Estrategia de Pruebas

1. Aplicación Bajo Pruebas

1.1. Nombre Aplicación: Ghost

1.2. Versión: 5.71.01.3. Descripción:

Ghost es una aplicación poderosa para que los editores profesionales creen, compartan y hagan crecer un negocio en torno a su contenido. Viene con herramientas modernas para crear un sitio web, publicar contenido, enviar boletines y ofrecer suscripciones pagas a los miembros. Ghost está disponible de forma gratuita a las personas y permite conocer el código fuente sobre el cual está desarrollado (MIT license).

2. Funcionalidades Core:

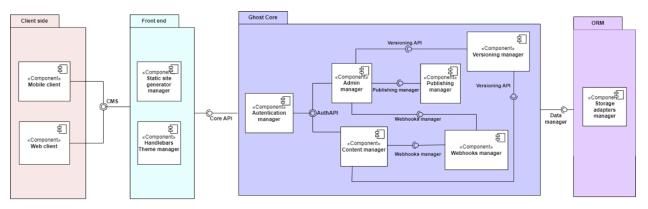
A continuación, se lista un total de 8 funcionalidades:

Id	Funcionalidad	Descripción
F001	Cambiar parámetros de configuración general del usuario administrador	Esta función permite al usuario administrador cambiar parámetros de la configuración general del sitio web del administrador y del sitio web de los usuarios en términos de contenido, idioma, redes sociales (X y Facebook), meta data (Google), membresias y suscripciones, entre otras.
F002	Iniciar sesión con el usuario tipo administrador	Esta funcionalidad permite que un usuario tipo administrador pueda acceder al contenido para el manejo de la página web donde encontrará funcionalidades asociadas a dashboard, posts, tags, members, entre otras. Para acceder necesita el correo y la contraseña que se definió al momento de la creación del usuario
F003	Escribir un nuevo post para la página web del usuario administrador	Esta funcionalidad permite al usuario administrador crear un post que será almacenado como borrador o publicado en la página web, en el post se puede definir diferentes valores tales como título, descripciones, imágenes, código HTML, emails, botones, toggles, videos, archivos, entre otros.
F004	Gestionar los posts creados por el usuario administrador	Esta funcionalidad permite al usuario administrador gestionar los posts de forma que pueda aplicar diferentes filtros para buscar post determinados donde se necesita realizar actualizaciones a nivel de contenido o publicación en la página web.

F005	Crear tags para ser	Esta funcionalidad permite al usuario
1003	asociados a los posts	administrador crear tags para ser asociados a los
	-	posts creados o a crear con el fin de poder
	creados o a crear por el usuario administrador	1 -
	usuario administrador	clasificar los posts por categorías de interés para
		mejor manejo dentro de la página web, en el tag
		se pueden definir diferentes valores tales como el
		nombre, color, slug, imagen y descripción.
F006	Crear members para	Esta funcionalidad permite al usuario
	suscribirlos al contenido	administrador adicionar miembros con la
	publicado de la página	finalidad de suscribirlos para enviarles
	web	notificaciones sobre nuevo contenido posteado.
		Para esto el usuario administrador ingresa el
		nombre, correo, etiqueta y nota, asimismo,
		habilita el botón para suscribirlo al newsletter
		para que le llegue la información.
F007	Crear pages dentro de la	Esta función permite al usuario administrador
	página web para ofrecer	crear paginas donde puede categorizar el
	más contenido	contenido a publicar de forma que los usuarios
	categorizado	que accedan puedan saber con mayor claridad
	_	que post quieren leer, en la página se puede
		definir diferentes valores tales como título,
		descripciones, imágenes, código HTML, emails,
		botones, toggles, videos, archivos, entre otros.
F008	Explorar sitios	Permite al usuario ingresar a sitios disponibles.
	1	Al ingresar a la pestaña 'explore' aparecen los
		sitios disponibles con una imagen, el título, una
		pequeña descripción y el precio (si es pago).
		Están organizados por categoría y se pueden
		filtrar por idioma. Al hacer click en uno de ellos
		aparece la página seleccionada en modo de pop
		up.
		wp.

