. | Valor: 4 |
| | Prioridad: 12 |
| | Estimación: 24 horas |

| | |
|--|---------------------------------|
| Historia de usuario # 13 | Automatización de Desconexiones |
| Como Administrador Como administrador, quiero que el sistema desconecte automáticamente los servicios con facturas vencidas y los reconecte tras el pago para optimizar la gestión. | |
| Validación <ul style="list-style-type: none"> Validar que la desconexión automática se active solo si la factura está vencida. | Valor: 5 |
| | Prioridad: 13 |
| | Estimación: 4 horas |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Asegurar que el servicio se reactive automáticamente tras el pago correspondiente. Registrar cada acción de desconexión y reconexión en el sistema. | |
|--|--|

| | |
|--|---|
| Historia de usuario # 14 | Monitoreo del Estado del Servicio |
| Como Administrador | |
| Como administrador, quiero monitorear el estado del servicio de internet para identificar y solucionar problemas rápidamente. | |
| Validación <ul style="list-style-type: none"> Asegurar que el sistema muestre datos sobre el estado del servicio. Verificar que los datos presentados (estado, velocidad, uptime) sean coherentes. Validar que los cambios en el estado del servicio se actualicen automáticamente en la interfaz. | Valor: 5 Prioridad: 14 Estimación: 18 horas |

| | |
|--|---|
| Historia de usuario # 15 | Consulta del Estado del Servicio |
| Como Cliente | |
| Como cliente, quiero consultar el estado de mi servicio para estar informado sobre su funcionamiento. | |
| Validación <ul style="list-style-type: none"> Verificar que el cliente autenticado pueda consultar únicamente el estado de su servicio. Asegurar que la información mostrada sea precisa. Mostrar un mensaje claro en caso de desconexión o suspensión del servicio. | Valor: 5 Prioridad: 15 Estimación: 10 horas |

| | |
|--|---|
| Historia de usuario # 16 | Consulta de Soporte |
| Como cliente | |
| Como cliente, quiero usar un chatbot para recibir respuestas rápidas a preguntas frecuentes y asistencia técnica. | |
| Validación <ul style="list-style-type: none"> Validar que el chatbot responda preguntas frecuentes correctamente. Confirmar que el cliente pueda escalar la consulta a un agente en caso de requerir ayuda adicional. Asegurar que el chatbot pueda consultar las facturas pendientes del cliente autenticado. | Valor: 4 Prioridad: 10 Estimación: 15 horas |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Validar que el chatbot guíe correctamente al cliente al proceso de pago en línea. | |
|---|--|

Historias Técnicas

| | |
|---|----------------------------|
| Historia técnica # 01 | Diseño de la Base de Datos |
| <p>Como Equipo de Desarrollo</p> <p>Como equipo de desarrollo, queremos diseñar una base de datos eficiente y bien estructurada que soporte todas las funcionalidades requeridas del sistema.</p> | |
| Validación | Valor: 5 |
| <ul style="list-style-type: none"> Crear un esquema relacional adecuado para las necesidades de los módulos. Asegurar claves primarias únicas y relacionales bien definidas. Validar normalización hasta la 3NF para evitar redundancias. Implementar restricciones de integridad referencial (foreign keys). | Prioridad: 1 |
| | Estimación: 18 |
| | |

| | |
|---|---|
| Historia técnica # 02 | Implementación de la Base de Datos en el DBMS |
| <p>Como Equipo de Desarrollo</p> <p>Como equipo de desarrollo, queremos realizar la implementación de la base de datos diseñadas a un gestor de base de datos Postgresql y probar que soporte todas las funcionalidades requeridas del sistema.</p> | |
| Validación | Valor: 5 |
| <ul style="list-style-type: none"> Instalación del DBMS Postgresql al equipo Configuración del DBMS. Crear las tablas diseñadas con sus campos respectivos, tipos de datos, claves primarias y foraneas. Validar normalización hasta la 3NF para evitar redundancias. | Prioridad: 2 |
| | Estimación: 10 |
| | |

