

Pruebas de Software del Consultorio Jurídico Virtual

Cindy Pamela Moreno Bonilla

Asesor

Javier Hernan Jimenez Beltran

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería - ECBTI

Ingeniería en Sistemas

2024

Resumen

Este proyecto se enfoca en documentar las pruebas de software para el Consultorio Jurídico Virtual de la UNAD, un sistema que tiene como objetivo proporcionar asesorías jurídicas gratuitas para mejorar el acceso a la justicia en Colombia, así como ofrecer apoyo a la formación educativa de estudiantes de Derecho.

El principal propósito radica en descubrir áreas de mejora al validar las funcionalidades del sistema mediante la creación y ejecución de casos de prueba. Esta secuencia de actividades, que va desde la planificación hasta la conclusión de las pruebas, garantiza un análisis detallado y organizado del rendimiento y la funcionalidad del aplicativo, asegurando así un enfoque integral y bien estructurado.

Las tareas de prueba abarcan desde la planificación inicial hasta el seguimiento y control continuo durante todo el proceso. Esto implica analizar detalladamente los requisitos y funcionalidades del sistema, elaborar casos de prueba pertinentes, realizar pruebas automatizadas y manuales, ejecutar pruebas en diversos entornos y, finalmente, concluir con informes detallados que presenten los hallazgos y ofrezcan recomendaciones pertinentes.

Este proyecto juega un papel esencial en elevar la calidad de las funciones implementadas para cumplir con los requisitos de los usuarios del Consultorio Jurídico Virtual de la UNAD. Su impacto se evidencia en la eficacia operativa de las diversas opciones que ofrece el software, asegurando así la prestación de servicios de consultoría académica de manera óptima para los usuarios.

Palabras Claves. Consultorio jurídico, Pruebas de software, Casos de pruebas, Calidad.

Abstract

This project focuses on documenting software testing for the UNAD Virtual Legal Clinic, a system that aims to provide free legal advice to improve access to justice in Colombia, as well as offer support for the educational training of students of Right.

The main purpose lies in discovering areas of improvement by validating the system's functionalities through the creation and execution of test cases. This sequence of activities, from planning to completion of testing, guarantees a detailed and organized analysis of the application's performance and functionality, thus ensuring a comprehensive and well-structured approach.

Testing tasks range from initial planning to continuous monitoring and control throughout the process. This involves analyzing the system requirements and functionalities in detail, developing relevant test cases, performing automated and manual testing, executing tests in various environments, and finally concluding with detailed reports that present the findings and provide relevant recommendations.

This project plays an essential role in raising the quality of the functions implemented to meet the requirements of the users of the UNAD Virtual Legal Clinic. Its impact is evident in the operational effectiveness of the various options offered by the software, thus ensuring the provision of academic consulting services in an optimal manner for users.

Keywords. Legal office, Software testing, Test cases, Quality.

Tabla de contenido

Introducción	14
Planteamiento del problema.....	16
Justificación	17
Objetivos.....	19
Objetivos Generales	19
Objetivos Específicos.....	19
Marco Conceptual y Teórico	20
Marco conceptual.....	21
Pruebas de Software.....	21
Ciclo de Vida de las Pruebas de Software	21
Modelos de Desarrollo de Software.....	21
Modelo Espiral.....	23
Modelo Centrado en el Usuario	24
Beneficios del Diseño Centrado en el Usuario según ISO 13407.	24
Estándares de Calidad del Software.....	26
Modelos para una evaluación integral	28
Modelo de calidad interna y externa.....	28

Modelo de calidad en uso	29
ISO/IEC 9126-1	29
Calidad interna	29
Calidad externa	32
Norma ISO/IEC 14598	34
Principios rectores de la evaluación del software	34
Etapas esenciales del proceso de evaluación	35
Estructura de la norma ISO/IEC 14598	37
Características esenciales del software de calidad.....	42
EEE 1061-1992. Un estándar para la medición y la calidad del software	45
Tres pilares fundamentales	45
Establecimiento de requerimientos de calidad.....	46
Normas enfocadas a las pruebas	47
Principales beneficios de las normas de prueba.....	47
Normas de prueba más utilizadas	48
Objetivos, Actividades y Tareas de las pruebas.....	48
Actividades y Tareas de las pruebas de software.....	49
Diseño de pruebas	50
Ejecución de pruebas	50
Análisis de resultados	51
Incidencias (Errores, defectos y fallos) de una prueba de software.....	52
Funciones de un probador de software	53
Explorando las actividades clave del equipo de QA.....	53

Pruebas de Software.....	55
Pruebas funcionales	55
Objetivos de las pruebas funcionales.....	55
Tipos de pruebas funcionales.....	56
Beneficios de las pruebas funcionales	56
Pruebas no funcionales	57
Objetivos primordiales de las pruebas no funcionales.....	57
Tipos de pruebas no funcionales.....	58
Beneficios de las pruebas no funcionales	58
Casos de pruebas.....	59
Trazabilidad de las pruebas.....	59
Pruebas de aceptación.....	61
Objetivos de las pruebas de aceptación	62
Información valiosa para el despliegue y uso del sistema	62
Tipos de pruebas de aceptación	62
Pruebas de aceptación contractual y normativa	63
Consultorio Jurídico Virtual de la UNAD	63
Aspirantes Ideales para el Programa de Derecho de la UNAD	64
Amplias Oportunidades Profesionales para Egresados de Derecho UNAD.....	64
Módulos principales.....	65
Un espacio integral para la atención jurídica virtual	66
Beneficios del Módulo de Asesorías.....	66
Un sistema integral para la gestión de expedientes jurídicos	67

Beneficios del Módulo de Casos.....	67
Un sistema centralizado para la gestión de procesos y actores legales.....	68
Beneficios del Módulo de Procesos.....	68
Arquitectura	69
Ficha técnica del equipo de trabajo.....	70
Objetivos De La Ejecución	73
Módulos A Probar.....	73
Desarrollo de Casos de Pruebas.....	81
Ejecución de las pruebas.....	101
Gestión de incidencias	156
Conclusiones	162
Referencias Bibliográficas	163
Anexo 1 Casos de pruebas	165
Anexo 2 Defectos.....	207

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Generalidades del equipo de trabajo</i>	71
Tabla 2 <i>Módulos a probar</i>	74
Tabla 3 <i>Caso de prueba Agendar cita</i>	81
Tabla 4 <i>Caso de prueba Nueva asesoría</i>	82
Tabla 5 <i>Caso de prueba Consultar asesoría</i>	82
Tabla 6 <i>Caso de prueba Reunirse a la asesoría</i>	83
Tabla 7 <i>Caso de prueba Inactivar la asesoría</i>	84
Tabla 8 <i>Caso de prueba Seguridad/Personas</i>	84
Tabla 9 <i>Caso de prueba Seguridad/Personas</i>	85
Tabla 10 <i>Caso de prueba Cerrar la asesoría</i>	86
Tabla 11 <i>Caso de prueba Crear caso</i>	86
Tabla 12 <i>Caso de prueba 10 – Gestión de casos</i>	87
Tabla 13 <i>Caso de prueba Consultar caso</i>	87
Tabla 14 <i>Caso de prueba Gestionar</i>	88
Tabla 15 <i>Caso de prueba Eliminar caso</i>	89
Tabla 16 <i>Caso de prueba Conceptuar y Cerrar</i>	89
Tabla 17 <i>Caso de prueba Crear proceso</i>	90
Tabla 18 <i>Caso de prueba Gestión de procesos</i>	91
Tabla 19 <i>Caso de prueba Consultar proceso</i>	91
Tabla 20 <i>Caso de prueba Gestionar</i>	92
Tabla 21 <i>Caso de prueba Sujeto</i>	93

Tabla 22 <i>Caso de prueba Consultar Sujeto</i>	93
Tabla 23 <i>Caso de prueba Eliminar Sujeto</i>	94
Tabla 24 <i>Caso de prueba Apoderado</i>	95
Tabla 25 <i>Caso de prueba Consultar Apoderado</i>	95
Tabla 26 <i>Caso de prueba Eliminar Apoderado</i>	96
Tabla 27 <i>Caso de prueba Docentes</i>	97
Tabla 28 <i>Caso de prueba Docentes</i>	97
Tabla 29 <i>Caso de prueba Eliminar Docentes</i>	98
Tabla 30 <i>Caso de prueba Estudiantes</i>	99
Tabla 31 <i>Caso de prueba Consultar Estudiantes</i>	99
Tabla 32 <i>Caso de prueba Eliminar Estudiantes</i>	100
Tabla 33 <i>Ejecución de pruebas 1 Agendar asesoría</i>	101
Tabla 34 <i>Ejecución de pruebas 2 Nueva asesoría</i>	103
Tabla 35 <i>Ejecución de pruebas 3 Consultar asesoría</i>	104
Tabla 36 <i>Ejecución de pruebas 4 Reunirse a la asesoría</i>	107
Tabla 37 <i>Ejecución de pruebas 5 Inactivar asesoría</i>	109
Tabla 38 <i>Ejecución de pruebas 6 Seguridad/Personas</i>	111
Tabla 39 <i>Ejecución de pruebas 7 Gestionar la asesoría</i>	113
Tabla 40 <i>Ejecución de pruebas 8 Cerrar asesoría</i>	115
Tabla 41 <i>Ejecución de pruebas 9 Crear caso</i>	116
Tabla 42 <i>Ejecución de pruebas 10 Gestión de casos</i>	117
Tabla 43 <i>Ejecución de pruebas 11 Consultar caso</i>	119
Tabla 44 <i>Ejecución de pruebas 12 Gestionar caso</i>	122

Tabla 45 <i>Ejecución de pruebas 13 Eliminar caso</i>	124
Tabla 46 <i>Ejecución de pruebas 14 Conceptuar y Cerrar</i>	125
Tabla 47 <i>Ejecución de pruebas 15 Crear proceso</i>	126
Tabla 48 <i>Ejecución de pruebas 16 Gestión de proceso</i>	128
Tabla 49 <i>Ejecución de pruebas 17 Consultar proceso</i>	129
Tabla 50 <i>Ejecución de pruebas 18 Gestionar proceso</i>	132
Tabla 51 <i>Ejecución de pruebas 19 Sujeto</i>	134
Tabla 52 <i>Ejecución de pruebas 20 Consultar sujeto</i>	137
Tabla 53 <i>Ejecución de pruebas 21 Eliminar sujeto</i>	139
Tabla 54 <i>Ejecución de pruebas 22 Crear apoderado</i>	141
Tabla 55 <i>Ejecución de pruebas 23 Consultar apoderado</i>	143
Tabla 56 <i>Ejecución de pruebas 24 Eliminar apoderado</i>	145
Tabla 57 <i>Ejecución de pruebas 25 Crear docentes del proceso</i>	146
Tabla 58 <i>Ejecución de pruebas 26 Consultar docentes del proceso</i>	147
Tabla 59 <i>Ejecución de pruebas 27 Eliminar docente</i>	150
Tabla 60 <i>Ejecución de pruebas 28 Crear Estudiantes del proceso</i>	151
Tabla 61 <i>Ejecución de pruebas 29 Consultar estudiantes del proceso</i>	152
Tabla 62 <i>Ejecución de pruebas 30 Eliminar estudiante.</i>	155
Tabla 63 <i>Incidencia al agendar una asesoría</i>	156
Tabla 64 <i>Incidencia al iniciar sesión</i>	156
Tabla 65 <i>Incidencia al agendar una asesoría</i>	157
Tabla 66 <i>Incidencia de ortografía en gestión de asesoría</i>	157
Tabla 67 <i>Incidencia al consultar asesoría</i>	158

Tabla 68 <i>Incidencia al consultar persona registrada</i>	158
Tabla 69 <i>Incidencia en la funcionalidad Editar persona registrada</i>	158
Tabla 70 <i>Incidencia en la funcionalidad ingresar Dashboard</i>	159

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Franja Disponible</i>	102
Figura 2 <i>Gestión de asesoría</i>	103
Figura 3 <i>Selección de franja disponible para la asesoría</i>	103
Figura 4 <i>Consultar asesoría</i>	105
Figura 5 <i>Detalle de la gestión del estudiante de la asesoría</i>	105
Figura 6 <i>Detalle de la gestión del docente de la asesoría</i>	105
Figura 7 <i>Reunirse a la asesoría</i>	107
Figura 8 <i>Meet de la asesoría</i>	107
Figura 9 <i>Inactiva a la asesoría</i>	109
Figura 10 <i>Asesoría inactivada</i>	109
Figura 11 <i>Consultar usuarios registrados</i>	111
Figura 12 <i>Seleccionar y modificar usuario</i>	111
Figura 13 <i>Gestionar asesoría</i>	113
Figura 14 <i>Cerrar asesoría</i>	115
Figura 15 <i>Crear caso</i>	116
Figura 16 <i>Gestionar caso</i>	118
Figura 17 <i>Consultar caso</i>	119
Figura 18 <i>Consultar caso/Detalle del concepto del estudiante</i>	119
Figura 19 <i>Consultar caso/Detalle del concepto del docente</i>	120
Figura 20 <i>Gestionar caso</i>	122
Figura 21 <i>Casos por gestionar</i>	122
Figura 22 <i>Conceptuar y cerrar el caso</i>	125

Figura 23 <i>Crear proceso</i>	126
Figura 24 <i>Gestión de procesos</i>	128
Figura 25 <i>Consultar proceso</i>	129
Figura 26 <i>Consultar proceso/Gestión del estudiante</i>	130
Figura 27 <i>Gestionar proceso</i>	132
Figura 28 <i>Gestión de procesos/Sujeto</i>	134
Figura 29 <i>Crear sujeto</i>	134
Figura 30 <i>Creación exitosa del sujeto</i>	135
Figura 31 <i>Consultar sujeto</i>	137
Figura 32 <i>Consultar información del sujeto</i>	137
Figura 33 <i>Eliminar sujeto</i>	139
Figura 34 <i>Crear apoderado</i>	141
Figura 35 <i>Creación del apoderado exitosamente</i>	141
Figura 36 <i>Consultar apoderado</i>	143
Figura 37 <i>Eliminar apoderado</i>	145
Figura 38 <i>Crear docentes del proceso</i>	146
Figura 39 <i>Consultar docentes del proceso</i>	148
Figura 40 <i>Eliminar docentes del proceso</i>	150
Figura 41 <i>Crear estudiantes del proceso</i>	151
Figura 42 <i>Consultar estudiantes del proceso</i>	153
Figura 43 <i>Eliminar estudiantes del proceso</i>	155
Figura 44 <i>Solicitud de aceptación de correcciones</i>	160
Figura 45 <i>Aceptación de correcciones</i>	161

Introducción

Los sistemas de software son fundamentales en nuestra vida cotidiana, abarcando desde aplicaciones empresariales, como la banca, hasta productos de consumo, como los automóviles. La mayoría de las personas ha tenido al menos una experiencia con algún software que no cumplió con sus expectativas.

Un software que no opera de manera adecuada puede generar una serie de problemas, como pérdidas económicas, de tiempo o de reputación en el ámbito empresarial, e incluso puede resultar en lesiones o fatalidades. La prueba de software es un método para evaluar su calidad y minimizar el riesgo de fallos en entornos operativos o de producción (International Software Testing Qualifications Board, 2011).

La evaluación exhaustiva de componentes y sistemas, junto con la documentación correspondiente, puede contribuir a disminuir el riesgo de fallos durante su funcionamiento.

La identificación y corrección de defectos mejora la calidad de los componentes o sistemas. Asimismo, la prueba de software puede ser esencial para cumplir con requisitos contractuales, legales o estándares específicos de la industria (International Software Testing Qualifications Board, 2011).

Un individuo puede incurrir en un error que podría resultar en la introducción de un defecto (fallo o bug) en el código del software o en algún otro producto relacionado con el trabajo.

Un error que da lugar a la introducción de un defecto en un producto de trabajo puede provocar un fallo en otro producto relacionado. Por ejemplo, un error en la especificación de requisitos puede generar un defecto en el propio requisito, lo que, a su vez, puede resultar en un

error de programación que cause un defecto en el código (International Software Testing Qualifications Board, 2011).

Este documento detalla el plan de pruebas llevado a cabo en el Consultorio Jurídico Virtual de la UNAD. La prueba funcional del sistema implica evaluar las operaciones que el sistema debe ejecutar. (International Software Testing Qualifications Board, 2011).

Los requisitos funcionales pueden encontrarse en diferentes tipos de documentos, como especificaciones de requisitos empresariales, épica historias de usuario, casos de uso, o pueden estar definidos de manera funcional específica, e incluso pueden no estar documentados en absoluto. Estas funciones describen las acciones que el sistema debe realizar (International Software Testing Qualifications Board, 2011).

Planteamiento del problema

Como parte del proceso del desarrollo de software es necesario un conjunto de pruebas de software para el Consultorio Jurídico Virtual de la UNAD que permita la identificación temprana de posibles fallos, errores o vulnerabilidades en el sistema. La aplicación permite a los usuarios crear casos, subir documentos, establecer comunicación sincrónica entre los diferentes actores y programar citas. Sin embargo, antes de lanzar la aplicación al público, es necesario realizar pruebas de software para garantizar que funcione correctamente, sea segura y cumpla con los requisitos de los usuarios. Proceso integral de pruebas de software permite:

Verificar la funcionalidad. Asegurarse de que todas las características de la aplicación web funcionen según lo previsto.

Validar la usabilidad. Comprobar que la aplicación web sea interfaz intuitiva y navegar para los usuarios.

Identificar y corregir errores. Encontrar y corregir cualquier error o defecto en el software antes de que afecte a los usuarios.

Garantizar la seguridad. Verificar que la aplicación web sea segura y proteja los datos de los usuarios

Las pruebas de software permiten identificar oportunidades de mejora en la funcionalidad del consultorio jurídico virtual, lo que puede llevar a la implementación de nuevas características, mejoras en la usabilidad y mejorar la experiencia de usuario (Pillcorema & Remache, 2020)

La pregunta de investigación de este proyecto es la siguiente ¿Cómo influye la aplicación de pruebas de software en el consultorio jurídico virtual de la UNAD en la detección de oportunidades para mejorar las funcionalidades del software?

Justificación

El Consultorio Jurídico Virtual de la UNAD desempeña un papel fundamental al brindar asesoría legal gratuita y respaldo en la formación de estudiantes de Derecho, promoviendo así el acceso a la justicia en Colombia. Garantizar el correcto funcionamiento del Consultorio Jurídico Virtual es vital dado el impacto que se realizará en la población, por lo tanto, el proceso de pruebas se requiere para la ausencia del proceso de pruebas de software es una deficiencia que puede comprometer la calidad y confiabilidad del sistema, generando posibles problemas en su funcionalidad, desempeño y seguridad. Según Serna & Arango (2011), esto podría tener un impacto negativo en la experiencia de los usuarios y poner en riesgo el éxito del proyecto. Las pruebas de software para el Consultorio Jurídico de la UNAD se justifican por lo siguiente:

Garantía de calidad. Las pruebas permiten detectar errores y anomalías en el software antes de su lanzamiento. Al identificar y corregir estos problemas, se mejora la calidad del producto final.

Reducción de riesgos. Las pruebas ayudan a mitigar los riesgos asociados con el software. Al encontrar y solucionar errores, se disminuye la probabilidad de fallos en producción.

Verificación y validación. Las pruebas verifican si el software cumple con los requisitos especificados y valida su funcionamiento esperado. Esto es esencial para asegurar que el software se comporte como se espera.

Ahorro de costos. Detectar errores temprano en el proceso de desarrollo es más económico que corregirlos después del lanzamiento. Las pruebas contribuyen a reducir los costos asociados con errores en producción.

Confianza del usuario. Un software bien probado inspira confianza en los usuarios. La satisfacción del cliente aumenta cuando el software funciona correctamente y sin problemas.

Los costos del desarrollo de software crecen exponencialmente con el tiempo, multiplicándose por diez con cada aumento de tiempo. Por lo tanto, invertir en software de alta calidad desde el principio puede generar ahorros significativos a largo plazo, tanto en tiempo como en dinero (Lutsevich, 2018).

Objetivos

Objetivos Generales

Implementar un proceso integral de pruebas de software para el Consultorio Jurídico Virtual de la UNAD con el propósito de verificar la calidad del sistema.

Objetivos Específicos

Diseñar los casos de prueba de acuerdo con los requerimientos estipulados para el desarrollo del Consultorio Jurídico Virtual de la UNAD.

Ejecutar los casos de pruebas en el software de consultorio jurídico virtual de la UNAD.

Documentar los resultados de las pruebas de software ejecutadas de acuerdo con normas y procedimientos estandarizados para este fin.