2.1. Diagrama de Arquitectura:

A continuación, se muestra el diagrama de arquitectura:

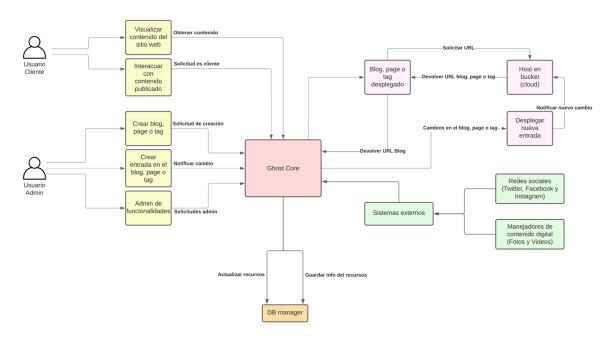


Para una mejor visualización, ingrese acá



2.2. Diagrama de Contexto:

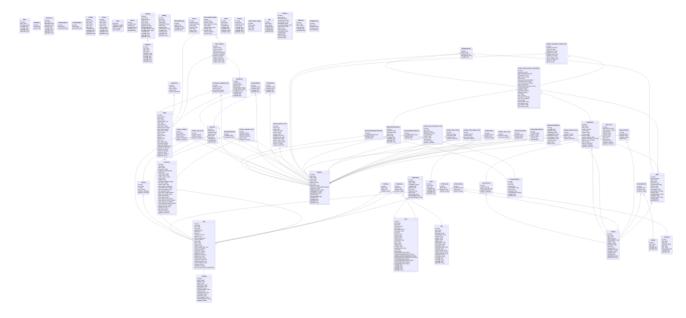
A continuación, se muestra el diagrama de contexto:



Para una mejor visualización, ingrese acá

2.3. Modelo de Datos:

A continuación, se muestra el modelo de datos:

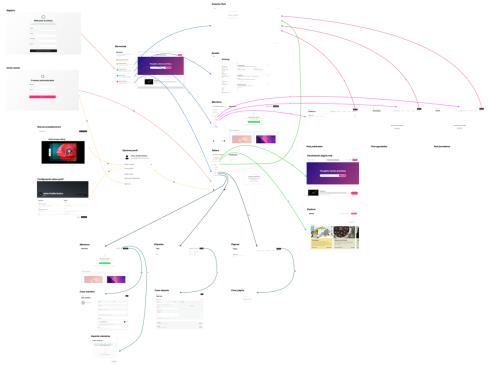


Para una mejor visualización, ingrese acá



2.4. Modelo de GUI:

A continuación, se muestra el modelo de GUI:



Para una mejor visualización, ingrese acá

3. Contexto de la estrategia de pruebas

3.1. Objetivos:

A continuación, se listan los objetivos de la estrategia de pruebas:

- 1. Ejecutar pruebas manuales para asegurar la calidad y la funcionalidad del software, centrándose en escenarios específicos y aspectos que no son fácilmente verificables mediante pruebas automatizadas.
- 2. Realizar pruebas de reconocimiento a la aplicación Ghost para encontrar errores que pueden ser identificados por la máquina al generar entradas aleatorias.
- 3. Construir y ejecutar pruebas E2E para validar la integridad de las funcionalidades de extremo a extremo, asegurando que todos los componentes del sistema funcionen correctamente juntos.
- 4. Realizar pruebas de VRT (Visual Regression Testing) para identificar y prevenir cambios no deseados en la interfaz de usuario, garantizando la consistencia visual tras modificaciones en el código.
- 5. Generar data pools A priori, seudo aleatorios dinámicos, y aleatorios con el fin de cubrir un espacio de entradas más amplio.
- 6. Encontrar errores con pruebas automatizadas y manuales que no fueron detectadas en la etapa de desarrollo y se encuentran en producción.
- 7. Documentar los resultados obtenidos en las pruebas automatizadas y manuales para llevar el registro apropiado y poder replicar las pruebas realizadas.