| | |
|---|---|
| Historia técnica # 03 | Configuración del Entorno de Desarrollo |
| <p>Como Equipo de Desarrollo</p> <p>Como equipo de desarrollo, queremos configurar un entorno de trabajo funcional que permita a los desarrolladores trabajar de forma eficiente y colaborativa</p> | |
| Validación | Valor: 4 |
| <ul style="list-style-type: none"> Instalar y configurar el backend con, Django, y sus dependencias. Comprobar el correcto funcionamiento del servidor Django Plantear la estructura de las carpetas para cada microservicio | Prioridad: 3 |
| | Estimación: 14 horas |
| | |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurar el frontend con React ▪ | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Historia técnica # 04 | Desarrollo de los casos de uso de los requisitos |
| Como Equipo de Desarrollo | |
| Como equipo de desarrollo, queremos desarrollar todos los casos de uso de los requisitos de sistema para verificar sus procesos para la realización del código posteriormente | |
| Validación | Valor: 4 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisar y analizar los requisitos funcionales y no funcionales proporcionados. ▪ Identificar los actores principales y secundarios que interactuarán con el sistema. ▪ Describir el flujo principal y los flujos alternativos para cada funcionalidad, asegurando que sean claros y cubran escenarios de éxito. ▪ Generar diagramas de casos de uso detallados para cada módulo | Prioridad: 4 |
| | Estimación: 14 horas |

| | |
|---|-----------------------------|
| Historia técnica # 05 | Capacitación en Tecnologías |
| Como Equipo de Desarrollo | |
| Como equipo de desarrollo Como equipo de desarrollo debemos participar en cursos de capacitación especializados en Django, React y MikroTik, implementación de pasarelas de pago para reforzar nuestros conocimientos y habilidades en estas tecnologías, asegurando un desarrollo eficiente y de alta calidad para el proyecto | |
| Validación | Valor: 3 |
| Se identifican cursos confiables y actualizados en las áreas de: | Prioridad: 5 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Django: Desarrollo de backends robustos con mejores prácticas. ▪ React: Creación de interfaces de usuario modernas y dinámicas. ▪ MikroTik: Gestión y monitoreo de redes para ISP. ▪ Pasarelas de Pago: Investigar cómo funcionan e implementan en el sistema <p>Los cursos seleccionados deben estar alineados con los requisitos del proyecto. Los participantes deben completar los módulos clave del curso. El conocimiento adquirido debe ser aplicado a tareas del proyecto y compartido con el resto del equipo</p> | Estimación: 20 |

| | |
|--|-----------------------------------|
| Historia técnica # 06 | Integración de la API de MikroTik |
| Como Equipo de Desarrollo | |
| Como equipo de desarrollo, queremos integrar la API de MikroTik para gestionar servicios de internet de manera eficiente y automática. | |

| | |
|--|----------------|
| | |
| Validación <ul style="list-style-type: none"> Configurar correctamente la comunicación entre la API de MikroTik y el backend. Realizar pruebas de autenticación para asegurar que los comandos ejecutados sean seguros. Verificar que las operaciones de activación/desactivación y monitoreo funcionen correctamente. | Valor: 5 |
| | Prioridad: 4 |
| | Estimación: 28 |

| | |
|--|---------------------------|
| Historia técnica # 07 | Entrenamiento del chatbot |
| <p>Como equipo de desarrollo de IA</p> <p>Quiero entrenar el chatbot utilizando aprendizaje transferido Para optimizar el tiempo de desarrollo y mejorar su capacidad de respuesta en contextos específicos</p> | |
| Validación <ul style="list-style-type: none"> Identificar y seleccionar un modelo preentrenado relevante (por ejemplo, GPT, BERT, o Dialogflow). Asegurar que el modelo base sea adecuado para el dominio del sistema (gestión de redes ISP, facturación, soporte técnico). Preparación de Datos: Recopilar un conjunto de datos relevante, incluyendo: Preguntas frecuentes del sistema. Escenarios de soporte técnico y consultas sobre servicios. Formatear y limpiar los datos para adaptarlos al modelo base. | Valor: 4 |
| | Prioridad: 8 |
| | Estimación: 10 |

| | |
|--|--|
| Historia técnica # 08 | Implementación de Seguridad en la Aplicación |
| <p>Equipo de Desarrollo</p> <p>Como equipo de desarrollo, queremos implementar medidas de seguridad para garantizar la confidencialidad e integridad de los datos de los usuarios.</p> | |
| Validación <ul style="list-style-type: none"> Implementar autenticación JWT para el acceso al sistema. Proteger rutas críticas mediante middleware de autorización. Cifrar las contraseñas almacenadas en la base de datos (bcrypt). | Valor: 4 |
| | Prioridad: 8 |
| | Estimación: 6 |

| | |
|----------------------------------|---|
| Historia técnica # 09 | Refactorización del Código para Mejorar la Mantenibilidad |
| <p>Como Equipo de Desarrollo</p> | |

| | |
|--|---------------------|
| Como equipo de desarrollo, queremos refactorizar el código existente para optimizar el rendimiento, reducir redundancias, y mejorar la mantenibilidad del sistema | |
| Validación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentar cada componente refactorizado con comentarios claros ▪ Estandarizar el código a un solo tipo de convención por ejemplo camelCase | Valor: 3 |
| | Prioridad: 9 |
| | Estimación: 4 horas |