Marco Conceptual y Teórico

La prueba de sistema se enfoca en el comportamiento y las capacidades de un sistema o producto en su totalidad, considerando a menudo las tareas de extremo a extremo que el sistema es capaz de llevar a cabo, así como los comportamientos no funcionales que muestra durante la ejecución de dichas tareas (Zap, 2018)

Un aspecto fundamental del trabajo de un probador es conocer los modelos de ciclo de vida del desarrollo de software más utilizados, para poder llevar a cabo las actividades de prueba adecuadas (Zap, 2018)

La prueba de aceptación puede proporcionar información valiosa para determinar el nivel de preparación del sistema para su implementación y uso por parte del cliente (usuario final). Aunque es posible detectar defectos durante estas pruebas, la identificación de fallos no suele ser el objetivo principal. De hecho, encontrar una cantidad considerable de defectos en la prueba de aceptación puede, en ciertos casos, considerarse un riesgo significativo para el proyecto.

La prueba funcional de un sistema abarca evaluaciones que examinan las funciones que el sistema debe llevar a cabo. Los requisitos funcionales pueden estar detallados en documentos como especificaciones de requisitos empresariales, épicos, historias de usuario, casos de uso o especificaciones funcionales, o incluso pueden no estar documentados (Zap, 2018).

La prueba funcional se centra en el comportamiento del software, lo que permite emplear técnicas de caja negra para definir las condiciones y casos de prueba relacionados con la funcionalidad del componente o sistema. El diseño y la ejecución de pruebas funcionales pueden requerir habilidades o conocimientos específicos, como una comprensión del problema empresarial particular que el software busca resolver (Zap, 2018).

La prueba de aceptación del sistema realizada por los usuarios se enfoca generalmente en validar la adecuación del sistema para su uso por parte de los usuarios previstos, ya sea en un entorno operativo real o simulado. El objetivo principal es generar confianza en que los usuarios podrán utilizar el sistema para satisfacer sus necesidades, cumplir con los requisitos y llevar a cabo los procesos de negocio con el menor esfuerzo, costo y riesgo posible (Zap, 2018).

Marco conceptual

Pruebas de Software

El objetivo principal de las pruebas de software es garantizar que el producto cumpla con los requisitos establecidos, prevenir errores y optimizar el rendimiento del sistema. Para lograr estos objetivos, es fundamental implementar una estrategia de pruebas que permita detectar fallos de manera temprana, lo que mejora la calidad del software y aumenta la satisfacción del usuario. Realizar pruebas exhaustivas también contribuye a evitar costos adicionales que pueden surgir al resolver problemas después del lanzamiento del producto. Por lo tanto, invertir en pruebas rigurosas no solo asegura la estabilidad y funcionalidad del software, sino que también refuerza la confianza en su fiabilidad y eficacia (Universidad en el Internet (UNIR), 2023)

Ciclo de Vida de las Pruebas de Software

“El ciclo de vida de las pruebas de software es una serie de actividades planificadas y sistemáticas que se llevan a cabo para evaluar la calidad de un software” (Hamilton, 2024). Un marco de referencia para el ciclo de vida del software proporciona una estructura y guía para el desarrollo, la explotación y el mantenimiento de un producto de software. “Define los procesos, actividades y tareas que se deben realizar en cada etapa del ciclo de vida del software, desde la definición de los requisitos hasta la finalización del uso del software” (Bansal, 2023)

Modelos de Desarrollo de Software

“Dentro de los modelos de software se encuentra el de cascada también conocido como ciclo de vida clásico, propone un enfoque sistemático y secuencial para el desarrollo de software, compuesto por etapas y actividades bien definidas” (Pressman, 2010). Si bien es el paradigma más antiguo en la ingeniería del software, ha recibido críticas en las últimas décadas, llevando incluso a sus defensores acérrimos a cuestionar su eficiencia. De acuerdo con Pressman, para trabajar efectivamente con el modelo en cascada, es fundamental considerar los siguientes aspectos:

El modelo en cascada propone un flujo de trabajo secuencial y lineal, donde cada etapa debe completarse antes de pasar a la siguiente. Esta linealidad puede resultar problemática en la práctica, ya que rara vez un proyecto de software se desarrolla de forma tan rígida. Los cambios en los requisitos, la aparición de nuevos problemas o la necesidad de ajustar el enfoque pueden requerir retroceder en etapas anteriores, lo que genera retrasos, costos adicionales y confusión en el equipo.

Una de las principales limitaciones del modelo en cascada es la exigencia de definir todos los requisitos de forma explícita y completa desde las etapas iniciales del proyecto. Si bien esta definición temprana puede ser beneficiosa en algunos casos, en la realidad es común que los requisitos evolucionen y se modifiquen a lo largo del desarrollo. El modelo en cascada no se adapta bien a estos cambios, ya que realizar modificaciones en las etapas posteriores puede ser costoso y complejo.

El modelo en cascada establece una interacción indirecta con el cliente, principalmente al inicio y al final del proyecto. Esto significa que el cliente no tiene la oportunidad de ver los avances del proyecto de forma regular y proporcionar retroalimentación oportuna. Esta falta de

interacción puede generar insatisfacción en el cliente, quien puede sentir que no está involucrado en el proceso y que sus necesidades no se están cumpliendo adecuadamente.

Debido a su naturaleza secuencial, el modelo en cascada suele presentar un ritmo lento en la obtención de resultados visibles. El cliente debe esperar hasta la finalización de cada etapa para ver avances concretos, lo que puede generar frustración y la sensación de que el proyecto no está progresando adecuadamente.

El modelo en cascada no está diseñado para manejar cambios de manera eficiente. Si los requisitos cambian significativamente o surgen nuevos problemas inesperados, puede ser difícil y costoso adaptar el proyecto en curso. Esto puede generar retrasos, sobrecostos y un producto final que no cumple con las expectativas del cliente.

Modelo Espiral

El modelo en espiral, propuesto por Barry & Boehm (1988), se presenta como una alternativa innovadora al tradicional modelo en cascada. Este enfoque combina la naturaleza iterativa del prototipado con la estructura organizada y controlada del modelo en cascada, dando como resultado un proceso de desarrollo de software más flexible y eficiente.

(Barry & Boehm, 1988). Lo describe de la siguiente manera: El modelo de desarrollo en espiral es un generador de modelos de proceso basado en el riesgo, utilizado para guiar la ingeniería concurrente con múltiples participantes en sistemas que requieren intensivo uso de software.

Presenta dos características distintivas principales. La primera es su enfoque cíclico, que permite un crecimiento incremental en la definición e implementación de un sistema, al mismo tiempo que reduce el nivel de riesgo. La segunda consiste en un conjunto de puntos de referencia

específicos que garantizan el compromiso de los participantes con soluciones viables y satisfactorias para ambas partes.

Modelo Centrado en el Usuario

En el Modelo Centrado en el Usuario (MCU), la evaluación se convierte en un elemento indispensable para cada etapa del proceso de desarrollo de software. Esta constante retroalimentación, desde la perspectiva del usuario, permite realizar verificaciones continuas del producto en cada fase del diseño, identificando errores y oportunidades de mejora de manera temprana.

El modelo Centrado en el Usuario tiene estrecha relación con el estándar ISO 13407. "Diseño Centrado en el Humano para Sistemas Interactivos" que establece un marco teórico y metodológico para el desarrollo de software centrado en las personas que lo utilizarán. Este enfoque pone al usuario en el centro del proceso de desarrollo, asegurando que el producto final se ajuste a sus necesidades, expectativas y características.

Beneficios del Diseño Centrado en el Usuario según ISO 13407.

Software más usable. El software desarrollado bajo el enfoque de Diseño Centrado en el Usuario (DCU) es más fácil de usar, intuitivo y satisfactorio para los usuarios. Al poner al usuario en el centro del proceso de diseño, se asegura que las interfaces sean claras y los procesos sean naturales y comprensibles. Esto no solo enriquece la experiencia del usuario, sino que también aumenta la eficiencia y efectividad del software, permitiendo a los usuarios completar sus tareas más rápidamente y con menos errores. Una mejor usabilidad se traduce en una adopción más ágil del software y en una mayor satisfacción general del usuario, lo cual es fundamental para el éxito y la durabilidad del producto en el mercado.

Mayor satisfacción del cliente. Los usuarios que participan en el proceso de desarrollo se sienten más comprometidos con el producto final, lo que se traduce en una mayor satisfacción del cliente. Al involucrar a los usuarios en etapas tempranas y a lo largo del desarrollo, se obtienen valiosos insights que guían el diseño y desarrollo hacia soluciones que realmente cumplen con sus expectativas y necesidades. Este enfoque colaborativo no solo asegura un producto final más alineado con las demandas del usuario, sino que también fomenta una relación de confianza y lealtad entre el usuario y el desarrollador. La retroalimentación continua permite ajustar y mejorar el producto, incrementando así la satisfacción del cliente y su disposición a recomendar y continuar utilizando el software.

Reducción de costos. Al detectar y corregir errores temprano en el proceso de desarrollo, se reducen los costos asociados a retrasos y lanzamientos fallidos. El enfoque DCU permite identificar problemas y áreas de mejora antes de que se conviertan en costosas complicaciones en etapas avanzadas del desarrollo. Esto se logra a través de pruebas de usabilidad, prototipos y la retroalimentación continua de los usuarios, lo que facilita ajustes tempranos. La prevención de errores y la corrección anticipada no solo minimizan los costos de desarrollo y mantenimiento, sino que también aseguran que el producto final sea más robusto y confiable desde su lanzamiento, evitando costosos parches y actualizaciones posteriores.

Mayor calidad del software. El DCU promueve la creación de software de mayor calidad, que cumple con los objetivos planteados y responde a las necesidades reales de los usuarios. Al enfocar el desarrollo en las experiencias y expectativas del usuario, se obtiene un producto final más coherente y funcional. La calidad se refleja en la estabilidad del software, la facilidad de uso y la satisfacción del usuario. Además, el DCU fomenta prácticas de desarrollo rigurosas y orientadas al detalle, lo que resulta en un software más robusto y eficiente. La alta

calidad del producto no solo mejora la percepción y reputación del software en el mercado, sino que también contribuye a la fidelización del usuario y a la sostenibilidad a largo plazo del producto.

Estándares de Calidad del Software

En el ámbito del desarrollo de software, los estándares no son simplemente un conjunto de recomendaciones, sino una metodología que orienta a los equipos en la creación de productos de alta calidad que cumplan con las expectativas del negocio (Faro, 2022). Estos estándares ofrecen un marco estructurado que garantiza que el software satisfaga criterios específicos de calidad, seguridad y eficiencia. A continuación, se presentan algunos de los estándares más utilizados en relación con la calidad del software. A continuación, se presentan algunos de los estándares más aplicados a la calidad del software.

Norma ISO/IEC 9126. La norma ISO/IEC 9126 surge como una herramienta fundamental para cuantificar la calidad del software. Esta norma nos proporciona un marco de referencia para evaluar las características que definen un software de calidad, abarcando las necesidades de detección y reducción de errores (Espinell, Acosta, & García, 2017).

El estándar se centra en seis características principales: funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad y portabilidad. Cada una de estas características se desglosa en sus características específicas que permiten una evaluación detallada y precisa del software.

Como lo indica (Espinell, Acosta, & García, 2017) Los pilares de la norma ISO/IEC 9126 son fundamentales para entender su alcance y aplicación. Su diseño se sustenta en cuatro factores clave:

Calidad del proceso. Evalúa la eficiencia y efectividad de los métodos y procedimientos empleados durante el desarrollo del software. Un proceso de desarrollo bien organizado y gestionado garantiza que se apliquen las mejores prácticas y estándares en cada fase, desde la planificación y el diseño hasta la implementación y el mantenimiento. La calidad del proceso abarca la gestión de proyectos, la configuración, la verificación y validación, así como la documentación y la capacitación del equipo. Un proceso de alta calidad no solo facilita la creación de software robusto y confiable, sino que también reduce los riesgos de errores y retrasos, lo que contribuye a una entrega más rápida y eficiente del producto.

Calidad del producto. Este pilar mide los atributos del software, como su funcionalidad, fiabilidad y usabilidad. La calidad del producto se refiere a las características técnicas y operativas del software que aseguran que cumpla con los requisitos especificados y las expectativas del usuario. Un software de alta calidad debe ser funcionalmente completo y correcto, confiable en su operación, fácil de usar y mantener, y eficiente en el uso de recursos. Evaluar y mejorar estos atributos es crucial para asegurar que el software sea robusto, eficiente y satisfactorio para los usuarios finales.

Calidad del software en uso. Analiza el comportamiento del software cuando es utilizado por los usuarios, teniendo en cuenta su satisfacción y experiencia. La calidad del software en uso se mide en función de su efectividad, productividad, seguridad y satisfacción del usuario. Un software de alta calidad debe permitir a los usuarios alcanzar sus objetivos de manera eficiente y sin errores, ofrecer una experiencia de usuario positiva y asegurar la protección de los datos e información. La evaluación de la calidad en uso implica recopilar retroalimentación de los usuarios, realizar pruebas de usabilidad y analizar la experiencia del usuario para identificar áreas de mejora y fomentar la optimización continua.

Calidad en el contexto del negocio. Aunque no se menciona explícitamente en los factores clave, la calidad del software también debe considerarse en el contexto de los objetivos y necesidades del negocio. Un software de alta calidad no solo cumple con los requisitos técnicos y de usuario, sino que también aporta valor estratégico al negocio, mejorando la eficiencia operativa, reduciendo costos y apoyando la toma de decisiones. La alineación del desarrollo de software con los objetivos del negocio es esencial para maximizar el retorno de inversión y asegurar que el software contribuye al éxito y crecimiento de la organización.

Modelos para una evaluación integral

La norma ISO/IEC 9126 propone dos modelos de calidad complementarios (Espinel, Acosta, & García, 2017)

Modelo de calidad interna y externa

Calidad interna. Este modelo se centra en los atributos del software en sí mismo, como su funcionalidad, fiabilidad, mantenibilidad y portabilidad. La calidad interna se evalúa a través de métricas y revisiones técnicas que analizan el código fuente, la arquitectura del sistema y otros componentes internos del software. Asegurar una alta calidad interna significa que el software está bien diseñado, es robusto y puede adaptarse fácilmente a cambios y mejoras futuras. Las revisiones de código, las pruebas unitarias y la inspección de la arquitectura son métodos comunes para evaluar la calidad interna, asegurando que el software sea sostenible y eficiente a lo largo del tiempo.

Calidad externa. Se refiere a cómo el software cumple con los requisitos y expectativas del usuario en el entorno de operación. La calidad externa se evalúa mediante pruebas funcionales, de usabilidad y de rendimiento que simulan el uso real del software. Este modelo examina aspectos como la precisión, la seguridad, la eficiencia y la experiencia del usuario. La

calidad externa se centra en garantizar que el software funcione correctamente en su entorno operativo previsto y que proporcione una experiencia satisfactoria y segura para los usuarios finales. Las pruebas de aceptación del usuario (UAT), las pruebas de estrés y las encuestas de satisfacción del usuario son métodos típicos para evaluar la calidad externa.

Modelo de calidad en uso

Este modelo se enfoca en la experiencia del usuario al interactuar con el software, considerando su satisfacción, productividad y percepción general del producto. La calidad en uso se evalúa mediante la observación y análisis de cómo los usuarios reales utilizan el software en sus entornos operativos específicos. Este enfoque permite identificar problemas y áreas de mejora desde la perspectiva del usuario final, asegurando que el software no solo sea funcionalmente correcto sino también agradable y eficiente de usar.

ISO/IEC 9126-1

La norma ISO/IEC 9126-1 establece un modelo de calidad de software que incluye seis características principales, organizadas en dos categorías: calidad interna y calidad externa. Cada una de estas características se desglosa en métricas específicas para permitir una evaluación más exhaustiva.

Calidad interna

La calidad interna se centra en los atributos del software en sí mismo, evaluados a través de revisiones técnicas y métricas específicas que examinan el código fuente, la arquitectura y otros componentes internos del software. Las principales características de calidad interna incluyen.

Funcionalidad. Se refiere a la capacidad del software para proporcionar funciones que satisfagan las necesidades explícitas o implícitas cuando se utiliza bajo condiciones especificadas. Este atributo es crucial, ya que asegura que el software cumpla con su propósito previsto. La funcionalidad incluye varios aspectos esenciales como la adecuación, que verifica si el software tiene las funciones necesarias para cumplir con los requisitos establecidos. La exactitud es otra subcaracterística importante, garantizando que los resultados producidos por el software sean correctos y precisos. La interoperabilidad asegura que el software pueda interactuar eficazmente con otros sistemas y componentes. Además, el cumplimiento verifica que el software se adhiera a las normas y regulaciones pertinentes, mientras que la seguridad evalúa la capacidad del software para proteger la información contra accesos no autorizados y vulnerabilidades.

Fiabilidad. Evalúa la capacidad del software para mantener su nivel de rendimiento bajo condiciones específicas durante un período determinado. Este atributo es esencial para asegurar que el software funcione de manera consistente y sin errores, brindando una experiencia confiable a los usuarios. Dentro de la fiabilidad, la madurez se refiere a la frecuencia de fallos en el software, lo que resalta la estabilidad del sistema. La tolerancia a fallos es otra subcaracterística importante, ya que evalúa la capacidad del software para seguir operando correctamente en caso de fallos o errores. La capacidad de recuperación mide la rapidez y eficacia con las que el software puede restablecerse y recuperar datos tras un fallo. Estas características garantizan que el software pueda soportar y recuperarse de problemas, minimizando el impacto en los usuarios y en las operaciones.

Usabilidad. Evalúa la facilidad con la que los usuarios pueden aprender a utilizar el software y su simplicidad de operación. Este atributo es fundamental para asegurar que los

usuarios puedan interactuar con el software de manera efectiva y eficiente. La usabilidad abarca varios aspectos, como la comprensibilidad, que determina si los usuarios pueden entender fácilmente cómo utilizar el software. Por otro lado, la operabilidad mide la facilidad con la que los usuarios pueden manejar y operar el software.

Eficiencia. Se refiere a la relación entre el nivel de desempeño del software y la cantidad de recursos utilizados. Este atributo es esencial para garantizar que el software opere de manera óptima, utilizando la menor cantidad de recursos posible sin sacrificar el desempeño. La eficiencia incluye la eficiencia temporal, que mide el tiempo de respuesta y el tiempo de procesamiento del software, asegurando que las tareas se completen rápidamente. La eficiencia de recursos evalúa el uso de recursos como la memoria y el procesamiento, garantizando que el software no consuma más de lo necesario.

Mantenibilidad. Evalúa la facilidad con la que el software puede ser modificado para corregir errores, mejorar el rendimiento o adaptarse a cambios en el entorno operativo. Este atributo es esencial para asegurar que el software pueda evolucionar y mantenerse relevante a lo largo del tiempo. La analizabilidad es una subcaracterística clave, ya que mide la facilidad con la que se pueden identificar y diagnosticar problemas dentro del software. La modificabilidad evalúa cuán sencillo es realizar cambios en el software, ya sea para corregir defectos o añadir nuevas funcionalidades. La estabilidad mide la capacidad del software para funcionar correctamente tras la implementación de modificaciones, asegurando que los cambios no introduzcan nuevos errores. Finalmente, la capacidad de prueba es crucial para verificar que las modificaciones realizadas funcionan correctamente y no afectan negativamente otras partes del software. Juntas, estas subcaracterísticas aseguran que el software pueda ser mantenido de manera eficiente y efectiva, prolongando su vida útil y optimizando su rendimiento.

Portabilidad. Evalúa la capacidad del software para adaptarse a diferentes entornos y plataformas. Este atributo es fundamental en un mundo donde la diversidad de sistemas operativos, hardware y entornos de ejecución es la norma. La adaptabilidad, como subcaracterística, mide cuán fácilmente el software puede ser trasladado y ejecutado en diferentes sistemas sin requerir cambios significativos. La capacidad de instalación evalúa la facilidad con la que el software puede ser instalado en diferentes entornos, mientras que la coexistencia analiza cómo el software puede operar junto con otros sistemas sin conflictos. La capacidad de reemplazo es otra subcaracterística importante, que mide cuán fácilmente el software puede reemplazar a otros sistemas existentes sin interrupciones significativas en las operaciones. La portabilidad asegura que el software puede ser utilizado en una amplia variedad de contextos, maximizando su alcance y utilidad.

Calidad externa

La calidad externa se refiere a cómo el software cumple con los requisitos y expectativas del usuario en el entorno de operación. Las pruebas funcionales, de usabilidad y de rendimiento evalúan este aspecto, asegurando que el software funcione correctamente en su entorno operativo previsto y proporcione una experiencia satisfactoria y segura para los usuarios finales. Las características de calidad externa incluyen las mismas seis características que la calidad interna, pero evaluadas desde la perspectiva del usuario final y el entorno operativo.

Adecuación. Evalúa si el software cumple con las expectativas y necesidades de los usuarios. Un software adecuado debe tener las funcionalidades necesarias para realizar las tareas esperadas y satisfacer las demandas del usuario. Este aspecto se asegura mediante pruebas de validación y retroalimentación continua de los usuarios, verificando que las características del software estén alineadas con los requisitos especificados y las necesidades prácticas. La

adecuación garantiza que el software no solo esté bien diseñado, sino también relevante y útil para sus usuarios finales.