3.2. Duración de la iteración de pruebas:

A continuación, se muestran los horarios planeados para el desarrollo de la estrategia:

Semana	Fecha
1	27/11/2023 - 01/12/2023
2	04/12/2023 - 08/12/2023

Plantilla elaborada por



3	11/12/2023 - 15/12/2023
4	18/12/2023 - 22/12/2023
5	25/12/2023 - 29/12/2023
6	01/01/2023 - 05/01/2023
7	08/01/2023 - 12/01/2023
8	15/01/2023 - 19/01/2023

Importante: En total 256 horas serán empleadas en el diseño e implementación durante 8 semanas de lunes a viernes.

3.3. Presupuesto de pruebas:

3.3.1. Recursos Humanos

Se cuenta con cuatro ingenieros automatizadores senior con una disponibilidad de 8 horas/persona por cada semana con la siguiente experiencia y capacidades:

Experiencia:

- Carrera profesional en el área de conocimiento de la ingeniería de sistemas o carreras afines con 2 años de experiencia en cargos relacionados a desarrollo y QA.
- Experiencia en el manejo de pruebas automatizadas con herramientas como Cypress, Puppeteer, Playwright, Kraken, Cucumber, Resemble, Backstop, entre otras.
- Familiarización con herramientas para el reporte de incidencias como JIRA, GitHub, GitLab, entre otras.

Capacidades y funciones de los ingenieros automatizadores senior:

- Definir estrategias de pruebas automatizadas de acuerdo con el producto y alcance planteado.
- Desarrollar y ejecutar casos de prueba para el producto a diferentes niveles de granularidad (unitario, integración, sistema y aceptación).
- Desarrollar y mantener scripts de automatización de pruebas de reconocimiento, pruebas e2e y pruebas de regresión.
- Documentar y reportar incidencias del producto de forma adecuada para su revisión.
- Emplear estrategias de generación de datos aleatorios en las pruebas desarrolladas.

3.3.2. Recursos Computacionales

Se cuenta con cuatro computadores y dos instancias ES2 con las siguientes especificaciones para realizar los diferentes tipos de pruebas: manuales y automatizadas en la aplicación de Ghost:

ID	Cant.	Descripción	Referencia
IC01	1	Computador para que el	 Sistema operativo: MacOS
		ingeniero automatizador	• Procesador: M1
		senior pueda	• Memoria RAM: 8GB
		desempeñar sus	• Memoria: 256GB SSD
		funciones.	
IC02	1	Computador para que el	• Sistema operativo: MacOS
		ingeniero automatizador	• Procesador: M1 Pro



		senior pueda desempeñar sus funciones.	Memoria RAM: 8GBMemoria: 512GB SSD
IC03	1	Computador para que el ingeniero automatizador senior pueda desempeñar sus funciones.	 Sistema operativo: Windows 11 Procesador: Ryzen 5 Memoria RAM: 20GB Memoria: 512GB SSD
IC04	1	Computador para que la ingeniera automatizadora senior pueda desempeñar sus funciones.	 Sistema operativo: Windows 11 Procesador: Intel Core i7 Memoria RAM: 20GB Memoria: 500GB SSD
IC05	2	Instancia servidor AWS	 Tipo: t2.large Procesador: Xeon Memoria RAM: 8GB Memoria: 256GB SSD

Importante: Las dos instancias que se plantean dentro de los recursos computacionales se obtienen mediante el plan educativo que tiene los ingenieros automatizadores proporcionándoles 100 dólares en créditos en la plataforma AWS.

3.3.3. Recursos Económicos para la contratación de servicios/personal:

A cada ingeniero automatizador senior se pagará por hora de trabajo \$27.949 en horario laboral para un total de \$894.368 para las 32 horas en total. Es decir, que en total por los cuatro ingenieros automatizadores senior se pagaría \$3.577.472.

En cuanto a los recursos computacionales de AWS se tiene en total **400** dólares en créditos para ejecutar las dos instancias (Este valor no representa ningún gasto dado que es proveído por la plataforma).

3.4. TNT (Técnicas, Niveles y Tipos) de pruebas:

A continuación, se muestra las técnicas, niveles y tipos a usar en la estrategia de pruebas: **Importante:** En la última columna se relacionan con los objetivos enumerados anteriormente.