Exactitud. Mide la precisión y confiabilidad de los resultados del software. Este aspecto se centra en garantizar que el software produzca resultados correctos y consistentes bajo condiciones específicas de uso. Las pruebas de exactitud involucran la verificación de cálculos, datos procesados y cualquier salida generada por el software. Un alto grado de exactitud es crucial para aplicaciones donde la precisión es vital, como en software financiero, médico o científico. La exactitud asegura que los usuarios puedan confiar en los resultados proporcionados por el software.

Interoperabilidad. Evalúa la capacidad del software para interactuar con otros sistemas y componentes. La interoperabilidad es esencial en entornos donde el software necesita comunicar y funcionar en conjunto con otros sistemas, aplicaciones o plataformas. Este aspecto se evalúa mediante pruebas que verifican la compatibilidad del software con diferentes interfaces y estándares de comunicación. Un software interoperable asegura una integración fluida y eficiente, permitiendo a los usuarios trabajar sin problemas entre diferentes sistemas y aplicaciones, mejorando la productividad y la eficiencia.

Seguridad de acceso. Mide la protección del software contra accesos no autorizados y datos confidenciales. La seguridad de acceso es crucial para proteger la integridad y confidencialidad de la información manejada por el software. Este aspecto se evalúa mediante pruebas de seguridad que buscan vulnerabilidades y aseguran que existen mecanismos adecuados para prevenir accesos no autorizados, proteger datos sensibles y cumplir con las normativas de privacidad y seguridad. Un software seguro es fundamental para ganar y mantener la confianza de los usuarios, especialmente en sectores donde la protección de datos es crítica.

Cumplimiento funcional. Evalúa si el software cumple con las normas y regulaciones aplicables. Este aspecto garantiza que el software no solo funciona correctamente, sino que también cumple con las leyes, regulaciones y estándares de la industria. Las pruebas de cumplimiento funcional verifican que el software adherirse a requisitos legales y normativos, asegurando que su uso no infrinja ninguna normativa y que los usuarios puedan confiar en su legalidad y conformidad. El cumplimiento funcional es especialmente importante en sectores altamente regulados como el financiero, el sanitario y el gubernamental.

Norma ISO/IEC 14598

La norma ISO/IEC 14598 se ha consolidado como una metodología esencial para la evaluación del software, ofreciendo un marco estructurado para analizar y medir la calidad del producto. Esta norma establece un conjunto de etapas definidas que incluyen la manipulación del software, la evaluación de sus características y la elaboración de un plan de evaluación. La aplicación de estas etapas garantiza una evaluación completa y sistemática del software, abarcando aspectos fundamentales como la funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad y portabilidad.

Principios rectores de la evaluación del software

La norma ISO/IEC 14598 enfatiza la importancia de cuatro principios clave durante el proceso de evaluación:

Repetitividad. Los resultados de la evaluación deben ser consistentes y confiables, independientemente del evaluador o las condiciones de la evaluación. Esto garantiza que las evaluaciones sean precisas y reproducibles, proporcionando resultados que pueden ser comparados de manera uniforme a lo largo del tiempo. La repetitividad es crucial para establecer

estándares de calidad y asegurarse de que las mejoras y actualizaciones del software mantengan un nivel constante de calidad.

Reproducibilidad. El proceso de evaluación debe ser documentado de manera clara y detallada, permitiendo que otros evaluadores puedan replicarlo y obtener resultados similares. La reproducibilidad asegura que las evaluaciones sean transparentes y verificables, lo cual es fundamental para la credibilidad del proceso de evaluación. Documentar cada paso del proceso de evaluación ayuda a identificar posibles inconsistencias y mejora la confiabilidad de los resultados obtenidos.

Imparcialidad. La evaluación debe realizarse de forma objetiva, considerando únicamente los méritos técnicos del software. La imparcialidad elimina sesgos y asegura que la evaluación se base en criterios técnicos y objetivos, en lugar de influencias subjetivas o externas. Este principio es esencial para mantener la integridad del proceso de evaluación y garantizar que los resultados sean justos y equitativos.

Objetividad. Los criterios de evaluación deben ser cuantificables y medibles, evitando interpretaciones subjetivas que puedan afectar los resultados. La objetividad en la evaluación se logra mediante el uso de métricas claras y específicas que permiten una comparación directa y precisa del desempeño del software. Al establecer criterios de evaluación objetivos, se mejora la transparencia y la precisión del proceso de evaluación, facilitando la toma de decisiones basada en datos concretos y verificables.

Etapas esenciales del proceso de evaluación

La norma ISO/IEC 14598 define un proceso de evaluación integral que comprende las siguientes etapas.

Análisis de los requisitos de evaluación. Definición clara de los objetivos y alcance de la evaluación, considerando las necesidades del usuario final o del proveedor. Este análisis es fundamental para establecer una base sólida y orientada a las metas del proceso de evaluación, asegurando que todos los aspectos críticos sean considerados y abordados.

Evaluación de las especificaciones. Análisis detallado de las especificaciones del software para verificar su completitud, consistencia y conformidad con los requisitos establecidos. Esta etapa asegura que el software se alinee con las expectativas y estándares predefinidos, identificando posibles deficiencias o áreas de mejora antes de avanzar a fases posteriores.

Evaluación del diseño y definición del plan de evaluación. Evaluación de la arquitectura del software y definición de un plan de evaluación detallado que incluya las actividades, el cronograma, los recursos y los criterios de evaluación. Esta etapa implica una planificación meticulosa, asegurando que todas las facetas del diseño del software sean adecuadamente evaluadas y que el proceso de evaluación esté bien organizado y dirigido.

Ejecución del plan de evaluación. Implementación del plan de evaluación definido, incluyendo la ejecución de pruebas, la recolección de datos y el análisis de los resultados. En esta etapa, se lleva a cabo la evaluación práctica del software, utilizando métodos y herramientas específicos para recoger datos precisos y relevantes que informen sobre el desempeño y la calidad del software.

Evaluación de la conclusión. Interpretación de los resultados obtenidos, redacción de un informe de evaluación completo y presentación de las conclusiones y recomendaciones a las partes interesadas. Esta fase finaliza el proceso de evaluación, proporcionando un análisis

exhaustivo y detallado de los hallazgos y ofreciendo recomendaciones claras para mejorar o ajustar el software según sea necesario.

Estructura de la norma ISO/IEC 14598

La norma ISO/IEC 14598 se compone de seis partes que proporcionan una guía completa para la evaluación del software, asegurando que todos los aspectos relevantes del proceso de evaluación sean cubiertos de manera exhaustiva y sistemática.

ISO/IEC 14598-1 (Visión general). Ofrece una descripción general de la norma, explicando su relación con el modelo de calidad del software ISO/IEC 9126. Proporciona el contexto y la justificación para la implementación de la norma, detallando cómo los principios y directrices establecidos en ISO/IEC 14598 se alinean con los objetivos de calidad del software definidos en ISO/IEC 9126. La visión general también introduce los conceptos clave y el marco metodológico que guiará el proceso de evaluación, estableciendo una base sólida para las partes subsecuentes de la norma.

ISO/IEC 14598-2 (Planificación y gestión). Establece guías y requisitos para la planificación y gestión efectiva de la evaluación del software. aborda aspectos críticos como la definición de objetivos, la asignación de recursos, la gestión de riesgos y la planificación del cronograma de evaluación. También proporciona directrices sobre cómo establecer un equipo de evaluación competente y cómo coordinar las actividades de evaluación con otras fases del ciclo de vida del software. La planificación y gestión adecuadas son fundamentales para asegurar que la evaluación se realice de manera organizada, eficiente y alineada con los objetivos estratégicos de la organización.

ISO/IEC 14598-3 (Proceso para desarrolladores). Establece los requisitos y directrices para la evaluación del software cuando se lleva a cabo simultáneamente con el desarrollo por

parte del desarrollador. Se centra en la incorporación de actividades de evaluación en el proceso de desarrollo, garantizando que la evaluación sea un elemento continuo y no una tarea aislada. Esto permite la detección temprana de problemas y la implementación de mejoras a lo largo del desarrollo, lo que resulta en un producto final de mayor calidad. La integración del proceso de evaluación con el desarrollo favorece una retroalimentación constante y mejora la colaboración entre desarrolladores y evaluadores.

ISO/IEC 14598-4 (Proceso para adquirientes). ofrece directrices y requisitos para la evaluación del software desde la perspectiva de los compradores que buscan adquirir o utilizar un producto existente. Esta sección es particularmente importante para organizaciones que necesitan evaluar la calidad de productos de software antes de su compra, asegurando que cumplan con sus necesidades y estándares. Incluye orientaciones sobre cómo realizar evaluaciones independientes y objetivas, cómo interpretar los resultados de dichas evaluaciones y cómo tomar decisiones de compra informadas basadas en esos resultados. La perspectiva del adquiriente es fundamental para garantizar que el software satisfaga sus requerimientos.

ISO/IEC 14598-5 (Proceso para evaluadores). Define las guías y requisitos para la evaluación del software cuando la evaluación es realizada por evaluadores independientes. Esta parte se enfoca en la objetividad y la imparcialidad del proceso de evaluación, asegurando que los resultados sean fiables y no estén influenciados por intereses de las partes involucradas. Proporciona directrices sobre cómo llevar a cabo evaluaciones detalladas y exhaustivas, cómo documentar los hallazgos y cómo comunicar los resultados de manera efectiva a las partes interesadas. Los evaluadores independientes juegan un papel crucial en la validación de la calidad del software, proporcionando una perspectiva objetiva y experta.

ISO/IEC 14598-6 (Documentación de módulos). Establece las guías para la documentación del módulo de evaluación. La documentación completa y precisa es esencial para la reproducibilidad y la transparencia del proceso de evaluación. Esta sección proporciona directrices sobre qué información debe incluirse en la documentación, cómo estructurarla y cómo mantenerla actualizada. Una documentación bien elaborada facilita la comprensión de los métodos y resultados de la evaluación, permitiendo que otros evaluadores o partes interesadas puedan revisar y replicar el proceso de evaluación si es necesario:

Enfoque centrado en las necesidades. La evaluación del software, guiada por la norma ISO/IEC 14598, se centra en las necesidades específicas de los usuarios finales o del proveedor. Este enfoque asegura que el software no solo cumpla con los requisitos técnicos y funcionales, sino que también satisfaga las expectativas y necesidades prácticas de quienes lo utilizan. Al considerar tanto las perspectivas del usuario final como del proveedor, se obtiene una visión más completa y equilibrada de la calidad del software, lo que permite identificar áreas de mejora y optimizar el producto para su uso real en el entorno operativo previsto.

Evaluación funcional. Análisis de la capacidad del software para cumplir con los requisitos funcionales especificados. Se verifica si el software realiza correctamente las funciones para las cuales fue diseñado, abarcando tanto las funcionalidades principales como las secundarias. La evaluación funcional también puede incluir pruebas de integración para asegurar que los diferentes módulos del software interactúan correctamente y cumplen con los objetivos generales del sistema.

Evaluación de la usabilidad. Evaluación de la facilidad de uso, aprendizaje y operación del software. Este proceso se enfoca en la facilidad de uso, aprendizaje y operación del software. Se analizan aspectos como la interfaz de usuario, la lógica de navegación, y la accesibilidad,

asegurando que el software sea intuitivo y fácil de usar para los usuarios finales. Las pruebas de usabilidad suelen involucrar a usuarios reales que interactúan con el software en escenarios de uso típicos, proporcionando retroalimentación directa sobre su experiencia.

Evaluación del rendimiento. La *evaluación del rendimiento* se centra en el análisis del software en términos de velocidad, eficiencia y uso de recursos. Esta evaluación incluye pruebas de carga y estrés para determinar cómo se comporta el software bajo condiciones de uso intensivo, asegurando que mantenga un rendimiento aceptable incluso en escenarios extremos. Se miden parámetros como el tiempo de respuesta, la estabilidad bajo carga, y la utilización de recursos (como memoria y CPU), proporcionando una visión clara de la eficiencia del software. La evaluación del rendimiento es esencial para identificar y resolver posibles cuellos de botella y asegurar que el software pueda escalar adecuadamente para satisfacer las demandas del usuario y del negocio.

Evaluación de la confiabilidad. Evaluación de la capacidad del software para funcionar sin errores y recuperarse de fallos. Esta fase se centra en la capacidad del software para funcionar sin errores y su habilidad para recuperarse de fallos. Se realizan pruebas exhaustivas para identificar posibles puntos de falla y evaluar cómo el software maneja situaciones inesperadas o de error. Esto incluye la verificación de la robustez del software bajo diferentes condiciones operativas y su capacidad para mantener la integridad de los datos y operaciones a lo largo del tiempo. La confiabilidad es esencial para asegurar que el software pueda proporcionar un servicio continuo y fiable, minimizando el tiempo de inactividad y las interrupciones para los usuarios finales. Un software confiable no solo mejora la experiencia del usuario, sino que también contribuye a la reputación y confianza en el producto y en la organización que lo desarrolla.

Evaluación de la seguridad. Análisis de las medidas de seguridad implementadas en el software para protegerlo contra accesos no autorizados y datos confidenciales. Este proceso incluye la revisión de la arquitectura de seguridad, pruebas de penetración, y la evaluación de las políticas y procedimientos de seguridad. Se examinan aspectos como la autenticación de usuarios, la autorización de acceso, la encriptación de datos y la protección contra amenazas como malware y ataques de red. La seguridad es un aspecto fundamental, especialmente en aplicaciones que manejan información sensible o que operan en entornos críticos. Un software seguro no solo protege los datos y la privacidad de los usuarios, sino que también cumple con los estándares y regulaciones de seguridad aplicables, evitando posibles brechas y consecuencias legales.

Evaluación de la mantenibilidad. Evaluación de la facilidad con la que el software puede ser modificado. Este análisis incluye la revisión de la calidad del código, la documentación, el modularidad y la simplicidad de las dependencias. Una buena mantenibilidad permite que los desarrolladores puedan entender, modificar y mejorar el software de manera eficiente, reduciendo el tiempo y los costos asociados con el mantenimiento. También facilita la implementación de nuevas características y la adaptación del software a nuevas tecnologías o requisitos de negocio. La mantenibilidad es vital para la longevidad y la evolución continua del software, asegurando que pueda seguir siendo útil y relevante a lo largo del tiempo.

Norma ISO/IEC 25000. En el mundo del desarrollo de software, la calidad no es solo un objetivo, sino una necesidad fundamental para el éxito de cualquier proyecto. La norma ISO/IEC 25000, conocida como Square (Software Product Quality Requirements and Evaluation), se presenta como una guía completa para alcanzar y mantener altos estándares de calidad en el software. Heredera de las normas ISO 9126 e ISO 14598, esta norma unifica y expande los

conceptos y metodologías previas, proporcionando un marco de referencia estructurado para la evaluación y mejora continua de la calidad del software.

Características esenciales del software de calidad.

Alineación estratégica. El software de calidad debe aportar una ventaja competitiva y estar alineado con los objetivos estratégicos de la organización. Esto asegura que el software no solo sea técnicamente robusto, sino también relevante y valioso desde una perspectiva empresarial.

Cumplimiento de requisitos. Es fundamental que el software satisfaga tanto las necesidades explícitas como implícitas de los usuarios, abarcando tanto los requisitos funcionales como los no funcionales. Esto garantiza que el software cumpla con las expectativas del usuario y se desempeñe de manera efectiva en su contexto de uso.

Impacto en toda la organización. Un software de alta calidad debe influir positivamente en la productividad, eficiencia y satisfacción de todos los involucrados, desde directivos hasta empleados y clientes. Este impacto positivo se traduce en mejoras operativas y una mayor satisfacción del cliente.

Planificación y gestión integral. La calidad del software requiere una planificación estratégica, un diseño claro de objetivos, una coordinación efectiva, formación adecuada y adaptación continua de toda la organización. Esto asegura que todos los aspectos del desarrollo y mantenimiento del software estén alineados con las metas organizacionales.

Los estándares como brújula para el desarrollo. Los estándares de calidad del software, como la norma ISO 25000, ofrecen un conjunto de criterios de desarrollo que orientan la aplicación de la ingeniería del software. Estos estándares establecen los parámetros de métricas que el software debe cumplir para ser considerado de calidad.

La norma ISO 25000. La norma ISO 25000, también conocida como SQuaRE (Requisitos y Evaluación de la Calidad de Productos de Software), adopta un enfoque integral del ciclo de vida para la calidad del software. Este enfoque abarca todas las fases del desarrollo del software, desde la definición inicial de los requisitos hasta la evaluación y mejora continua del producto final. Al considerar todo el ciclo de vida del software, la norma garantiza que la calidad sea un aspecto central y constante en todas las etapas de desarrollo, implementación y mantenimiento. Esto no solo mejora la calidad del producto final, sino que también facilita la identificación y resolución de problemas en las fases iniciales del desarrollo, lo que reduce los costos y el tiempo asociados con correcciones posteriores.

Recopilación de datos. La primera etapa del proceso de evaluación según la norma ISO 25000 implica la obtención de información relevante sobre el software. Esto incluye la recopilación de datos sobre los requisitos del software, los usuarios que lo utilizarán y el contexto en el que se implementará. Esta información es esencial para comprender completamente el entorno y las expectativas en las que el software debe operar.

Preparación de datos. Una vez recopilados, los datos deben organizarse y procesarse adecuadamente. Esto incluye la limpieza de datos para eliminar inconsistencias y errores, y la organización de la información para facilitar su análisis posterior. Una preparación adecuada de los datos asegura que el análisis sea preciso y que las conclusiones sean válidas.

Análisis de datos. En esta fase, se examinan los datos preparados para identificar patrones, tendencias y relaciones significativas. El análisis de datos permite reconocer las fortalezas y debilidades del software, así como las oportunidades y riesgos relacionados con su calidad. Este análisis es crucial para tomar decisiones informadas sobre las acciones requeridas para mejorar la calidad del software.

Aspectos clave de la norma ISO 25000. La norma ISO 25000 se centra en diversos aspectos críticos para la calidad del software, incluyendo:

Modelo de calidad del software. La norma ISO 25000 establece un modelo de calidad que abarca diversas características y atributos fundamentales. Estas características incluyen funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad, portabilidad, seguridad y compatibilidad. Cada una de estas características se descompone en subcaracterísticas y métricas específicas que facilitan una evaluación detallada y objetiva de la calidad del software.

Proceso de evaluación. Establece un marco de trabajo para evaluar la calidad del software en diferentes etapas del ciclo de vida. Este marco proporciona directrices claras sobre cómo realizar evaluaciones formales e informales, incluyendo métodos de medición, herramientas de evaluación y procedimientos para la recolección y análisis de datos. Esto asegura que la evaluación de la calidad sea sistemática, coherente y repetible.

Métricas de calidad. Un aspecto fundamental de la norma ISO 25000 es la definición de métricas específicas para medir y evaluar los atributos de calidad del software. Estas métricas ofrecen una base objetiva para evaluar el rendimiento del software en relación con sus características de calidad. Al emplear estas métricas, los desarrolladores y evaluadores pueden identificar áreas de mejora y tomar acciones correctivas para optimizar la calidad del software.

Mejora continua de la calidad. La norma también establece un proceso para la mejora continua de la calidad del software. Esto implica identificar oportunidades de mejora basadas en los resultados de las evaluaciones y llevar a cabo acciones correctivas y preventivas. Este enfoque garantiza que el software no solo cumpla con los estándares de calidad durante su desarrollo, sino que también evolucione y mejore de manera constante para satisfacer las expectativas y requisitos cambiantes de los usuarios y del mercado.

IEEE 1061-1992. Un estándar para la medición y la calidad del software

En el campo del desarrollo de software, la medición y la calidad son no solo conceptos significativos, sino elementos fundamentales para el éxito de cualquier proyecto. El estándar IEEE 1061-1992 se presenta como una guía sólida para establecer métricas y evaluar la calidad del software de manera integral. Este estándar proporciona un marco estructurado que permite a desarrolladores y evaluadores cuantificar diferentes aspectos del software, asegurando que los productos no solo cumplan con los requisitos técnicos, sino que también satisfagan las expectativas de los usuarios y las necesidades del negocio.

Tres pilares fundamentales

El estándar IEEE 1061-1992 se sustenta en tres pilares fundamentales:

Medidas. Estas métricas actúan como herramientas precisas para cuantificar los atributos clave de la calidad del software, abarcando aspectos como funcionalidad, confiabilidad, usabilidad, eficiencia y mantenibilidad. Al ofrecer un lenguaje común para evaluar estos atributos, el estándar permite a los profesionales del software comparar y contrastar de manera objetiva la calidad de diversos productos y procesos.

Procesos. El estándar IEEE 1061-1992 no solo se limita a definir métricas, sino que establece un marco integral para la implementación de procesos de medición y evaluación de la calidad del software. Este marco orienta a las organizaciones en la formulación de estrategias sistemáticas para recopilar, analizar e interpretar datos de medición, lo que permite identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas para optimizar la calidad del software a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Objetivos. El estándar IEEE 1061-1992 no solo proporciona herramientas para medir la calidad, sino que también ofrece una metodología para definir objetivos de calidad específicos y

medibles para cada proyecto de software. Esta metodología permite a las organizaciones establecer metas claras y cuantificables que se alinean con los objetivos generales del negocio, asegurando que los esfuerzos de mejora de la calidad estén enfocados y sean efectivos.

Establecimiento de requerimientos de calidad

El estándar IEEE 1061-1992 se presenta como una herramienta invaluable para las organizaciones que buscan establecer requerimientos de calidad de software sólidos y bien definidos. Su enfoque metódico y completo garantiza que los requerimientos de calidad no solo sean claros y concisos, sino que también estén alineados con las necesidades del negocio, las expectativas de los usuarios y las características técnicas del software:

Identificación e implementación de métricas. El estándar IEEE 1061-1992 no deja la selección de métricas al azar. En su lugar, proporciona un proceso sistemático que garantiza que las métricas elegidas sean las adecuadas para cada proyecto específico. Este proceso considera cuidadosamente los objetivos definidos para el software, las características técnicas del producto y las necesidades de las partes interesadas. De esta manera, las organizaciones pueden evitar la trampa de utilizar métricas irrelevantes o inútiles que no aportan información valiosa para la evaluación de la calidad.

Análisis y validación de métricas. Una vez recopiladas las métricas, el estándar IEEE 1061-1992 ofrece una guía clara para su análisis e interpretación. Este enfoque riguroso ayuda a las organizaciones a extraer información significativa de los datos recopilados, identificando tendencias, patrones y áreas que requieren atención. Además, el estándar enfatiza la importancia de validar la confiabilidad de las métricas, asegurando que reflejen con precisión la calidad real del software.

Métricas para productos y procesos de software. La perspectiva del estándar IEEE 1061-1992 no se limita únicamente a la evaluación de productos de software finalizados. Reconoce que la calidad del software está íntimamente relacionada con los procesos empleados en su desarrollo y mantenimiento. Por ello, el estándar ofrece directrices para aplicar métricas de calidad tanto a los productos de software (como el código fuente, los módulos y el producto final) como a los procesos de desarrollo y mantenimiento. Esta visión integral permite a las organizaciones identificar y abordar debilidades a lo largo del ciclo de vida del software, fomentando así una mejora continua de la calidad en todos los niveles.

Norma ISO/IEC 15504 (SPICE). En 1993, la Organización Internacional de Normalización (ISO) dio un paso significativo hacia la excelencia en el desarrollo de software al aprobar el proyecto SPICE (Software Process Improvement and Capability Determination). Este proyecto tenía como objetivo establecer un modelo y, posteriormente, un estándar internacional para evaluar la capacidad y madurez de los procesos de software en las organizaciones.

Normas enfocadas a las pruebas

En el desarrollo de software, las pruebas no son solo una etapa final, sino un proceso continuo que garantiza la calidad y confiabilidad del producto final. Las normas enfocadas a las pruebas proporcionan un marco de referencia para planificar, ejecutar y evaluar las actividades de prueba de manera sistemática y rigurosa.

Principales beneficios de las normas de prueba.

Mejorar la calidad del software. Reducen la cantidad de errores y defectos en el software, lo que se traduce en un producto final más confiable y estable.

Aumentar la eficiencia del proceso de prueba. Optimizan el uso de recursos y tiempo durante la fase de pruebas, reduciendo costos y mejorando la productividad.

Garantizar la consistencia y confiabilidad de las pruebas. Aseguran que las pruebas se realicen de manera uniforme y estandarizada, independientemente del equipo o individuo que las lleve a cabo.

Facilitar la comunicación y colaboración. Establecen un lenguaje común entre los equipos de desarrollo, pruebas y gestión, mejorando la colaboración y el trabajo en equipo.

Demostrar el cumplimiento de los requisitos. Proporcionan evidencia documentada de que el software cumple con los requisitos especificados, lo que puede ser crucial para obtener certificaciones o aprobaciones regulatorias.

Normas de prueba más utilizadas

ISO/IEC 29119-2013. Proporciona una guía para la gestión de la calidad del software en el ámbito de las pruebas.

IEEE 829-2010. Establece un estándar para la documentación de casos de prueba de software.

ISTQB Certified Tester Foundation Level. Es una certificación internacional que valida los conocimientos y habilidades básicas en pruebas de software.

TMMi (Testing Maturity Model Integration). es un modelo de evaluación que asiste a las organizaciones en la mejora de sus procesos de prueba de software.

Objetivos, Actividades y Tareas de las pruebas

Objetivos de una prueba de software. Objetivos de una prueba de software. Las pruebas son fundamentales para asegurar la calidad y confiabilidad del producto final. Al evaluar el software, las pruebas buscan cumplir unos de objetivos esenciales para su éxito y adopción Briano, 2023. Según este autor los objetivos de una prueba de software son:

Evaluar productos de trabajo. Se examinan los elementos como requisitos, historias de usuario, diseños y código, asegurando que cada uno de ellos sea claro, consistente y cumpla con los objetivos establecidos.

Verificar el cumplimiento de requisitos. Se comprueba que el software cumple con todos los requisitos especificados, tanto funcionales como no funcionales, garantizando que funcione como se espera y cumpla las necesidades de los usuarios.

Validar la funcionalidad completa. Se verifica que el software no solo cumple con los requisitos, sino que también funciona de manera completa y correcta, cumpliendo con las expectativas de usuarios y otros interesados.

Generar confianza en la calidad. Las pruebas de software generan confianza en el nivel de calidad del producto final, asegurando que sea confiable, estable y libre de errores.

Prevenir defectos. La detección temprana de errores y defectos durante las pruebas ayuda a prevenir su aparición en las etapas posteriores del desarrollo, reduciendo costos y mejorando la eficiencia del proceso.

Encontrar fallos y defectos. Las pruebas exhaustivas permiten identificar y corregir fallos y defectos en el software antes de que sean detectados por los usuarios, evitando problemas y mejorando la experiencia del usuario final.

Informar la toma de decisiones. Las pruebas de software proporcionan información valiosa a las partes interesadas, permitiéndoles tomar decisiones informadas sobre el desarrollo, la implementación y el lanzamiento del producto.

Cumplir con requisitos regulatorios. Se verifica que el software cumpla con requisitos contractuales, legales o reglamentarios, asegurando que se adhiere a las normas y estándares establecidos.

Actividades y Tareas de las pruebas de software

Las pruebas de software comprenden un conjunto de actividades y tareas destinadas a evaluar la calidad del software y verificar que cumple con los requisitos establecidos. “El objetivo principal de las pruebas de software es identificar y corregir errores antes de que el software sea lanzado a los usuarios finales” (International Software Testing Qualifications

Board, 2011). Las actividades y tareas de las pruebas de software se pueden clasificar en las siguientes categorías:

Planificación de la prueba. La planificación de pruebas no se limita a una simple lista de tareas, sino que constituye una actividad estratégica fundamental para el éxito de cualquier proyecto de software. Es un proceso sistemático que establece el alcance, los recursos y el cronograma de las actividades de prueba, asegurando que los esfuerzos de prueba estén alineados con los objetivos generales del proyecto y que conduzcan a resultados satisfactorios.

Diseño de pruebas

Desarrollar casos de prueba. Elaborar casos de prueba detallados que describan las pruebas a realizar, los datos de entrada que se utilizarán, los pasos a seguir y los resultados esperados.

Diseñar datos de prueba. Crear o seleccionar datos de prueba que sean pertinentes para los casos de prueba y que representen escenarios de uso real del software.

Seleccionar herramientas de prueba. Elegir las herramientas de prueba adecuadas que se emplearán para ejecutar las pruebas y analizar los resultados.

Documentar el diseño de pruebas. Registrar los casos de prueba, los datos de prueba, las herramientas de prueba y cualquier otra información relevante relacionada con el diseño de pruebas.

Ejecución de pruebas

Configurar el entorno de prueba. Preparar el entorno de prueba para que se asemeje al entorno de producción en el que se ejecutará el software.

Ejecutar casos de prueba. Llevar a cabo los casos de prueba según el plan establecido y registrar los resultados obtenidos.

Informar defectos. Notificar cualquier defecto encontrado durante las pruebas a los desarrolladores de software para que sean corregidos.

Rastreo de defectos. Monitorear el progreso en la corrección de defectos y verificar que se hayan solucionado adecuadamente.

Análisis de resultados

Analizar los resultados de las pruebas. Examinar los resultados de las pruebas para identificar tendencias, patrones y áreas que requieren mejora.

Evaluar la cobertura de pruebas. Determinar el porcentaje de requisitos y funcionalidades del software que han sido evaluados.

Preparar informes de pruebas. Crear informes que resuman los resultados de las pruebas, los defectos encontrados y el estado general de la calidad del software.

Comunicar los resultados de las pruebas. Informar a las partes interesadas del proyecto sobre los resultados de las pruebas, incluyendo los defectos detectados, la cobertura de pruebas y el estado general de la calidad del software.

Obtener la aprobación para la implementación. Conseguir la aprobación de las partes interesadas para poner el software en producción.

Documentar el proceso de pruebas. Registrar el proceso de pruebas, incluyendo las actividades realizadas, los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas.

Archivar artefactos de prueba. Guardar los artefactos de prueba, como casos de prueba, datos de prueba, informes de pruebas y registros de defectos, para su uso futuro.

Las actividades y tareas específicas de las pruebas de software pueden variar según el proyecto, el tamaño del software y la metodología de pruebas utilizada. Sin embargo, las

categorías generales descritas anteriormente son comunes en la mayoría de los proyectos de pruebas de software.

Es importante contar con un plan de pruebas bien definido que describa las actividades y tareas que se realizarán, los recursos necesarios y el cronograma de pruebas. El plan de pruebas debe ser revisado y actualizado periódicamente a medida que avanza el proyecto.

Las pruebas de software son una parte esencial del proceso de desarrollo de software. Al realizar pruebas exhaustivas, se pueden identificar y corregir errores.

Incidencias (Errores, defectos y fallos) de una prueba de software

En el ámbito de las pruebas de software, error, defecto y fallo son términos que suelen confundirse, pero en realidad poseen significados específicos y diferenciados. Dominar estas distinciones resulta fundamental para una comunicación clara y efectiva en el proceso de desarrollo de software. Para comprender estas definiciones y por ende las pruebas vamos a ver como las define ISTQB.

“Una persona puede cometer un error (equivocación), que puede llevar a la introducción de un defecto (falla o bug) en el código software o en algún otro producto de trabajo relacionado. Si se ejecuta un defecto en el código, el sistema puede no hacer lo que debiera, lo que provocaría un fallo. Algunos defectos de software pueden dar lugar a fallos, pero no todos los defectos lo hacen”.

Error. Un error representa una acción humana incorrecta cometida por un desarrollador, diseñador o evaluador durante la fase de creación o evaluación del software. Este error puede surgir por falta de conocimiento, descuido o una mala interpretación de los requisitos.

Defecto. Un defecto es la imperfección del software que surge de un error. Es la manifestación tangible del defecto potencial introducido por el error humano. Los defectos pueden afectar la funcionalidad, el rendimiento, la seguridad o la usabilidad del software.

Fallo. Una falla es la manifestación observable del defecto cuando se ejecuta el software. Es el comportamiento inesperado o indeseable que experimenta el usuario como consecuencia del error y la presencia del defecto. Las fallas pueden variar desde inconvenientes menores hasta errores críticos que inutilizan el software.

Funciones de un probador de software

En el mundo del desarrollo de software, la calidad no es solo una meta, sino una necesidad. El equipo de Aseguramiento de Calidad (QA) actúa como los guardianes de esta calidad, garantizando que el producto final cumpla con los más altos estándares. A lo largo del ciclo de vida del desarrollo, este equipo dedicado lleva a cabo tareas meticulosas, cada una con un impacto significativo en la confiabilidad y el éxito del software (Maceira, 2023).

Explorando las actividades clave del equipo de QA.

Planificación de la prueba. Como arquitectos de la calidad, el equipo de QA comienza elaborando un plan detallado, conocido como Plan de Pruebas. Este documento define la estrategia general, el alcance y los recursos necesarios para las actividades de prueba posteriores. El Plan de Pruebas sirve como una hoja de ruta, estableciendo objetivos claros, cronogramas, el enfoque de prueba y los criterios de aceptación que determinarán el éxito.

Monitorización de la prueba. Con el plan en marcha, el equipo de QA se convierte en vigilante del proceso de prueba. Se encargan de supervisar el progreso, asegurando que se cumpla el plan y que las pruebas se ejecuten según lo previsto. Durante esta etapa, se generan informes de progreso, métricas de calidad y registros de cualquier problema o desviación

encontrados. Estos artefactos sirven como valiosos indicadores del estado del proyecto y la efectividad de las pruebas.

Análisis de la prueba. Con una mirada proactiva, el equipo de QA analiza minuciosamente los requisitos y la documentación del software. Su objetivo es identificar características cruciales y posibles riesgos que podrían afectar el proyecto. Este análisis meticuloso se plasma en un Documento de Análisis de Riesgos, que enumera cada riesgo potencial y sus repercusiones en el proyecto. Este documento sirve como una herramienta invaluable para la mitigación proactiva de riesgos y la toma de decisiones informadas.

Diseño de la prueba. Es aquí donde entra en juego la creatividad del equipo de QA. Se encargan de diseñar casos de prueba exhaustivos que simulen diversos escenarios de uso del software. Estos casos de prueba, meticulosamente documentados, abarcan todas las funcionalidades del software, garantizando una cobertura completa y una evaluación precisa de su rendimiento. Entre los productos de trabajo de esta etapa se encuentran los Casos de Prueba, los Escenarios de Prueba y las Matrices de Cobertura de Prueba, que juntos forman una red de seguridad para garantizar que no quede ningún aspecto sin probar:

Implementación y ejecución de la prueba. Con los casos de prueba listos, el equipo de QA se pone en acción. Ejecutan meticulosamente cada caso de prueba, registrando cuidadosamente los resultados obtenidos. Esta fase crucial genera valiosos informes de ejecución de pruebas, registros de defectos y resultados de pruebas. Estos artefactos proporcionan una visión clara del estado del software, exponiendo cualquier error o falla que requiera atención.

Finalización de las pruebas. A medida que se completan las pruebas, el equipo de QA reúne los resultados y realiza una evaluación final. En un Informe de Finalización de Pruebas, resumen los hallazgos clave, identificando errores, midiendo la efectividad de las pruebas y

determinando si el software cumple con los criterios de aceptación predefinidos. Este informe sirve como base para la decisión final sobre la liberación del software, garantizando que solo un producto de alta calidad llegue a manos de los usuarios.

Pruebas de Software

Calidad. La calidad en las pruebas de software es un aspecto crucial del ciclo de vida del desarrollo de software, que contribuye a la creación de productos de software de alta calidad, confiables y fáciles de usar. Al invertir en prácticas de pruebas de calidad, las organizaciones pueden obtener beneficios significativos en términos de reducción de costos, mayor satisfacción del cliente y mayor ventaja competitiva.

Pruebas funcionales

Las pruebas funcionales, también denominadas pruebas de caja negra, son un tipo de evaluación de software que se centra en comprobar que el software opera conforme a las especificaciones funcionales establecidas. A diferencia de las pruebas de caja blanca, que analizan la estructura interna del código, las pruebas funcionales se realizan desde la perspectiva del usuario, evaluando si el software genera los resultados esperados para cada entrada o acción.

Objetivos de las pruebas funcionales

Verificar el cumplimiento de los requisitos funcionales. Se asegura que el software cumple con todas las funcionalidades especificadas, incluyendo las entradas, salidas, cálculos, procesos y comportamientos esperados.

Validar la corrección del comportamiento del software. Se comprueba que el software se comporta de manera correcta en todas las situaciones posibles, incluso en condiciones límite o inesperadas.

Detectar errores y defectos funcionales. Se identifican errores que podrían afectar el funcionamiento del software y la experiencia del usuario.

Garantizar la calidad del software. Se contribuye a asegurar que el software cumple con los estándares de calidad establecidos y es apto para su uso.

Tipos de pruebas funcionales

Pruebas de unidad. Se evalúan las unidades individuales de código, como funciones o módulos, para verificar su correcto funcionamiento de forma aislada.

Pruebas de integración. Se verifica que las diferentes unidades de código se integren correctamente y funcionen en conjunto de manera coherente.

Pruebas de sistema. Se evalúa el sistema completo, incluyendo todas sus funcionalidades e interacciones, para asegurar que funciona correctamente como un todo.

Pruebas de aceptación. Se realizan por parte de los usuarios finales o representantes de estos para validar que el software cumple con sus necesidades y expectativas.

Beneficios de las pruebas funcionales

Reducción de errores y defectos. La detección temprana de errores durante las pruebas funcionales permite corregirlos de manera más eficiente y económica, evitando problemas mayores en etapas posteriores del desarrollo.

Mejora de la calidad del software. Las pruebas funcionales contribuyen a garantizar que el software cumple con los estándares de calidad establecidos y ofrece una experiencia de usuario satisfactoria.

Aumento de la confianza del usuario. Un software que ha pasado por pruebas funcionales exhaustivas genera mayor confianza en los usuarios, quienes estarán más seguros de su correcto funcionamiento y confiabilidad.

Reducción de costos a largo plazo. La detección y corrección temprana de errores durante las pruebas funcionales previene problemas mayores que podrían resultar en costos adicionales en etapas posteriores o incluso en la producción.

Pruebas no funcionales

Las pruebas no funcionales, a menudo confundidas con las pruebas de caja blanca, son un tipo de prueba de software que se centra en evaluar aspectos del software que van más allá de su funcionalidad básica. A diferencia de las pruebas funcionales, que se enfocan en lo que el software hace, las pruebas no funcionales se concentran en cómo lo hace, examinando atributos cruciales como el rendimiento, la seguridad, la usabilidad, la confiabilidad y la escalabilidad.

Objetivos primordiales de las pruebas no funcionales

Evaluar el rendimiento del software. Se mide la velocidad, la capacidad de respuesta y la eficiencia del software bajo diferentes cargas de trabajo y condiciones, asegurando un funcionamiento fluido y óptimo.

Verificar la seguridad del software. Se identifican y corrigen vulnerabilidades que podrían comprometer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos y sistemas, protegiendo la información sensible.

Validar la usabilidad del software. Se evalúa la facilidad de uso, la intuitividad y la experiencia general del usuario al interactuar con el software, garantizando una experiencia satisfactoria y productiva.

Comprobar la confiabilidad del software. Se verifica la capacidad del software para funcionar de manera consistente y sin errores durante un período prolongado de tiempo, minimizando fallas y tiempos de inactividad.

Evaluar la escalabilidad del software. Se mide la capacidad del software para adaptarse a un aumento en el número de usuarios, datos o transacciones sin comprometer su rendimiento o estabilidad, asegurando un crecimiento sostenible.

Tipos de pruebas no funcionales

Pruebas de rendimiento. Evalúan la velocidad, la capacidad de respuesta y la eficiencia del software bajo diferentes cargas de trabajo y condiciones.

Pruebas de seguridad. Identifican y corrigen vulnerabilidades que podrían comprometer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos y sistemas.

Pruebas de usabilidad. Evalúan la facilidad de uso, la intuitividad y la experiencia general del usuario al interactuar con el software.

Pruebas de confiabilidad. Verifican la capacidad del software para funcionar de manera consistente y sin errores durante un período prolongado de tiempo.

Pruebas de escalabilidad. Miden la capacidad del software para adaptarse a un aumento en el número de usuarios, datos o transacciones sin comprometer su rendimiento o estabilidad.

Beneficios de las pruebas no funcionales

Mejora del rendimiento del software. Las pruebas no funcionales ayudan a identificar y corregir cuellos de botella en el rendimiento del software, optimizando su velocidad y capacidad de respuesta, lo que se traduce en una mejor experiencia para los usuarios.

Aumento de la seguridad del software. La detección y corrección temprana de vulnerabilidades de seguridad protegen los datos y sistemas de posibles ataques cibernéticos, salvaguardando la información confidencial y la reputación de la organización.

Mejora de la usabilidad del software. Un software fácil de usar y con una interfaz intuitiva aumenta la satisfacción del usuario, la productividad y la adopción generalizada del software.

Mayor confiabilidad del software. Un software confiable reduce los tiempos de inactividad y los errores, minimizando los costos de mantenimiento y mejorando la eficiencia operativa.

Software más escalable. Un software escalable puede adaptarse al crecimiento del negocio o al aumento de la demanda sin perder su rendimiento o estabilidad, permitiendo un crecimiento sostenible y resiliente.