Nivel	Tipo	Técnica	Objetivos
Pruebas de sistema	Caja negra	Pruebas exploratorias	1,6,7
		(Manuales)	
Pruebas de sistema	Caja negra	Pruebas de reconocimiento	2,6,7
		(Monkey test)	
Prueba de sistema	Caja negra	Pruebas de reconocimiento	2,6,7
		(Ripper)	
Prueba de sistema	Funcionales	Pruebas E2E	3,5,6,7
	(Positivas y Negativas)	(Puppeteer)	
Prueba de sistema	Funcionales	Pruebas E2E	3,5,6,7



^{**} https://co.indeed.com/career/ingeniero-de-automatizaci%C3%B3n/salaries

^{**} https://www.glassdoor.com/Salaries/bogota-colombia-qa-engineer-salary-SRCH_IL.0,15_IM1064_KO16,27.htm

	(Positivas y Negativas)	(Kraken)	
Prueba de sistema	Caja negra	Pruebas de regresión visual	3,4,5,6,7
		(Resemble)	
Prueba de sistema	Caja negra	Pruebas de regresión visual	3,4,5,6,7
	-	(Backstop)	

3.5. Distribución de Esfuerzo

Para esta estrategia de pruebas el equipo decide utilizar patrón de distribución basado en la **pirámide de automatización** donde el **90%** de las pruebas sean automatizadas y **10%** de las pruebas sean manuales. En base a esto se muestra una tabla en detalle de la distribución de esfuerzo:

Recurso personas	Recurso computacional	Tarea	Descripción tarea	Tiempo (horas)	Semana
Ingeniero automatizador (1, 2,3,4)	N/A	Definición estrategia de pruebas	Definir cómo se llevarán a cabo las evaluaciones del software. Esto incluye los objetivos de las pruebas, los métodos a utilizar, la asignación de recursos, la planificación temporal, la gestión de datos de prueba y la documentación de resultados. Su propósito es garantizar la calidad del software y cumplir con estándares y requisitos.	4	1
Ingeniero automatizador (1,2,3,4)	IC01, IC02, IC03, IC04	Capacitación y planeación	Esta capacitación proporciona a los ingenieros el conocimiento necesario para interactuar con el aplicativo y su configuración local. Además, la división de tareas y planeación de trabajo en equipo para la estrategia.	2	1
Ingeniero automatizador (1,2)	IC01, IC02	Diseño, desarrollo y reporte de pruebas manuales.	Desarrollar pruebas manuales para la Configuración del usuario administrador implica crear casos detallados, probar diferentes configuraciones y documentar resultados para garantizar su correcto funcionamiento.	6.5	1
Ingeniero automatizador (1,2)	IC01, IC02	Diseño, desarrollo y reporte de pruebas de reconocimiento con Monkeys y Smart Monkey.	Desarrollar pruebas de reconocimiento con monkeys y Smart monkeys configurados con 500 eventos y semilla de aleatoriedad 8723 para la identificación de bugs a nivel de interfaz de usuario.	6.5	1
Ingeniero automatizador	IC03, IC04	Diseño, desarrollo y	Esta tarea implica crear y ejecutar pruebas automatizadas	6	1

(3,4)		reporte de pruebas de regresión visual con Resemble.	para comparar imágenes entre las versiones 4.44.0 y 5.71 del sistema. Se verifica la funcionalidad de crear, editar y eliminar tags internos, manejar borradores y páginas del sitio web, programar publicaciones, asignar tags y gestionar miembros del sitio. Los cambios visuales se detectan y se documentan los resultados obtenidos en este proceso.		
Ingeniero automatizador (3,4)	IC03, IC04	Diseño, desarrollo y reporte de pruebas E2E con Puppeteer.	Esta tarea implica crear, ejecutar y documentar pruebas exhaustivas para funcionalidades específicas relacionadas con la configuración de redes sociales, zona horaria, Xcard, Facebook Card, agregar recomendaciones, crear y editar newsletters, agregar integración, revisión de historial y personalización de navegación. Estas pruebas abarcan todo el flujo de extremo a extremo del sistema para garantizar su correcto funcionamiento y rendimiento.	6.5	1
Ingeniero automatizador (1,2,3,4)	IC01, IC02, IC03, IC04	Generación reporte de incidencias y presentación al CTO	La generación del reporte y la presentación al CTO tienen como objetivo mostrar los resultados y el estado de la calidad de Ghost. Esto implica detallar las incidencias encontradas y presentar un resumen general de los hallazgos en diapositivas.	2	1
Ingeniero automatizador (1,2,3,4)	IC01, IC02, IC03, IC04	Configuración servicio de correo de manera local en Ghost	Esta tarea implica configurar el servicio de correo localmente o en el dispositivo donde Ghost se ejecutará para permitir pruebas adicionales de funcionalidades que dependen de este servicio, como la capacidad de enviar invitaciones, cambiar contraseñas, entre otras.	2	2