Casos de pruebas

Los casos de prueba son componentes fundamentales de las pruebas de software que proporcionan un enfoque estructurado y documentado para verificar la funcionalidad y el comportamiento de una aplicación de software. Sirven como un conjunto de instrucciones y resultados esperados para escenarios de prueba específicos, lo que permite a los evaluadores evaluar sistemáticamente el rendimiento del software, identificar posibles defectos y garantizar que cumpla con su propósito previsto.

Trazabilidad de las pruebas

En el ámbito de las pruebas de software, la trazabilidad eficaz desempeña un papel fundamental a la hora de establecer una conexión clara entre la base de pruebas, la colección de artefactos que definen el alcance de las pruebas y los diversos productos de trabajo de pruebas generados a lo largo del proceso de pruebas. Esta interconexión, como se analiza en la Sección 1.4.3 (ISTQB, 2011a), es crucial para lograr una cobertura integral de las pruebas, facilitar el análisis de impacto, permitir pruebas auditables, garantizar el cumplimiento de la gobernanza de

TI, mejorar los informes de pruebas, unir las perspectivas técnicas y de las partes interesadas y proporcionar información valiosa para una toma de decisiones informada.

Los beneficios de establecer una trazabilidad sólida van más allá de la mera evaluación de la cobertura de las pruebas. Permite a los evaluadores evaluar sistemáticamente el impacto de los cambios en la base de pruebas y los productos de trabajo de pruebas asociados, lo que garantiza que los esfuerzos de prueba se mantengan alineados con los requisitos y especificaciones en evolución. Además, la trazabilidad facilita la realización de pruebas auditables al crear un registro de auditoría claro que vincula la ejecución de las pruebas con su documentación correspondiente, lo que promueve la transparencia y la rendición de cuentas.

En el contexto de la gobernanza de TI, la trazabilidad desempeña un papel fundamental a la hora de demostrar el cumplimiento de las políticas y los procedimientos establecidos. Al mantener un vínculo trazable entre las actividades de prueba y los requisitos de gobernanza, las organizaciones pueden gestionar eficazmente los procesos de prueba y garantizar el cumplimiento de las normas reglamentarias.

Una trazabilidad eficaz también mejora la comprensión e interpretación del progreso de las pruebas y los informes resumidos. Al incorporar el estado de los elementos básicos de las pruebas, como aprobado, reprobado o requisitos pendientes, los informes se vuelven más informativos y prácticos para las partes interesadas.

Otra ventaja clave de la trazabilidad es cerrar la brecha entre las perspectivas técnicas y de las partes interesadas. Al traducir los aspectos técnicos de la base de prueba a un lenguaje fácil de entender para las partes interesadas, las organizaciones pueden fomentar una mejor comunicación y colaboración entre los evaluadores, los desarrolladores y las partes interesadas del negocio.

La trazabilidad también es una herramienta valiosa para evaluar la calidad del producto, las capacidades del proceso y el progreso del proyecto en relación con los objetivos comerciales. Al analizar los datos de trazabilidad, las organizaciones pueden obtener información sobre la eficacia de sus esfuerzos de prueba e identificar áreas de mejora.

Para agilizar la implementación y el mantenimiento de la trazabilidad, varias herramientas de gestión de pruebas ofrecen modelos de productos de trabajo de prueba predefinidos que se alinean con los conceptos analizados en esta sección. Como alternativa, las organizaciones pueden optar por desarrollar sus propios sistemas de gestión personalizados para organizar los productos de trabajo de prueba y capturar la información de trazabilidad necesaria.

Una matriz de trazabilidad es una herramienta poderosa para mapear y documentar las relaciones entre los elementos de base de prueba y los productos de trabajo de prueba. Las herramientas de trazabilidad automatizadas pueden agilizar aún más el proceso al automatizar la creación y el mantenimiento de estos vínculos de trazabilidad.

Para lograr la máxima eficacia, se debe mantener la trazabilidad durante todo el ciclo de vida del desarrollo de software, desde el análisis de requisitos hasta la implementación y el mantenimiento. Esta trazabilidad continua garantiza que los esfuerzos de prueba se mantengan alineados con el panorama de productos en constante evolución y contribuyan a la calidad y confiabilidad generales de la solución de software.

Pruebas de aceptación

Las pruebas de aceptación, al igual que las pruebas de sistema, se enfocan en evaluar el comportamiento y las capacidades de un sistema o producto en su conjunto. Su objetivo principal es establecer la confianza en la calidad del sistema, validar su completitud y funcionamiento

esperado, y verificar que cumple con los requisitos funcionales y no funcionales especificados (ISTQB, 2011d).

Objetivos de las pruebas de aceptación

Establecer confianza en la calidad del sistema. Las pruebas de aceptación buscan generar certeza de que el sistema cumple con los estándares de calidad establecidos y es apto para su uso.

Validar la completitud y el funcionamiento esperado del sistema. Se verifica que el sistema incluye todas las funcionalidades previstas y que opera de manera correcta, tal como se definió en las especificaciones.

Comprobar el cumplimiento de los requisitos funcionales y no funcionales. Se asegura que el sistema satisface los requerimientos tanto funcionales (comportamiento esperado) como no funcionales (atributos como rendimiento, seguridad, usabilidad, etc.).

Información valiosa para el despliegue y uso del sistema

Las pruebas de aceptación proporcionan información crucial para evaluar si el sistema está listo para ser implementado y utilizado por los usuarios finales. Si bien la detección de errores no es el objetivo principal, identificar un número significativo de defectos podría indicar la necesidad de realizar mejoras antes del despliegue.

Tipos de pruebas de aceptación

Pruebas de aceptación de usuario (UAT). Se centran en validar la idoneidad del sistema para su uso por parte de los usuarios previstos en un entorno real o simulado. Su objetivo principal es generar confianza en que los usuarios pueden utilizar el sistema de manera efectiva para satisfacer sus necesidades y cumplir con los requisitos.

Pruebas de aceptación operativa (OAT). Su propósito es generar confianza en que los operadores o administradores del sistema pueden mantenerlo funcionando adecuadamente para los usuarios en el entorno operativo, incluso en condiciones excepcionales o adversas.

Pruebas de aceptación contractual y normativa

Prueba de aceptación contractual. Se lleva a cabo de acuerdo con los criterios de aceptación establecidos en el contrato para el desarrollo de software a medida.

Prueba de aceptación normativa. Se realiza en relación con cualquier norma que deba cumplirse, como regulaciones gubernamentales, legales o de seguridad física. Estas pruebas suelen ser efectuadas por usuarios o evaluadores independientes, y en ocasiones los resultados son supervisados o auditados por agencias reguladoras.

Pruebas alfa y beta. Son utilizadas por los desarrolladores de software comercial de distribución masiva para obtener retroalimentación de usuarios, clientes y/o operadores potenciales o existentes antes de lanzar el producto al mercado:

Prueba alfa. Realizada por un grupo reducido de usuarios internos o externos seleccionados por los desarrolladores.

Prueba beta. Implica la participación de un grupo más amplio de usuarios externos, con el fin de recopilar comentarios sobre la funcionalidad, usabilidad y rendimiento del sistema en situaciones de uso real.

Consultorio Jurídico Virtual de la UNAD

Definición. El programa de Derecho de la UNAD se distingue por su enfoque en el desarrollo de competencias esenciales para el ejercicio profesional en el contexto actual. Su objetivo principal es formar abogados capaces de defender la justicia, brindar asesoría legal

integral y acompañar a las personas en la gestión de sus relaciones jurídicas, siempre enmarcados en los más altos estándares éticos (Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD , 2024)

Aspirantes Ideales para el Programa de Derecho de la UNAD

El programa de Derecho de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) busca atraer a individuos con las siguientes características:

Sólida formación académica. Bachilleres o profesionales con un historial académico que demuestre su capacidad para el estudio independiente y riguroso.

Cualidades humanas excepcionales. Personas íntegras, éticas y comprometidas con la justicia social, dispuestas a contribuir al bienestar de las comunidades.

Adaptabilidad a la metodología virtual. Individuos con la disciplina y responsabilidad necesarias para desenvolverse exitosamente en un entorno de aprendizaje virtual.

Vocación por el Derecho y la justicia. Personas apasionadas por el Derecho y motivadas a defender los derechos de los demás, promoviendo una sociedad más justa y equitativa.

Reconocimiento del pluralismo y la diversidad. Individuos sensibles a la riqueza cultural y social de Colombia, dispuestos a trabajar en contextos diversos y multiculturales.

En resumen, el programa de Derecho de la UNAD busca formar abogados íntegros, competentes y comprometidos con la construcción de un Estado Social de Derecho en Colombia.

Amplias Oportunidades Profesionales para Egresados de Derecho UNAD

El programa de Derecho de la UNAD prepara a sus egresados para desenvolverse con éxito en una amplia gama de campos profesionales, tanto en el sector público como privado y en el tercer sector.

El programa capacita a los estudiantes para:

Asesorar jurídicamente a personas naturales, pequeñas y medianas empresas. Guiar a individuos y organizaciones en sus asuntos legales, brindándoles el conocimiento y la orientación necesarios para tomar decisiones informadas y proteger sus derechos.

Fungir como asesor normativo en entidades territoriales. Prestar asesoría legal a entidades gubernamentales locales y departamentales, contribuyendo a la elaboración e implementación de políticas públicas efectivas y justas.

Representar a clientes en procesos administrativos. Defender los intereses de individuos o entidades en procedimientos administrativos ante entidades del Estado, garantizando el respeto al debido proceso y la defensa de sus derechos.

Ejercer como apoderado en procesos jurisdiccionales. Representar legalmente a clientes en litigios ante tribunales y cortes, velando por sus intereses y buscando la resolución justa de sus casos.

Actuar como conciliador. Facilitar la resolución de conflictos entre partes de manera pacífica y consensuada, promoviendo el diálogo y el entendimiento mutuo.

Desempeñarse como funcionario en despachos judiciales. Ocupar cargos en el sistema judicial, contribuyendo a la administración de justicia y al cumplimiento de la ley.

Ejercer como Personero Municipal. Representar los intereses de la comunidad ante la administración municipal, velando por la defensa de los derechos ciudadanos y el cumplimiento de las obligaciones del municipio.

En definitiva, el programa de Derecho de la UNAD brinda las herramientas y el conocimiento necesarios para convertirte en un abogado integral, capaz de afrontar los retos del mundo actual y contribuir a la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

Módulos principales

El Consultorio Jurídico Virtual de la UNAD ofrece una plataforma integral para la gestión de asesorías legales, facilitando la interacción entre usuarios, estudiantes, abogados y administradores. Para comprender mejor su funcionamiento, es esencial analizar sus módulos principales:

Módulo de Asesorías. El Centro de Gestión de Citas Jurídicas:

El Módulo de Asesorías del Consultorio Jurídico Virtual UNAD es la puerta de entrada a una amplia gama de servicios legales. A través de este módulo, los usuarios pueden:

Agendar citas. Permite seleccionar la fecha, hora y tipo de asesoría (consulta, avance, reunión) que desee, dentro de las franjas horarias disponibles.

Gestionar citas. Permite consultar el estado de sus citas, modifique la fecha y hora si es necesario, o cancele la cita si lo requiere.

Comunicarse con su asesor. Mantener el contacto con su asesor legal a través de la plataforma para aclarar dudas o enviar documentos.

Un espacio integral para la atención jurídica virtual

El Módulo de Asesorías no solo facilita la programación de citas, sino que también brinda un espacio virtual seguro para la interacción entre usuarios y asesores.

Beneficios del Módulo de Asesorías

Agendamiento sencillo y flexible. Programar sus citas de manera rápida y sencilla, eligiendo el horario que mejor se adapte a su agenda.

Gestión completa de citas. Modificar o cancelar sus citas con facilidad, evitando inconvenientes y optimizando su tiempo.

Comunicación directa con su asesor. Permite aclarar dudas, envíe documentos y mantenga una comunicación fluida con su asesor legal a través de la plataforma.

Módulo de Casos. Vinculando Asesorías a Expedientes Jurídicos:

El Módulo de Casos del Consultorio Jurídico Virtual UNAD juega un papel fundamental en la organización y gestión de expedientes legales. Este módulo permite:

Asignar casos a asesorías. Asociar cada asesoría programada a un caso específico, creando un historial completo de la atención jurídica brindada.

Administrar expedientes. Acceder a la información detallada de cada caso, incluyendo su estado actual, las asesorías realizadas y los documentos asociados.

Monitorear el progreso. Realizar un seguimiento del avance de cada caso, identificando los hitos alcanzados y las próximas acciones a tomar.

Un sistema integral para la gestión de expedientes jurídicos

El Módulo de Casos no solo facilita la vinculación de asesorías a casos, sino que también brinda herramientas para una gestión eficiente de los expedientes.

Beneficios del Módulo de Casos

Organización y control. Mantener un registro ordenado y centralizado de todos los casos, facilitando el acceso a la información y la toma de decisiones.

Seguimiento del progreso. Visualizar el estado actual de cada caso y las próximas acciones a realizar, asegurando un avance eficiente en la atención legal.

Historial completo. Acceder a un historial detallado de las asesorías realizadas y los documentos asociados a cada caso, brindando una visión completa del proceso legal.

Módulo de Procesos. Permite una gestión integral de actores y trámites jurídicos el módulo de procesos del Consultorio Jurídico Virtual UNAD se destaca por su capacidad para gestionar, consultar y eliminar procesos de manera integral, abarcando también la creación y administración de los actores involucrados en cada caso. Este módulo permite:

Gestionar procesos. Realizar un seguimiento detallado del avance de cada proceso, incluyendo las etapas, los responsables y los documentos asociados.

Consultar procesos. Acceder a la información completa de cada proceso, incluyendo su estado actual, historial de acciones y documentos adjuntos.

Eliminar procesos. Eliminar los procesos concluidos o que ya no sean necesarios, manteniendo una base de datos actualizada y libre de información irrelevante.

Crear estudiantes. Registrar a los estudiantes que serán atendidos en el Consultorio Jurídico, proporcionando sus datos de contacto e información académica.

Crear sujetos. Añadir a las personas o entidades que serán representadas en los procesos legales, incluyendo sus datos de identificación y detalles del caso.

Crear docentes. Registrar a los docentes que participarán en las asesorías y procesos legales, proporcionando sus datos de contacto e información profesional.

Asignar actores a procesos. Vincular a los estudiantes, sujetos y docentes a los procesos correspondientes, estableciendo una estructura clara y organizada para la gestión legal.

Un sistema centralizado para la gestión de procesos y actores legales

El Módulo de Procesos no solo facilita la administración de trámites legales, sino que también brinda herramientas para la creación y gestión de los actores involucrados en cada caso, asegurando una visión integral de la atención jurídica.

Beneficios del Módulo de Procesos

Organización y control. Mantener un registro ordenado y centralizado de todos los procesos y actores involucrados, facilitando el seguimiento y la toma de decisiones.

Seguimiento del avance. Visualizar el estado actual de cada proceso y las próximas acciones a realizar, asegurando un progreso eficiente en la atención legal.

Historial completo. Acceder a un historial detallado de las etapas del proceso, los responsables, los documentos asociados y la participación de los actores involucrados.

Arquitectura

La propuesta de desarrollo de la arquitectura de software para el Consultorio Jurídico Virtual (CJV) de la UNAD, implementó una arquitectura de desarrollo por capas. Este enfoque jerárquico se basa en la referencia de Garlan y Shaw (1994), quienes describen las capas como una estructura en la que cada capa ofrece servicios a la capa inmediatamente superior y utiliza los servicios de la capa inferior. Además Ávila (2022) emplearon una arquitectura de seis capas en un sistema de recomendación educativo con resultados positivos en eficiencia e integración.

La arquitectura de capas se fundamenta en las primeras iniciativas de construcción de software como una Ingeniería de Software, propuestas por Edsger Dijkstra en la década de 1960. Estas ideas han evolucionado durante los últimos 60 años, influyendo significativamente en el desarrollo de software. En este contexto, la investigación propone un modelo que permita aplicaciones web operativas en una estructura de capas, donde cada capa puede ser sustituida sin reescribir las demás, facilitando la abstracción sobre cualquier plataforma de software o hardware, tanto del lado del cliente como del servidor. Esta propuesta se basa en Sommerville (2005), quien detalla modelos de desarrollo de software según su organización y descomposición modular.

La dinámica de la arquitectura por capas implica que las capas más internas no son visibles a todas las demás, sólo a las adyacentes con las que intercambian información. Esta organización permite acceso directo a capas internas a través de consolas y máquinas virtuales. Las capas se describen a continuación:

Capa Vista Cliente. Contiene la interfaz de usuario para acceder a la aplicación e identificarse.

Capa de Presentación. Aquí se realiza la interacción del usuario con los servicios y componentes del SIIG 4.0, validando y procesando los datos enviados y recibidos.

Capa Servicios. Incluye los servicios prestados por la aplicación, como asesoría al ciudadano, procesamiento y administración de recursos externos.

Capa Curricular. Modular y adaptable, permite la transferencia tecnológica con otras instituciones educativas (IES). Esta capa articula la aplicación con el núcleo integrador del problema, los núcleos problémicos y los cursos de la red curricular, cumpliendo con las responsabilidades de la UNAD. La Matriz de consistencia curricular fortalece el programa de Derecho, verificando cómo los propósitos de formación y los resultados de aprendizaje aportan al perfil del egresado.

Cada capa interactúa con la superior e inferior mediante mensajes o servicios, procesados como solicitudes (request) y respuestas (response). El mensaje de requerimiento, iniciado por el usuario, desencadena el proceso, y el mensaje de respuesta proporciona la información solicitada. A medida que el mensaje desciende por las capas, se le agrega un encabezado; al ascender, cada capa elimina el encabezado asignado por su homóloga.

La arquitectura de capas del CJV de la UNAD asegura una organización eficiente y modular, facilitando la adaptación y mantenimiento del sistema, y mejorando la interacción y prestación de servicios a los usuarios finales.

Ficha técnica del equipo de trabajo

La aplicación a probar se denomina Consultorio Jurídico Virtual de la UNAD, esta permite brindar asesorías jurídicas a los estudiantes de la Universidad Nacional Abierta y a

Distancia, con el apoyo de los profesores, abogados y estudiantes. El sistema se compone de varios usuarios. Administrador, Estudiante, Docente. El sistema permite agendar citas, consultar asesorías, reunirse a la asesoría con el responsable de la asesoría, entre otros.

Tabla 1

Generalidades del equipo de trabajo

Nombre de la aplicación a evaluar.	Consultorio Jurídico Virtual UNAD
Grupo de trabajo.	Líder. Nombre del Líder. Patricia Amórtegui Funciones. Coordinar infraestructura para el desarrollo del plan de pruebas.
	Desarrollador. Nombre del desarrollador. Javier Hernán Jiménez Funciones. Aceptar, verificar, corregir pruebas de software.
	Probador. Nombre de probador. Cindy Pamela Moreno Bonilla Funciones. Elaborar plan de pruebas, diseñar casos de pruebas, Ejecutar pruebas de calidad, encontrar errores y/o reportar incidencias para mejorar la calidad del sistema.
Alcance	Se realizarán pruebas a los módulos que se describen en el ítem de módulos a probar, para garantizar que no existan errores que puedan afectar en el funcionamiento de la aplicación y cumpla con la necesidad del usuario final. Con la detección de errores durante las pruebas funcionales, se encontrará documentado con las evidencias respectivas y el paso a

seguir para replicar dicha incidencia, para que se pueda dar solución, brindando una calidad de software.

Fecha de	01/01/2024
inicio de pruebas.	

Fecha fin de	30/05/2024
pruebas.	

Nota. Información del equipo de trabajo. Fuente. Autoría propia

Objetivos De La Ejecución

Diseñar e implementar un proceso integral de pruebas de software para el Consultorio Jurídico Virtual de la UNAD. Con la ejecución de estas pruebas se quiere asegurar que los módulos del sistema funcionen correctamente sin errores, cumpliendo con los requisitos funcionales definidos. Con la ejecución de las pruebas se quiere identificar cualquier error o anomalía, con el fin de ser solucionados para que los usuarios finales puedan disfrutar de una experiencia satisfactoria.

Módulos A Probar

Los elementos de pruebas de software son muy importantes en el proceso para asegurar la calidad, porque de acuerdo las pruebas de los módulos se deben garantizar que se encuentren errores, solucionarlos y entregarle un producto excelente al cliente, para que cumpla con la solicitado inicialmente y sea una aplicación confiable.