Ingeniero automatizador (1,2)	IC01, IC02	Diseño, desarrollo y reporte de pruebas manuales.	Desarrollar pruebas manuales para las funcionalidades que involucran el servicio de correo. implica crear casos detallados, probar diferentes configuraciones y documentar resultados para garantizar su correcto funcionamiento.	9	2
Ingeniero automatizador (3,4)	IC03, IC04	Diseño, desarrollo y reporte de pruebas E2E con Kraken.	Esta tarea implica crear, ejecutar y documentar pruebas exhaustivas para las funcionalidades específicas relacionadas con el servicio de correo. Estas pruebas abarcan todo el flujo de extremo a extremo del sistema para garantizar su correcto funcionamiento y rendimiento.	8	2
Ingeniero automatizador (1,2,3,4)	IC01, IC02, IC03, IC04, IC05	Diseño, desarrollo y reporte de pruebas de reconocimiento con Rippers.	Esta tarea implica la configuración, ejecución y documentación de pruebas exploratorias aleatorias sistemáticas con dos niveles de profundidad. Estas pruebas buscan explorar el software de manera aleatoria pero estructurada hasta dos niveles de profundidad, con el fin de descubrir posibles problemas o áreas de interés.	10	2
Ingeniero automatizador (1,2,3,4)	IC01, IC02, IC03, IC04	Generación reporte de incidencias	La generación del informe de incidencias semanales implica recopilar y documentar todos los problemas o inconvenientes identificados durante la semana en curso.	2	2
Ingeniero automatizador (1,2)	IC01, IC02	Diseño, desarrollo y reporte de pruebas manuales. (en Alemán)	Desarrollar pruebas manuales para las funcionalidades en un idioma distinto al original implica crear casos detallados, probar diferentes configuraciones y documentar resultados para garantizar su correcto funcionamiento.	6.5	3

Ingeniero automatizador (3,4)	IC03, IC04, IC05	Diseño, desarrollo y reporte de pruebas de reconocimiento con Monkeys y Smart Monkey. (en Alemán)	Desarrollar pruebas de reconocimiento con monkeys y Smart monkeys configurados con 500 eventos, semilla de aleatoriedad 8723 y configuración de la aplicación de Ghost en el idioma Alemán para la identificación de bugs a nivel de interfaz de usuario.	6.5	3
Ingeniero automatizador (1,2)	IC01, IC02	Diseño, desarrollo y reporte de pruebas de regresión visual con Resemble. (en Alemán)	Esta tarea implica crear y ejecutar pruebas automatizadas para comparar imágenes entre las versiones 4.44.0 y 5.71 del sistema. Se verifica la funcionalidad de crear, editar y eliminar tags internos, manejar borradores y páginas del sitio web, programar publicaciones, asignar tags y gestionar miembros del sitio con un idioma distinto al original. Los cambios visuales se detectan y se documentan los resultados obtenidos en este proceso.	6	3
Ingeniero automatizador (3,4)	IC03, IC04	Diseño, desarrollo y reporte de pruebas E2E con Puppeteer. (en Alemán)	Esta tarea implica crear, ejecutar y documentar pruebas exhaustivas para las funcionalidades con un idioma diferente al original. Estas pruebas abarcan todo el flujo de extremo a extremo del sistema para garantizar su correcto funcionamiento y rendimiento.	6.5	3
Ingeniero automatizador (1,2,3,4)	IC01, IC02, IC03, IC04	Generación reporte de incidencias	La generación del informe de incidencias semanales implica recopilar y documentar todos los problemas o inconvenientes identificados durante la semana en curso. Haciendo especial énfasis en si el cambio de idioma genera issues no considerados.	3	3
Ingeniero automatizador (1,2,3,4)	IC01, IC02, IC03, IC04, IC05	Diseño, desarrollo y reporte de	Esta tarea implica la configuración, ejecución y documentación de pruebas	10	4



		pruebas de reconocimiento con Rippers.	exploratorias aleatorias sistemáticas con tres niveles de profundidad. Estas pruebas buscan explorar el software de manera aleatoria pero estructurada hasta cuatro niveles de profundidad, con el fin de descubrir posibles problemas o áreas de interés.		
Ingeniero automatizador (1,2)	IC01, IC02	Diseño y desarrollo de pruebas E2E manuales	Esta tarea implica crear escenarios de prueba que abarcan todo el flujo del sistema, asegurando la verificación desde la perspectiva del usuario para garantizar su correcto funcionamiento.	10	4
Ingeniero automatizador (1,2,3,4)	IC01, IC02, IC03, IC04	Generación reporte de incidencias	La generación del informe de incidencias semanales implica recopilar y documentar todos los problemas o inconvenientes identificados durante la semana en curso.	2	4
Ingeniero automatizador (3,4)	IC03, IC04	Diseño y desarrollo de pruebas E2E con Puppeteer	Esta tarea implica crear, ejecutar y documentar pruebas exhaustivas asegurando la verificación desde la perspectiva del usuario. Estas pruebas abarcan todo el flujo de extremo a extremo del sistema para garantizar su correcto funcionamiento y rendimiento.	8	4
Ingeniero automatizador (1,2,3,4)	IC01, IC02, IC03, IC04, IC05	Diseño, desarrollo y reporte de pruebas de reconocimiento con Rippers.	Esta tarea implica la configuración, ejecución y documentación de pruebas exploratorias aleatorias sistemáticas con cuatro niveles de profundidad a la versión 4.44.0. Estas pruebas buscan explorar el software de manera aleatoria pero estructurada hasta cuatro niveles de profundidad, con el fin de descubrir posibles problemas o áreas de interés para luego poder comparar con la versión 5.71.	10	5

Ingeniero automatizador (1,2)	IC01, IC02	Diseño y desarrollo de pruebas E2E manuales	Esta tarea implica crear escenarios de prueba que abarcan todo el flujo del sistema, asegurando la verificación desde la perspectiva del usuario en versión 4.44.0 para garantizar su correcto funcionamiento.	6	5
Ingeniero automatizador (3,4)	IC03, IC04	Diseño y desarrollo de pruebas E2E con Puppeteer	Esta tarea implica crear, ejecutar y documentar pruebas exhaustivas asegurando la verificación desde la perspectiva del usuario en versión 4.44.0. Estas pruebas abarcan todo el flujo de extremo a extremo del sistema para garantizar su correcto funcionamiento y rendimiento.	8	5
Ingeniero automatizador (1,2,3,4)	IC01, IC02, IC03, IC04	Generación reporte de incidencias	La generación del informe de incidencias semanales implica recopilar y documentar todos los problemas o inconvenientes identificados durante la semana en curso.	2	5
Ingeniero automatizador (3,4)	IC03, IC04	Diseño y desarrollo de pruebas de regresión visual con las ejecuciones de las semanas 4 y 5	Esta tarea implica crear y ejecutar pruebas automatizadas para comparar imágenes entre las versiones 4.44.0 y 5.71 del sistema. Se verifica las funcionalidades ejecutadas en las semanas 4 y 5. Los cambios visuales se detectan y se documentan los resultados obtenidos en este proceso.	8	6
Ingeniero automatizador (3,4)	IC03, IC04	Diseño y desarrollo pruebas E2E con datos de entrada aleatorios	Esta tarea implica crear, ejecutar y documentar pruebas exhaustivas alimentadas con datos aleatorios usando faker. Estas pruebas abarcan todo el flujo de extremo a extremo del sistema para garantizar su correcto funcionamiento y rendimiento.	10	6