Tabla 2*Módulos a probar*

Ítem	Módulo	Nombre del caso de prueba	Descripción	Prioridad (alta, media, baja)	Responsable
1	Login - Agendar Cita	Agendar una cita para una persona natural sin registrar	Se verifica la funcionalidad de agendar una cita para una asesoría jurídica sin iniciar sesión.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
2	Asesorías/Gestión de asesoría/Nuevo registro	Nuevo registro	Se valida la funcionalidad de agendar una asesoría, para un usuario con contraseña y usuario.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
3	Asesorías/Gestión de asesoría/Consultar	Consultar asesoría	Se comprueba la funcionalidad de consultar una asesoría agendada, con el detalle de la solicitud del ciudadano,	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla

			docente y estudiante.		
4	Asesorías/Gestión de asesoría/Reunirse	Reunirme a la asesoría	Permite ingresar a la reunión virtual con el responsable de la asesoría.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
5	Asesorías/Gestión de asesoría/Inactivar	Inactivar la asesoría	Verificar la funcionalidad de inactivar asesoría.	Media	Cindy Pamela Moreno Bonilla
6	Seguridad/Personas	Consultar usuario que inicia sesión	Validar la información del usuario que inicio sesión en la aplicación, con el fin de ver los datos generales, datos identificación, con la opción de Modificar o Cancelar.	Baja	Cindy Pamela Moreno Bonilla
7	Asesorías/Gestión de	Gestionar la asesoría	Verificar la gestión de la	Alta	Cindy Pamela

	asesoría/Gestionar		asesoría con el detalle de la propuesta de gestión y soportes.		Moreno Bonilla
8	Asesorías/Gestión de asesoría/Cerrar	Cerrar la asesoría	Validar que se pueda cerrar la asesoría, permitiendo asignar un estado de cierre.	Media	Cindy Pamela Moreno Bonilla
9	Asesorías/Gestión de asesoría/Crear caso	Crear caso	Verificar la creación de un caso, permitiendo adjuntar los documentos asociados.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
10	Casos/Gestión de casos	Gestión de casos	Comprobar la gestión de los casos de la asesoría.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
11	Casos/Gestión de casos/Consultar	Consultar caso	Verificar la funcionalidad de consultar el detalle del caso seleccionado.	Media	Cindy Pamela Moreno Bonilla

12	Casos/Gestión de casos/Gestionar	Gestionar caso	Verificar la funcionalidad de gestionar casos, permitiendo visualizar el detalle.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
13	Casos/Gestión de casos/Eliminar	Eliminar caso	Verificar la funcionalidad de eliminar el caso asociado a la asesoría.	Media	Cindy Pamela Moreno Bonilla
14	Casos/Gestión de casos/Conceptuar y Cerrar	Conceptuar y Cerrar	Verificar la funcionalidad de conceptuar y cerrar el caso asociado a la asesoría.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
15	Casos/Gestión de casos/Crear proceso	Crear proceso	Prueba de crear un proceso a un caso.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
16	Procesos/Gestión de procesos	Gestión de procesos	Verificar la gestión de procesos.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
17	Procesos/Gestión de procesos/Consultar	Consultar proceso	Verificar la funcionalidad de consultar	Media	Cindy Pamela Moreno Bonilla

			el proceso con el detalle.		
18	Procesos/Ges tión de procesos/Ges tionar	Gestionar caso	Verificar la gestión de los procesos.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
19	Procesos/Ges tión de procesos/Suje to	Sujeto	Verificar la creación del sujeto asociado al proceso.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
20	Procesos/Ges tión de procesos/Con sultar Sujeto	Consultar sujeto	Comprobar la consulta y modificación del sujeto procesal.	Media	Cindy Pamela Moreno Bonilla
21	Procesos/Ges tión de procesos/Eli minar Sujeto	Eliminar sujeto	Verificar la funcionalidad de eliminar el registro del sujeto procesal.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
22	Procesos/Ges tión de procesos/Apo derado	Crear apoderado	Verificar la creación del apoderado contraparte del proceso.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
23	Procesos/Ges tión de procesos/Apo	Consultar apoderado	Verificar que permita consultar y	Alta	Cindy Pamela

	derado/Consumar		modificar el apoderado de la contraparte del proceso.		Moreno Bonilla
24	Procesos/Gestión de procesos/Apoderado/Eliminar	Eliminar apoderado	Verificar que la funcionalidad permita eliminar el apoderado contraparte.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
25	Procesos/Gestión de procesos/Docentes	Crear docentes del proceso	Verificar que se permita crear docentes del proceso.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
26	Procesos/Gestión de procesos/Docente/Consultar	Consultar docentes del proceso	Verificar la funcionalidad de consulta y modificación de docentes del proceso.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
27	Procesos/Gestión de procesos/Docente/Eliminar	Eliminar docente	Verificar la eliminación del docente del proceso.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
28	Procesos/Gestión de procesos/Estudiantes	Crear estudiantes del proceso	Comprobar la creación de estudiantes del proceso.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla

29	Procesos/Gestión de procesos/Estudiantes/Consultar	Consultar estudiantes del proceso	Verificar la consulta y modificación del estudiante del proceso.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla
30	Procesos/Gestión de procesos/Estudiantes/Eliminar	Procesos/Gestión de procesos/Estudiantes/Eliminar	Verificar la eliminación del estudiante del proceso.	Alta	Cindy Pamela Moreno Bonilla

Nota. Detalle de elementos a probar, responsable y prioridad. Fuente. Autoría propia

Desarrollo de Casos de Pruebas

A continuación se relaciona un resumen por cada prueba desarrollada en el Consultorio Jurídico de la UNAD.

Tabla 3

Caso de prueba Agendar cita

CASO DE PRUEBA 1 –Agendar Cita	
Nombre de Caso de Prueba	Agendar una cita para una persona natural sin registrar
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Login – Agendar Cita
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	La Persona Natural NO debe estar registrado en el sistema. El usuario debe seleccionar la opción “Agendar Cita”.
Fecha de inicio de la prueba. 10/10/2023	
Fecha finalización de la prueba. 12/10/2023	
Resultado de la prueba. El aplicativo permitió agregar una cita al sistema sin errores aparentes.	
Detalles de la prueba. Anexo No.1	

Nota. Corresponde al Caso de prueba 1 Agendar Cita sin estar registrada en el sistema. Fuente.

Autoría propia

Tabla 4*Caso de prueba Nueva asesoría*

CASO DE PRUEBA 2 – Nueva asesoría	
Nombre de Caso de Prueba	Nuevo registro
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Asesorías/Gestión de asesoría/Nuevo registro
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión.
Fecha de inicio de la prueba.	17/10/2023
Fecha finalización de la prueba.	20/10/2023
Resultado de la prueba.	El aplicativo permitió agendar una asesoría al sistema sin errores aparentes.
Detalles de la prueba.	Anexo No.1
Nota. Corresponde al caso de prueba para agendar una asesoría con una persona natural registrada en el sistema. Fuente. Autoría propia	

Tabla 5*Caso de prueba Consultar asesoría*

CASO DE PRUEBA 3 – Consultar asesoría	
Nombre de Caso de Prueba	Consultar asesoría
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Asesorías/Gestión de asesoría/Consultar
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con una asesoría como mínimo, para realizar consultas.
Fecha de inicio de la prueba.	15/01/2024

Fecha finalización de la prueba. 17/01/2024

Resultado de la prueba. El aplicativo permitió consultar una asesoría con su respectivo detalle al sistema sin errores aparentes.

Detalles de la prueba. Anexo No.1

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad consultar una asesoría con una persona natural registrada en el sistema. Fuente. Autoría propia

Tabla 6

Caso de prueba Reunirse a la asesoría

CASO DE PRUEBA 4 – Reunirse a la Asesoría	
Nombre de Caso de Prueba	Reunirme a la asesoría
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Asesorías/Gestión de asesoría/Reunirse
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.
Fecha de inicio de la prueba. 18/01/2024	
Fecha finalización de la prueba. 20/01/2024	
Resultado de la prueba. El aplicativo permitió reunirse a la asesoría agenda en el sistema sin errores aparentes.	
Detalles de la prueba. Anexo No.1	

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad reunirse una asesoría con una persona natural registrada en el sistema. Fuente. Autoría propia

Tabla 7*Caso de prueba Inactivar la asesoría*

CASO DE PRUEBA 5 – Inactivar Asesoría	
Nombre de Caso de Prueba	Inactivar la asesoría
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Asesorías/Gestión de asesoría/Inactivar
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.
Fecha de inicio de la prueba.	21/01/2024
Fecha finalización de la prueba.	22/01/2024
Resultado de la prueba.	El aplicativo permitió inactivar la asesoría agendada en el sistema sin errores aparentes.
Detalles de la prueba.	Anexo No.1

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad inactivar una asesoría con una persona natural registrada en el sistema. Fuente. Autoría propia

Tabla 8*Caso de prueba Seguridad/Personas*

CASO DE PRUEBA 6 – Seguridad/Personas	
Nombre de Caso de Prueba	Consultar usuario logueado
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Seguridad/Personas

CASOS DE PRUEBA

Precondiciones de la Prueba El usuario debe estar registrado en el sistema.

Fecha de inicio de la prueba. 23/01/2024

Fecha finalización de la prueba. 27/01/2024

Resultado de la prueba. El aplicativo permitió consultar la información detallada del usuario logueado en el sistema sin errores aparentes.

Detalles de la prueba. Anexo No.1

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad consultar la información detallada del usuario registrado en el sistema. Fuente. Autoría propia

Tabla 9

Caso de prueba Seguridad/Personas

CASO DE PRUEBA 7 – Gestionar a la Asesoría	
Nombre de Caso de Prueba	Gestionar la asesoría
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Asesorías/Gestión de asesoría/Gestionar
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.
Fecha de inicio de la prueba.	21/11/2023
Fecha finalización de la prueba.	26/11/2023
Resultado de la prueba.	El aplicativo permitió gestionar la asesoría.
Detalles de la prueba.	Anexo No.1
Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad gestionar las asesorías agendadas. Fuente. Autoría propia.	

Tabla 10*Caso de prueba Cerrar la asesoría*

CASO DE PRUEBA 8 – Cerrar a la Asesoría	
Nombre de Caso de Prueba	Cerrar la asesoría
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Asesorías/Gestión de asesoría/Cerrar
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.
Fecha de inicio de la prueba. 01/02/2024	
Fecha finalización de la prueba. 03/02/2024	
Resultado de la prueba. El aplicativo permitió cerrar la gestión de la asesoría agendada, con el responsable asignado.	
Detalles de la prueba. Anexo No.1	

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad cerrar la asesoría agendada con el responsable de la gestión. Fuente. Autoría propia

Tabla 11*Caso de prueba Crear caso*

CASO DE PRUEBA 9 – Crear caso	
Nombre de Caso de Prueba	Crear caso
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Asesorías/Gestión de asesoría/Crear caso
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.
Fecha de inicio de la prueba. 04/02/2024	
Fecha finalización de la prueba. 07/02/2024	

Resultado de la prueba. El aplicativo permitió crear un caso asociado a la asesoría agendada.

Detalles de la prueba. Anexo No.1

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad crear caso de la asesoría agendada. Fuente. Autoría propia

Tabla 12

Caso de prueba 10 – Gestión de casos

CASO DE PRUEBA 10 – Gestión de casos	
Nombre de Caso de Prueba	Gestión de casos
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Casos/Gestión de casos
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión.
	El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.
	El usuario debe contar con un Caso como mínimo.
Fecha de inicio de la prueba. 08/02/2024	
Fecha finalización de la prueba. 11/02/2024	
Resultado de la prueba. El aplicativo permitió la gestión de casos asociado a la asesoría agendada.	
Detalles de la prueba. Anexo No.1	

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad gestión de casos. Fuente. Autoría propia

Tabla 13

Caso de prueba Consultar caso

CASO DE PRUEBA 11 – Consultar Caso

Nombre de Caso de Prueba	Consultar caso
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Casos/Gestión de casos/Consultar

CASOS DE PRUEBA

Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con una asesoría como mínimo. El usuario debe contar con un Caso como mínimo.
-----------------------------	--

Fecha de inicio de la prueba. 12/02/2024

Fecha finalización de la prueba. 17/02/2024

Resultado de la prueba. El aplicativo permitió consultar la gestión del caso asociado a la asesoría agendada.

Detalles de la prueba. Anexo No.1

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite consultar los casos de las asesorías agendadas. Fuente. Autoría propia

Tabla 14

Caso de prueba Gestionar

CASO DE PRUEBA 12 – Gestionar

Nombre de Caso de Prueba	Gestionar caso
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Casos/Gestión de casos/Gestionar

CASOS DE PRUEBA

Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con una asesoría como mínimo. El usuario debe contar con un Caso como mínimo.
-----------------------------	--

Fecha de inicio de la prueba. 18/02/2024

Fecha finalización de la prueba. 20/02/2024

Resultado de la prueba. El aplicativo permitió realizar la gestión del caso asociado a la asesoría agendada.

Detalles de la prueba. Anexo No.1

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite realizar la gestión de los casos. Fuente. Autoría propia

Tabla 15

Caso de prueba Eliminar caso

CASO DE PRUEBA 13 – Eliminar caso	
Nombre de Caso de Prueba	Eliminar caso
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Casos/Gestión de casos/Eliminar
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión.
	El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.
	El usuario debe contar con un Caso como mínimo.
Fecha de inicio de la prueba. 21/02/2024	
Fecha finalización de la prueba. 23/02/2024	
Resultado de la prueba. El aplicativo permitió eliminar la gestión del caso asociado a la asesoría.	
Detalles de la prueba. Anexo No.1	
Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite realizar la eliminación de los casos. Fuente. Autoría propia	

Tabla 16

Caso de prueba Conceptuar y Cerrar

CASO DE PRUEBA 14 – Conceptuar y Cerrar	
Nombre de Caso de Prueba	Conceptuar y cerrar caso
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Casos/Gestión de casos/Conceptuar y Cerrar
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con una asesoría como mínimo. El usuario debe contar con un Caso como mínimo.
Fecha de inicio de la prueba.	24/02/2024
Fecha finalización de la prueba.	27/02/2024
Resultado de la prueba.	El aplicativo permitió conceptuar y cerrar la gestión del caso.
Detalles de la prueba.	Anexo No.1
Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite conceptuar y cerrar la gestión del caso. Fuente. Autoría propia	

Tabla 17

Caso de prueba Crear proceso

CASO DE PRUEBA 15 – Crear proceso	
Nombre de Caso de Prueba	Crear proceso
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Casos/Gestión de casos/Crear proceso
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con una asesoría como mínimo. El usuario debe contar con un Caso como mínimo.
Fecha de inicio de la prueba.	01/03/2024

Fecha finalización de la prueba. 05/03/2024

Resultado de la prueba. El aplicativo permitió crear un proceso al caso asociado.

Detalles de la prueba. Anexo No.1

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite crear un proceso relacionado a un caso. Fuente. Autoría propia

Tabla 18

Caso de prueba Gestión de procesos

CASO DE PRUEBA 16 – Gestión de procesos	
Nombre de Caso de Prueba	Gestión de procesos
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Procesos/Gestión de procesos
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con un proceso creado.
Fecha de inicio de la prueba. 06/03/2024	
Fecha finalización de la prueba. 11/03/2024	
Resultado de la prueba. El aplicativo permitió visualizar la gestión de un proceso.	
Detalles de la prueba. Anexo No.1	

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite visualizar los procesos relacionados a un caso. Fuente. Autoría propia

Tabla 19

Caso de prueba Consultar proceso

CASO DE PRUEBA 17 – Consultar proceso	
Nombre de Caso de Prueba	Consultar proceso

Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Procesos/Gestión de procesos/Consultar
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión.
	El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.
	El usuario debe contar con un Caso como mínimo.
	El usuario debe contar con un proceso.
Fecha de inicio de la prueba. 12/03/2024	
Fecha finalización de la prueba. 17/03/2024	
Resultado de la prueba. El aplicativo permitió consultar la gestión de un proceso.	
Detalles de la prueba. Anexo No.1	

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite consultar los procesos relacionados a un caso. Fuente. Autoría propia

Tabla 20

Caso de prueba Gestionar

CASO DE PRUEBA 18 – Gestionar proceso	
Nombre de Caso de Prueba	Gestionar caso
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Procesos/Gestión de procesos/Gestionar
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión.
	El usuario debe contar con un proceso creado.
Fecha de inicio de la prueba. 18/03/2024	
Fecha finalización de la prueba. 20/03/2024	
Resultado de la prueba. El aplicativo permitió realizar la gestión de un proceso.	
Detalles de la prueba. Anexo No.1	

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite realizar la gestión de los procesos relacionados a un caso. Fuente. Autoría propia

Tabla 21

Caso de prueba Sujeto

CASO DE PRUEBA 19 – Sujeto	
Nombre de Caso de Prueba	Sujeto
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Procesos/Gestión de procesos/Sujeto
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con un proceso creado.
Fecha de inicio de la prueba.	21/03/2024
Fecha finalización de la prueba.	24/03/2024
Resultado de la prueba.	El aplicativo permitió realizar la creación de un sujeto relacionado al proceso.
Detalles de la prueba.	Anexo No.1

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite realizar la creación del sujeto asociado al proceso. Fuente. Autoría propia

Tabla 22

Caso de prueba Consultar Sujeto

CASO DE PRUEBA 20– Consultar Sujeto	
Nombre de Caso de Prueba	Consultar Sujeto
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Procesos/Gestión de procesos/Sujeto/Consultar

CASOS DE PRUEBA

Precondiciones de la Prueba

- El usuario debe iniciar sesión.
- El usuario debe contar con un proceso creado.
- El usuario debe contar con un sujeto procesal creado.

Fecha de inicio de la prueba. 25/03/2024

Fecha finalización de la prueba. 30/03/2024

Resultado de la prueba. El aplicativo permitió realizar la consulta de un sujeto relacionado al proceso.

Detalles de la prueba. Anexo No.1

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite realizar la consulta del sujeto asociado al proceso. Fuente. Autoría propia

Tabla 23

Caso de prueba Eliminar Sujeto

CASO DE PRUEBA 21– Eliminar Sujeto	
Nombre de Caso de Prueba	Eliminar Sujeto
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Procesos/Gestión de procesos/Sujeto/Eliminar
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión.
	El usuario debe contar con un proceso creado.
	El usuario debe contar con un sujeto procesal creado.
Fecha de inicio de la prueba.	01/04/2024
Fecha finalización de la prueba.	03/04/2024

Resultado de la prueba. El aplicativo permitió realizar la eliminación de un sujeto relacionado al proceso.

Detalles de la prueba. Anexo No.1

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite eliminar el sujeto asociado al proceso. Fuente. Autoría propia

Tabla 24

Caso de prueba Apoderado

CASO DE PRUEBA 22 - Apoderado	
Nombre de Caso de Prueba	Crear Apoderado
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Procesos/Gestión de procesos/Apoderado
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con un proceso creado.
Fecha de inicio de la prueba.	04/04/2024
Fecha finalización de la prueba.	07/04/2024
Resultado de la prueba. El aplicativo permitió creación del apoderado relacionado al proceso.	
Detalles de la prueba. Anexo No.1	

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite la creación de un apoderado contraparte asociada al proceso. Fuente. Autoría propia

Tabla 25

Caso de prueba Consultar Apoderado

CASO DE PRUEBA 23 - Consultar Apoderado

Nombre de Caso de Prueba	Consultar Apoderado
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Procesos/Gestión de procesos/Apoderado/Consultar
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con un proceso creado. El usuario debe contar con un apoderado creado.
Fecha de inicio de la prueba.	08/04/2024
Fecha finalización de la prueba.	12/04/2024
Resultado de la prueba.	El aplicativo permitió consultar y modificar el apoderado relacionado al proceso.
Detalles de la prueba.	Anexo No.1
Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite la consulta y modificación de un apoderado contraparte asociada al proceso. Fuente. Autoría propia	

Tabla 26*Caso de prueba Eliminar Apoderado*

CASO DE PRUEBA 24– Eliminar Apoderado	
Nombre de Caso de Prueba	Eliminar Apoderado
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Procesos/Gestión de procesos/Apoderado/Eliminar
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con un proceso creado. El usuario debe contar con un apoderado contraparte creada.
Fecha de inicio de la prueba.	13/04/2024

Fecha finalización de la prueba. 15/04/2024

Resultado de la prueba. El aplicativo permitió eliminar el apoderado relacionado al proceso.

Detalles de la prueba. Anexo No.1

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite eliminar un apoderado contraparte asociada al proceso. Fuente. Autoría propia

Tabla 27

Caso de prueba Docentes

CASO DE PRUEBA 25 - Docentes	
Nombre de Caso de Prueba	Crear Docentes del proceso
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Procesos/Gestión de procesos/Docentes
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con un proceso creado.
Fecha de inicio de la prueba. 16/04/2024	
Fecha finalización de la prueba. 20/04/2024	
Resultado de la prueba. El aplicativo permitió registrar un docente al proceso.	
Detalles de la prueba. Anexo No.1	

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite registrar un docente al proceso. Fuente. Autoría propia

Tabla 28

Caso de prueba Docentes

CASO DE PRUEBA 26 – Consultar Docentes
--

Nombre de Caso de Prueba	Consultar Docentes del proceso
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Procesos/Gestión de procesos/Docentes/Consultar
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con un proceso creado. El usuario debe contar con un docente creado.
Fecha de inicio de la prueba. 21/04/2024	
Fecha finalización de la prueba. 25/04/2024	
Resultado de la prueba. El aplicativo permitió consultar los docentes relacionados a los procesos.	
Detalles de la prueba. Anexo No.1	
Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite consultar un docente del proceso. Fuente. Autoría propia	

Tabla 29*Caso de prueba Eliminar Docentes*

CASO DE PRUEBA 27– Eliminar Docente	
Nombre de Caso de Prueba	Eliminar Docente
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Procesos/Gestión de procesos/Docente/Eliminar
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con un proceso creado. El usuario debe contar con un docente creado.
Fecha de inicio de la prueba. 26/04/2024	
Fecha finalización de la prueba. 27/04/2024	

Resultado de la prueba. El aplicativo permitió eliminar el docente relacionados al proceso.

Detalles de la prueba. Anexo No.1

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite eliminar un docente del proceso. Fuente. Autoría propia

Tabla 30

Caso de prueba Estudiantes

CASO DE PRUEBA 28 - Estudiantes	
Nombre de Caso de Prueba	Crear Estudiantes del proceso
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Procesos/Gestión de procesos/Estudiantes
CASOS DE PRUEBA	
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con un proceso creado.

Fecha de inicio de la prueba. 28/04/2024

Fecha finalización de la prueba. 01/05/2024

Resultado de la prueba. El aplicativo permitió la creación del estudiante relacionado al proceso.

Detalles de la prueba. Anexo No.1

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite crear un estudiante del proceso. Fuente. Autoría propia

Tabla 31

Caso de prueba Consultar Estudiantes

CASO DE PRUEBA 29 – Consultar Estudiantes

Nombre de Caso de Prueba	Consultar Estudiantes del proceso
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Procesos/Gestión de procesos/Estudiantes/Consultar

CASOS DE PRUEBA

Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión. El usuario debe contar con un proceso creado. El usuario debe contar con un estudiante creado.
-----------------------------	--

Fecha de inicio de la prueba. 02/05/2024

Fecha finalización de la prueba. 05/05/2024

Resultado de la prueba. El aplicativo permitió la consulta y modificación del estudiante relacionado al proceso.

Detalles de la prueba. Anexo No.1

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite consultar y modificar un estudiante del proceso. Fuente. Autoría propia

Tabla 32

Caso de prueba Eliminar Estudiantes

CASO DE PRUEBA 30– Eliminar Estudiante

Nombre de Caso de Prueba	Eliminar Estudiante
Responsable.	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo.	Procesos/Gestión de procesos/Estudiante/Eliminar

CASOS DE PRUEBA

Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión.
-----------------------------	---

-
- El usuario debe contar con un proceso creado.
 - El usuario debe contar con un estudiante creado.

Fecha de inicio de la prueba. 06/05/2024

Fecha finalización de la prueba. 08/05/2024

Resultado de la prueba. El aplicativo permitió la eliminación del estudiante relacionado al proceso.

Detalles de la prueba. Anexo No.1

Nota. Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite eliminar un estudiante del proceso. Fuente. Autoría propia

Ejecución de las pruebas

Tabla 33

Ejecución de pruebas 1 Agendar asesoría

Nombre del caso de prueba. Agendar una cita para una persona natural sin registrar

Módulo. Login – Agendar Asesoría

Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Precondiciones de la prueba.

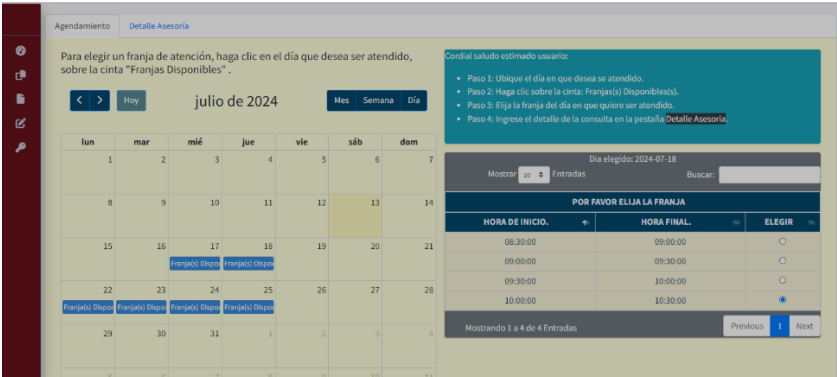
La Persona Natural NO debe estar registrado en el sistema.

El usuario debe seleccionar la opción “Agendar Cita”.

Paso a Paso de la prueba

Tabla 34

Ejecución de pruebas 2 Nueva asesoría

Nombre del caso de prueba. Nuevo registro		
Módulo. Asesorías/Gestión de asesoría/Nuevo registro		
Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla		
Precondiciones de la prueba.		
El usuario debe iniciar sesión.		
Paso a Paso de la prueba		
Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Se ingresa correctamente a la funcionalidad Nuevo registro que permite direccionar al formulario donde se puede registrar la asesoría.	Figura 2 <i>Gestión de asesoría</i>  Fuente: Autoría propia Figura 3 <i>Selección de franja disponible para la asesoría</i>  Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.	El sistema permite realizar el agendamiento de una asesoría.
El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.	Caso de prueba. Consultar usuario logueado
El sistema permite realizar el agendamiento de una asesoría.	
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)
El sistema permite agendar una asesoría.	S
Estado del caso de prueba	Ejecutado
	- Exitoso <u>X</u>
	- Fallido <u> </u>
	Detenido <u> </u>
	Pendiente de ejecución <u> </u>
	(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Nueva asesoría. Fuente. Autoría propia

Tabla 35

Ejecución de pruebas 3 Consultar asesoría

Nombre del caso de prueba. Consultar asesoría

Módulo. Asesorías/Gestión de asesoría/Consultar

Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Precondiciones de la prueba.

El usuario debe iniciar sesión.

El usuario debe contar con una asesoría como mínimo, para realizar consultas.

Paso a Paso de la prueba

Anexo Resultado Soporte

Anexo 1

Permite
realizar la
consulta de
la asesoría
con su
respectivo
detalle.

Figura 4
Consultar asesoría



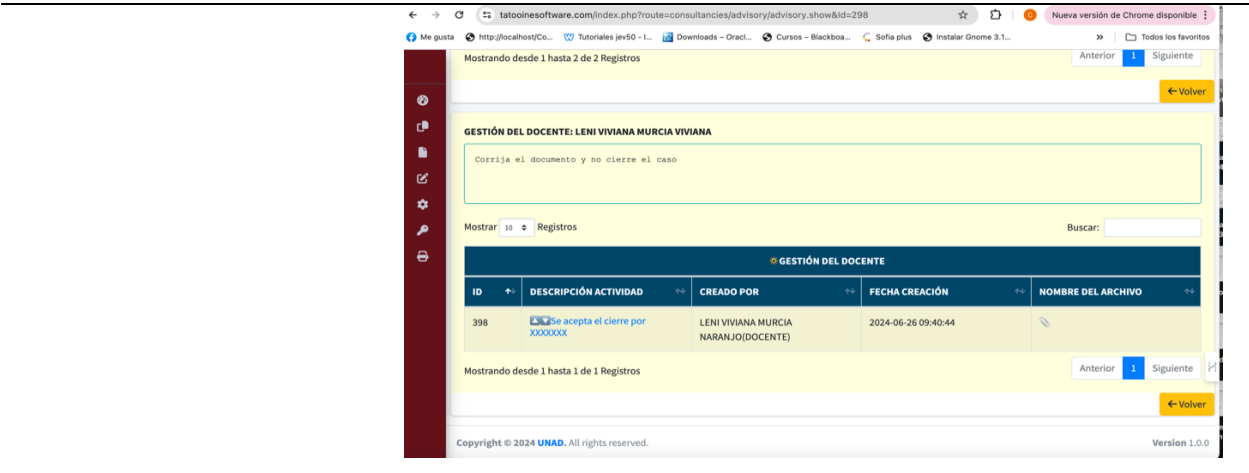
Fuente: Autoría propia

Figura 5
Detalle de la gestión del estudiante de la asesoría



Fuente: Autoría propia

Figura 6
Detalle de la gestión del docente de la asesoría



Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.
El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
El sistema permite consultar el detalle de una asesoría.

Criterios de Exitoso (S/N)
aceptación

El sistema S
permite
consultar
una asesoría.

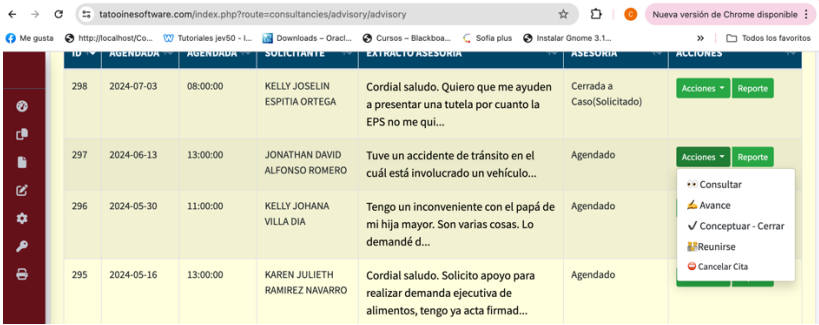
Estado del Ejecutado
caso de - Exitoso _X_
prueba - Fallido ____
 Detenido ____
 Pendiente de ejecución ____
 (Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Consultar asesoría. Fuente. Autoría propia

Tabla 36

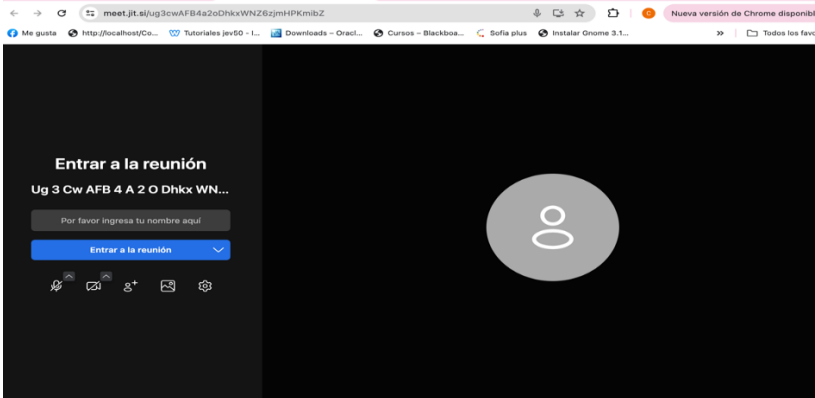
Ejecución de pruebas 4 Reunirse a la asesoría

Nombre del caso de prueba. Reunirme a la asesoría		
Módulo. Asesorías/Gestión de asesoría/Reunirse		
Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla		
Precondiciones de la prueba.		
El usuario debe iniciar sesión.		
El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.		
Paso a Paso de la prueba		
Anexo	Resultado	Soporte

	Permite	Figura 7
Anexo 1	reunirse a la reunión de la asesoría.	<i>Reunirse a la asesoría</i> 

Fuente: Autoría propia

Figura 8
Meet de la asesoría



Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de aceptación Exitoso (S/N)

El sistema S

permite

realizar la

reunión

virtual de la

asesoría

agendada,

con el

responsable

de realizar la

gestión de

esta.

Estado del Ejecutado

caso de - Exitoso X

prueba - Fallido

Detenido

Pendiente de ejecución

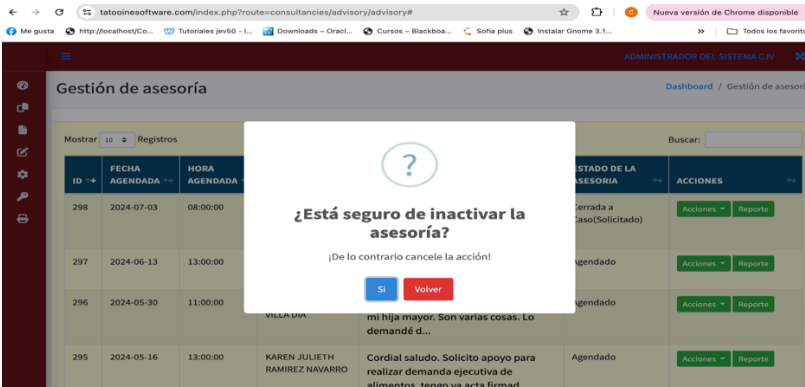
(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Reunirse a la asesoría. Fuente. Autoría propia

Tabla 37

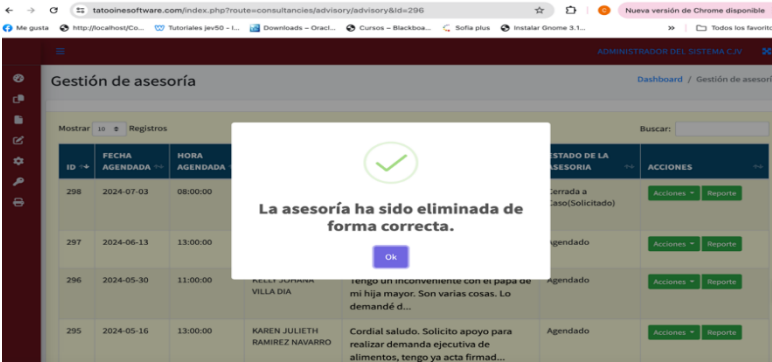
Ejecución de pruebas 5 Inactivar asesoría

Nombre del caso de prueba. Inactivar la asesoría		
Módulo. Asesorías/Gestión de asesoría/Inactivar		
Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla		
Precondiciones de la prueba.		
El usuario debe iniciar sesión.		
El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.		
Paso a Paso de la prueba		

Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Permite inactivar la asesoría que fue agendada.	Figura 9 <i>Inactiva a la asesoría</i> 

Fuente: Autoría propia

Figura 10 Asesoría inactivada



Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de aceptación Exitoso (S/N)

El sistema S
permite
inactivar la
asesoría
agendada.

Estado del Ejecutado

caso de - Exitoso X

prueba - Fallido

Detenido

Pendiente de ejecución

(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Inactivar asesoría. Fuente. Autoría propia

Tabla 38*Ejecución de pruebas 6 Seguridad/Personas*

Nombre del caso de prueba. Consultar usuario logueado

Módulo. Seguridad/Personas

Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Precondiciones de la prueba.

El usuario debe estar registrado en el sistema.

Paso a Paso de la prueba

Anexo

Resultado

Soporte

Anexo 1

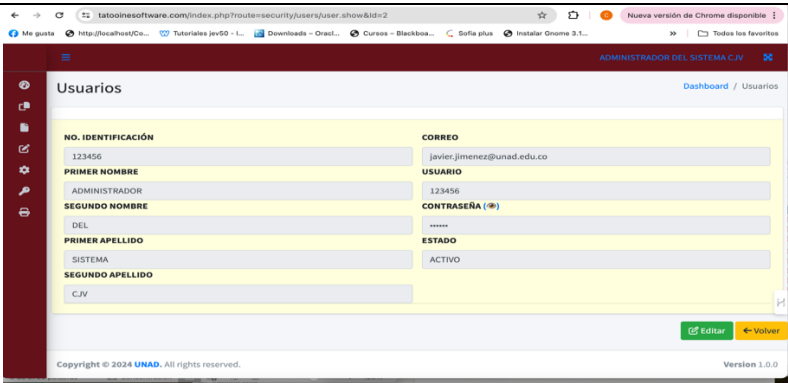
Permite
consultar
usuario
logueado.

Figura 11
Consultar usuarios registrados

ID	NOMBRE	APELLIDO	CORREO	USUARIO	ACCIONES
123456	ADMINISTRADOR	SISTEMA	javier.jimenez@unad.edu.co	123456	Ver Editar Borrar
22333444	GLORIA	GAYNOR	elliotsf@hotmail.com	22333444	Ver Editar Borrar
52935026	DIANA MARIA	ORTEGA RAMIREZ	dianam.ortega@unad.edu.co	dianam.ortega	Ver Editar Borrar
57292319	KELLY	ESPITIA	kellyespitia28@gmail.com	57292319	Ver Editar Borrar
76419564	ALFREDO	HOLGUIN	holguin125@hotmail.com	76419564	Ver Editar Borrar
79755805	CECILIA	CISNEROS	cecilia@hotmail.com	79755805	Ver Editar Borrar
80216116	JONATAN	ROMERO	croswe83@gmail.com	80216116	Ver Editar Borrar
88888555	XIQMABA	XIBILL E	elliottarra@gmail.com	88888555	Ver Editar Borrar

Fuente: Autoría propia

Figura 12
Seleccionar y modificar usuario



Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de Exitoso (S/N)

aceptación

El sistema S

permite

consultar la

información

del usuario.

Estado del Ejecutado

caso de - Exitoso _X_

prueba - Fallido __

Detenido __

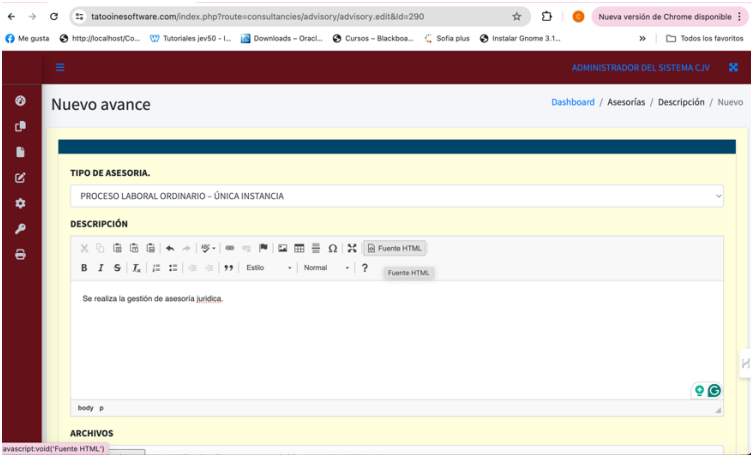
Pendiente de ejecución __

(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Seguridad/Personas. Fuente. Autoría propia

Tabla 39

Ejecución de pruebas 7 Gestionar la asesoría

Nombre del caso de prueba. Gestionar la asesoría		
Módulo. Asesorías/Gestión de asesoría/Gestionar		
Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla		
Precondiciones de la prueba.		
El usuario debe iniciar sesión.		
El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.		
Paso a Paso de la prueba		
Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Permite gestionar la asesoría.	Figura 13 <i>Gestionar asesoría</i>
		
Fuente: Autoría propia		
Postcondiciones de la prueba.		
El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.		
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	
El sistema permite realizar la gestión de la	S	

asesoría
agendada, con
el responsable
de realizar la
gestión de esta.

Estado del caso Ejecutado

de prueba - Exitoso X

 - Fallido

 Detenido

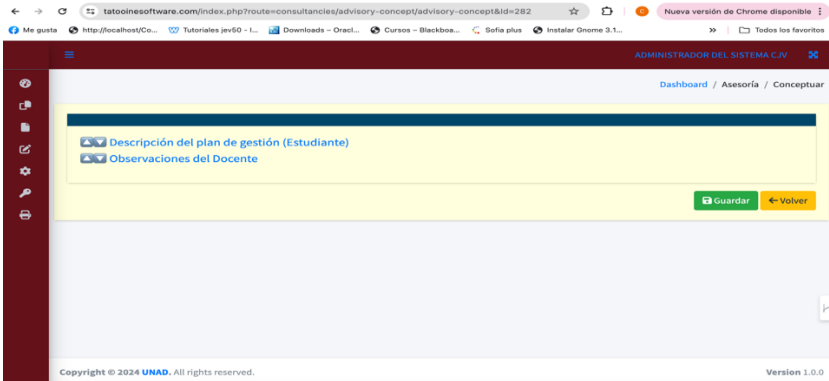
 Pendiente de ejecución

 (Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Gestionar la asesoría. Fuente. Autoría propia

Tabla 40

Ejecución de pruebas 8 Cerrar asesoría

Nombre del caso de prueba. Cerrar la asesoría		
Módulo. Asesorías/Gestión de asesoría/Cerrar		
Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla		
Precondiciones de la prueba.		
El usuario debe iniciar sesión.		
El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.		
Paso a Paso de la prueba		
Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Permite cerrar la asesoría agendada.	Figura 14 <i>Cerrar asesoría</i> 
Fuente: Autoría propia		
Postcondiciones de la prueba.		
El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.		
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	
El sistema permite cerrar la	S	

gestión de la
asesoría
agendada,
con el
responsable
de realizar la
gestión de la
misma.

Estado del Ejecutado
caso de - Exitoso X
prueba - Fallido
 Detenido
 Pendiente de ejecución
 (Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Cerrar asesoría. Fuente. Autoría propia

Tabla 41 *Ejecución de pruebas 9 Crear caso*

Nombre del caso de prueba. Crear caso

Módulo. Asesorías/Gestión de asesoría/Crear caso

Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Precondiciones de la prueba.

El usuario debe iniciar sesión.

El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.