Ingeniero automatizador (1,2)	IC01, IC02, IC05	Diseño, desarrollo y reporte de pruebas de reconocimiento con Monkeys y Smart Monkey.	Desarrollar pruebas de reconocimiento con monkeys y Smart monkeys configurados con 1000 eventos y semilla de aleatoriedad 8001 para la identificación de bugs a nivel de interfaz de usuario.	5	6
Ingeniero automatizador (1,2,3,4)	IC01, IC02, IC03, IC04	Generación reporte de incidencias	La generación del informe de incidencias semanales implica recopilar y documentar todos los problemas o inconvenientes identificados durante la semana en curso. Incluye el reporte de comparación con VRT.	3	6
Ingeniero automatizador (1,2)	IC01, IC02	Diseño y desarrollo pruebas E2E Cypress	Esta tarea implica crear, ejecutar y documentar 20 pruebas exhaustivas para funcionalidades no abordadas anteriormente utilizando la herramienta Cypress. Estas pruebas abarcan todo el flujo de extremo a extremo del sistema para garantizar su correcto funcionamiento y rendimiento.	5	7
Ingeniero automatizador (3,4)	IC03, IC04	Diseño y desarrollo pruebas E2E con datos de entrada pseudo aleatorios dinámicos	Esta tarea implica crear, ejecutar y documentar 40escenarios alimentados con datos pseudo aleatorios usando Mokaroo API . Estas pruebas abarcan todo el flujo de extremo a extremo del sistema para garantizar su correcto funcionamiento y rendimiento.	10,5	7
Ingeniero automatizador (3,4)	IC03, IC04	Diseño y desarrollo pruebas E2E con datos de entrada A priori	Esta tarea implica crear, ejecutar y documentar 40 escenarios alimentados con datos A-priori usando Mokaroo o un json predeterminados . Estas pruebas abarcan todo el flujo de extremo a extremo del sistema para garantizar su correcto funcionamiento y rendimiento.	10	7

Ingeniero	IC01, IC02,	Generación	La generación del informe de	3	7
automatizador (1,2,3,4)	IC03, IC04	reporte de incidencias	incidencias semanales implica recopilar y documentar todos los		
			problemas o inconvenientes		
			identificados durante la semana		
T .	1001 1002	D: ~	en curso.	10	0
Ingeniero automatizador	IC01, IC02, IC03, IC04	Diseño y desarrollo	El diseño y desarrollo de pruebas de aceptación implica la	12	8
(1,2,3,4)	1003, 1001	pruebas de	creación de escenarios y criterios		
		aceptación	que verifiquen si el software		
			cumple con los requerimientos		
			del usuario y del negocio,		
			validando su funcionalidad, usabilidad y comportamiento		
			esperado con usuarios reales.		
Ingeniero	IC03, IC04	Diseño y	Esta tarea implica configurar 60	8	8
automatizador		desarrollo	escenarios utilizados		
(3,4)		pruebas E2E en	anteriormente ejecutarlos en el		
		Edge	navegador Edge. Estas pruebas		
			abarcan todo el flujo de extremo		
			a extremo del sistema para garantizar su correcto		
			funcionamiento y rendimiento.		
			rancionalmento y renamiento.		
Ingeniero	IC01, IC02	Diseño y	Esta tarea implica configurar 60	8	8
automatizador		desarrollo	escenarios utilizados		
(1,2)		pruebas E2E en	anteriormente ejecutarlos en el		
		Firefox	navegador Firefox. Estas		
			pruebas abarcan todo el flujo de		
			extremo a extremo del sistema		
			para garantizar su correcto funcionamiento y rendimiento.		
			rancionamiento y ichamiento.		
Ingeniero	IC01, IC02,	Generación	Esta tarea implica recopilar y	4	8
automatizador	IC03, IC04	reporte y	presentar todos los hallazgos y		
(1,2,3,4)		evidencias	pruebas relevantes para su		
		finales para gerencia.	revisión por parte de la gerencia, utilizando un lenguaje no técnico		
		gereneia.	para explicar los resultados de		
			manera clara y comprensible.		