Paso a Paso de la prueba

Anexo	Resultado	Soporte
-------	-----------	---------

Anexo 1	Figura 15 <i>Crear caso</i>	
---------	---------------------------------------	--

Permite
crear un
caso.

Fuente: Autoría propia

postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de Exitoso (S/N)

aceptación

El sistema S

permite

realizar la

creación del

caso.

Estado del Ejecutado

caso de - Exitoso _X_

prueba - Fallido ____

Detenido ____

Pendiente de ejecución ____

(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Crear caso. Fuente. Autoría propia

Tabla 42

Ejecución de pruebas 10 Gestión de casos

Nombre del caso de prueba. Gestión de casos

Módulo. Casos/Gestión de casos

Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Precondiciones de la prueba.

El usuario debe iniciar sesión.

El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.

El usuario debe contar con un Caso como mínimo.

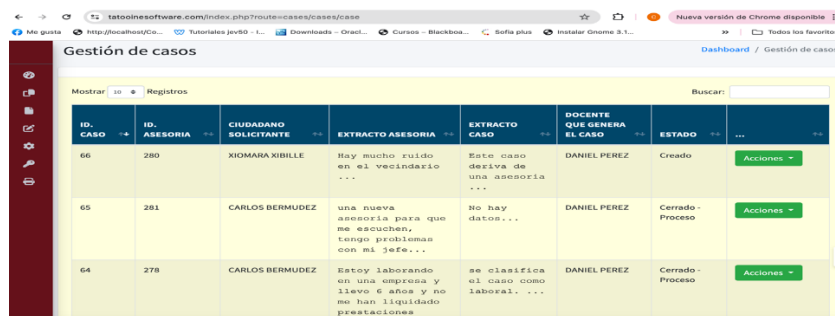
Paso a Paso de la prueba

Anexo Resultado Soporte

Anexo 1 Permite
realizar la
gestión de
casos.

Figura 16

Gestionar caso



ID CASO	ID ASESORIA	CIUDADANO SOLICITANTE	EXTRACTO ASESORIA	EXTRACTO CASO	DOCENTE QUE GENERA EL CASO	ESTADO	Acciones
66	280	XIOMARA RIBILLE	Hay mucho ruido en el vecindario ...	Este caso deriva de una asesoría ...	DANIEL PEREZ	Creado	Acciones
65	281	CARLOS BERMUDEZ	una nueva asesoría para que me escuchen, tengo problemas con mi jefe...	No hay datos...	DANIEL PEREZ	Cerrado - Proceso	Acciones
64	278	CARLOS BERMUDEZ	Estoy laborando en una empresa y llevo 6 años y no me han liquidado prestaciones	se clasifica el caso como laboral. ...	DANIEL PEREZ	Cerrado - Proceso	Acciones

Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de Exitoso (S/N)
aceptación

El sistema S

permite
realizar la
gestión del
caso.

Estado del Ejecutado
caso de - Exitoso _X_
prueba - Fallido __

Detenido ____

Pendiente de ejecución ____

(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Gestión de casos. Fuente. Autoría propia

Tabla 43

Ejecución de pruebas 11 Consultar caso

Nombre del caso de prueba. Consultar caso

Módulo. Casos/Gestión de casos/Consultar

Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Precondiciones de la prueba.

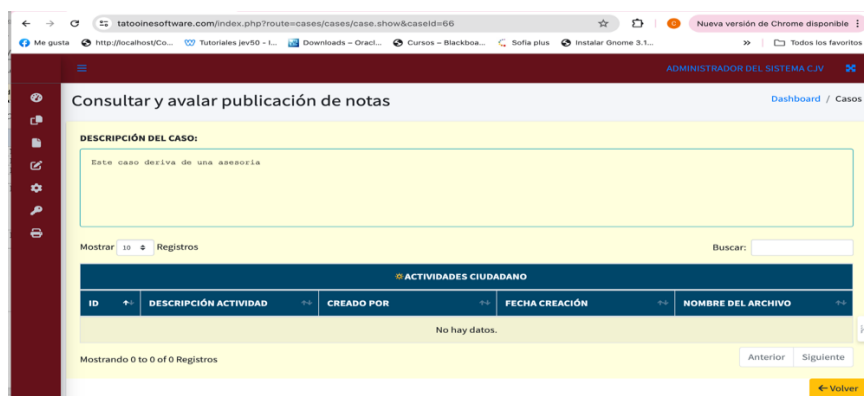
El usuario debe iniciar sesión.

El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.

El usuario debe contar con un Caso como mínimo.

Paso a Paso de la prueba

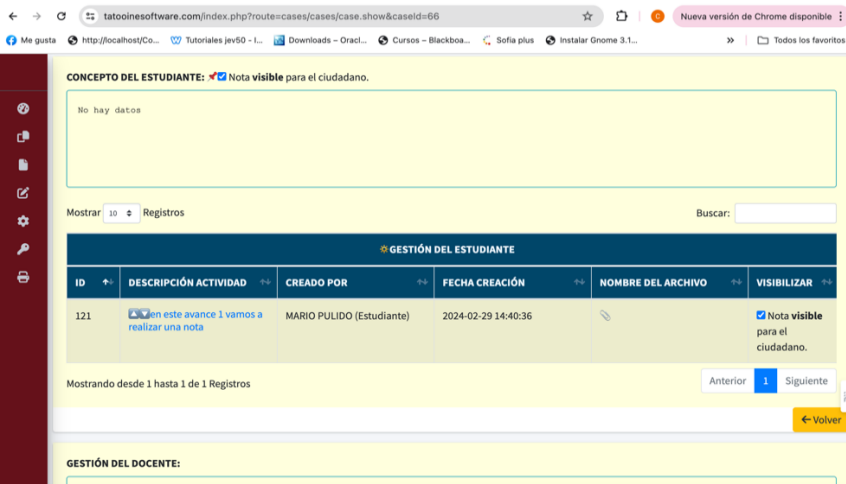
Anexo	Resultado	Soporte
Ver anexo	Permite consultar los casos.	Figura 17 <i>Consultar caso</i>



Fuente: Autoría propia

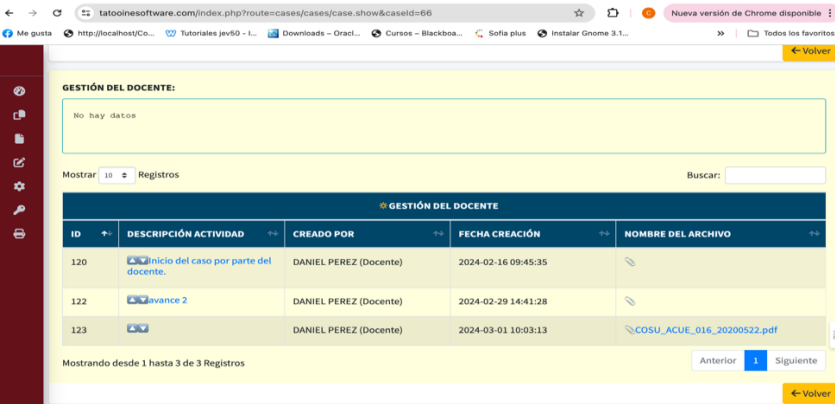
Figura 18

Consultar caso/Detalle del concepto del estudiante



Fuente: Autoría propia
Figura 19

Consultar caso/Detalle del concepto del docente



Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de Exitoso (S/N)

aceptación

El sistema S

permite

consultar la
gestión del
caso.

Estado del Ejecutado
caso de - Exitoso X
prueba - Fallido

Detenido

Pendiente de ejecución

(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Consultar caso. Fuente. Autoría propia

Tabla 44*Ejecución de pruebas 12 Gestionar caso*

Nombre del caso de prueba. Gestionar caso

Módulo. Casos/Gestión de casos/Gestionar

Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Precondiciones de la prueba.

El usuario debe iniciar sesión.

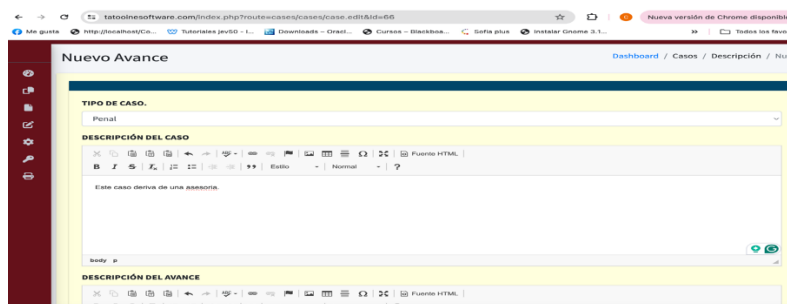
El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.

El usuario debe contar con un Caso como mínimo.

Paso a Paso de la prueba

Anexo	Resultado	Soporte
-------	-----------	---------

Anexo 1	Permite gestionar los casos.	Figura 20 <i>Gestionar caso</i>
---------	------------------------------	---



Fuente: Autoría propia

Figura 21

Casos por gestionar



ID. CASO	ID. ASESORIA	CIUDADANO SOLICITANTE	EXTRACTO ASESORIA	EXTRACTO CASO	DOCENTE QUE GENERA EL CASO	ESTADO	Acciones
66	280	XIOMARA XIBILLE	Hay mucho ruido en el vecindario ...	Este caso deriva de una asesoria. ...	DANIEL PEREZ	Creado	Acciones
65	281	CARLOS BERMUDEZ	una nueva asesoria para que me escuchen, tengo problemas con mi jefe...	No hay datos...	DANIEL PEREZ	Cerrado - Proceso	Acciones
64	278	CARLOS BERMUDEZ	Estoy laborando en una empresa y llevo 6 años y no me han liquidado prestaciones soci...	se clasifica el caso como laboral. ...	DANIEL PEREZ	Cerrado - Proceso	Acciones

Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de Exitoso (S/N)

aceptación

El sistema S

permite

realizar la

gestión del

caso.

Estado del Ejecutado

caso de - Exitoso X

prueba - Fallido

Detenido

Pendiente de ejecución

(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Gestionar caso. Fuente. Autoría propia

Tabla 45*Ejecución de pruebas 13 Eliminar caso*

Nombre del caso de prueba. Eliminar caso		
Módulo. Casos/Gestión de casos/Eliminar		
Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla		
Precondiciones de la prueba.		
El usuario debe iniciar sesión.		
El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.		
El usuario debe contar con un Caso como mínimo.		
Paso a Paso de la prueba		
Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Permite eliminar el caso.	La función fue depreciada por equipo desarrollador.
Postcondiciones de la prueba.		
El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.		
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	
El sistema permite eliminar la gestión del caso.	N	
Estado del caso de prueba	Ejecutado	
	- Exitoso ____	
	- Fallido ____	
	Detenido <u>X</u>	
	Pendiente de ejecución ____	
	(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).	

Nota. Ejecución de pruebas Eliminar caso. Fuente. Autoría propia

Tabla 46

Ejecución de pruebas 14 Conceptuar y Cerrar

Nombre del caso de prueba. Conceptuar y cerrar caso		
Módulo. Casos/Gestión de casos/Conceptuar y Cerrar		
Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla		
Precondiciones de la prueba.		
El usuario debe iniciar sesión.		
El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.		
El usuario debe contar con un Caso como mínimo.		
Paso a Paso de la prueba		
Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Permite conceptuar y cerrar el caso.	Figura 22 Conceptuar y cerrar el caso  Fuente: Autoría propia
Postcondiciones de la prueba.		
El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.		
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	
El sistema permite conceptuar	S	

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de Exitoso (S/N)

aceptación

El sistema S

permite

crear un

proceso.

Estado del Ejecutado

caso de - Exitoso X

prueba - Fallido

Detenido

Pendiente de ejecución

(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Crear proceso. Fuente. Autoría propia

Tabla 48*Ejecución de pruebas 16 Gestión de proceso*

Nombre del caso de prueba. Gestión de procesos

Módulo. Procesos/Gestión de procesos

Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Precondiciones de la prueba.

El usuario debe iniciar sesión.

El usuario debe contar con un proceso creado.

Paso a Paso de la prueba

Anexo	Resultado	Soporte
-------	-----------	---------

Anexo 1	Permite realizar la gestión del proceso.	Figura 24 <i>Gestión de procesos</i>
---------	--	--

# P.	# C.	# A.	SOLICITANTE	EXTRACTO	EXTRACTO CASO	EXTRACTO PROCESO	ESTUDIANTE	ESTADO	Acciones
82	65	281	CARLOS BERNARDEZ	una nueva asesoría para que me escuches, tengo problemas con mi jefe...	No hay datos...	Sin datos...	DANIEL PEREZ	Creado	Acciones - Detalles - Reporte
81	64	278	CARLOS BERNARDEZ	Estoy laborando en una empresa y llevo 6 años y no se han liquidado prestaciones 8001...	se clasifica el caso como laboral. ...	proceso laboral para iniciar demandas ...	DANIEL PEREZ	Cerrado Solucionado	Acciones - Detalles - Reporte

Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de Éxito (S/N)

aceptación

El sistema S

permite

visualizar la

gestión los

procesos.

Estado del Ejecutado
 caso de - Exitoso X
 prueba - Fallido
 Detenido
 Pendiente de ejecución
 (Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Gestión de procesos. Fuente. Autoría propia

Tabla 49

Ejecución de pruebas 17 Consultar proceso

Nombre del caso de prueba. Consultar proceso

Módulo. Procesos/Gestión de procesos/Consultar

Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Precondiciones de la prueba.

El usuario debe iniciar sesión.

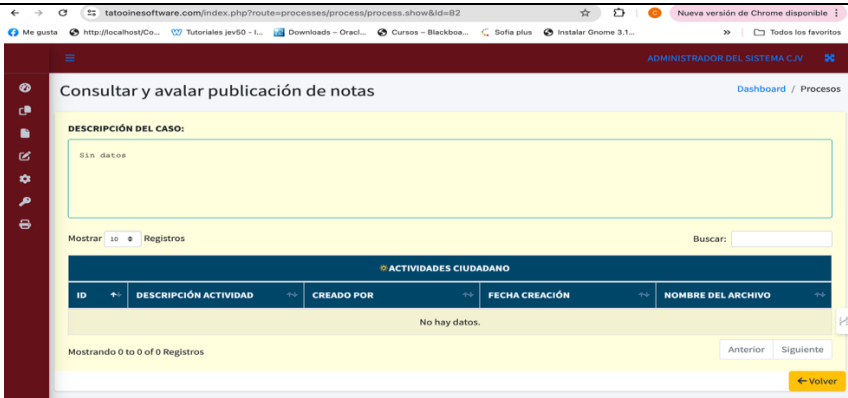
El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.

El usuario debe contar con un Caso como mínimo.

El usuario debe contar con un proceso.

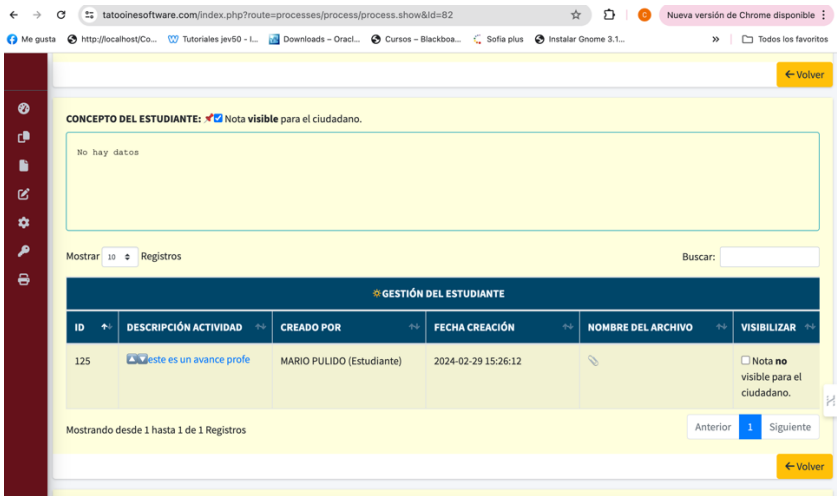
Paso a Paso de la prueba

Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Permite consultar los procesos.	Figura 25 <i>Consultar proceso</i>



Fuente: Autoría propia
Figura 26

Consultar proceso/Gestión del estudiante



Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de Exitoso (S/N)

aceptación

El sistema S

permite

realizar la

consulta del

proceso.

Estado del	Ejecutado
caso de	- Exitoso <u>X</u>
prueba	- Fallido <u> </u>
	Detenido <u> </u>
	Pendiente de ejecución <u> </u>
	(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Consultar proceso. Fuente. Autoría propia

Tabla 50*Ejecución de pruebas 18 Gestionar proceso*

Nombre del caso de prueba. Gestionar caso

Módulo. Procesos/Gestión de procesos/Gestionar

Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Precondiciones de la prueba.

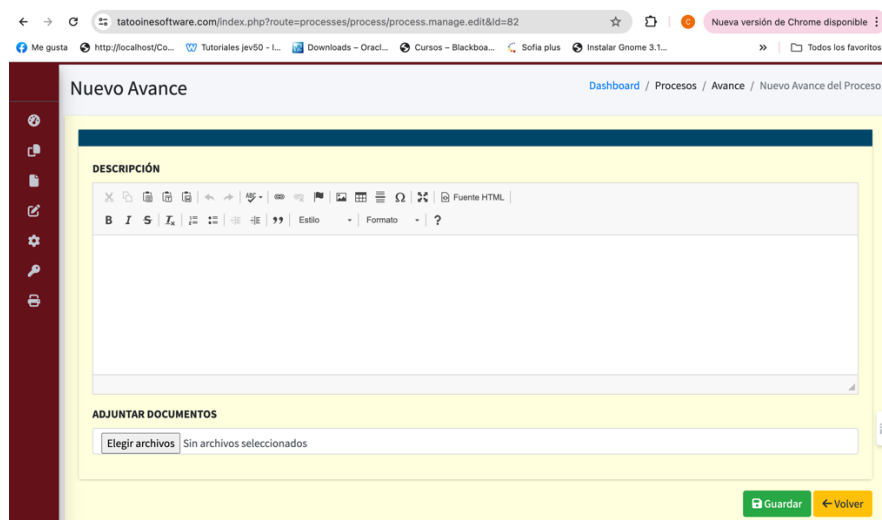
El usuario debe iniciar sesión.

El usuario debe contar con un proceso creado.

Paso a Paso de la prueba

Anexo	Resultado	Soporte
-------	-----------	---------

Anexo 1	Permite gestionar los procesos.	Figura 27 <i>Gestionar proceso</i>
---------	---------------------------------	---



Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios Exitoso (S/N)

de

aceptación

El sistema S

permite

realizar la

gestión del

proceso.

Estado del Ejecutado

caso de - Exitoso X

prueba - Fallido

Detenido

Pendiente de ejecución

(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Gestionar proceso. Fuente. Autoría propia

Tabla 51*Ejecución de pruebas 19 Sujeto*

Nombre del caso de prueba. Sujeto

Módulo. Procesos/Gestión de procesos/Sujeto

Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

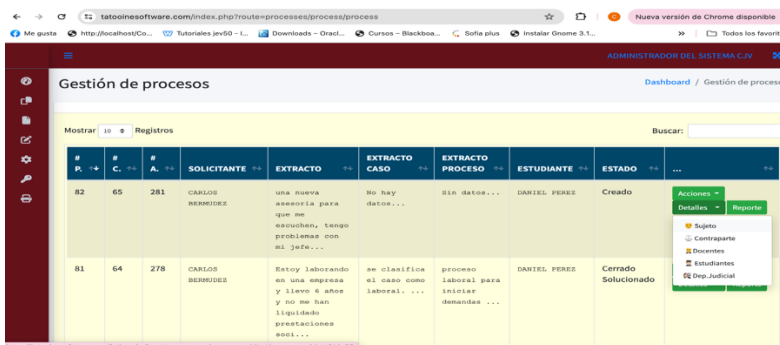
Precondiciones de la prueba.

El usuario debe iniciar sesión.

El usuario debe contar con un proceso creado.

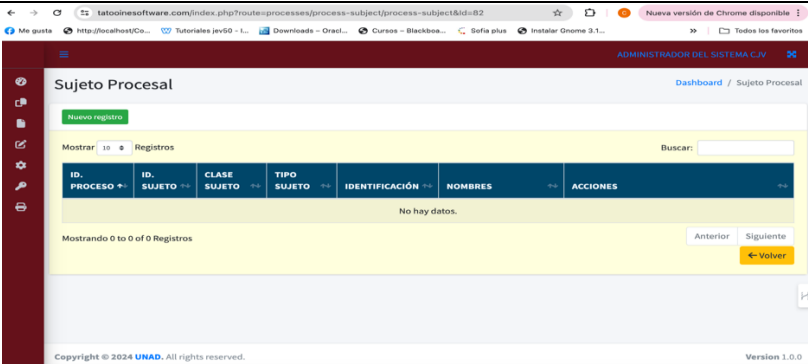
Paso a Paso de la prueba

Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Permite crear un sujeto a un proceso.	Figura 28 <i>Gestión de procesos/Sujeto</i>



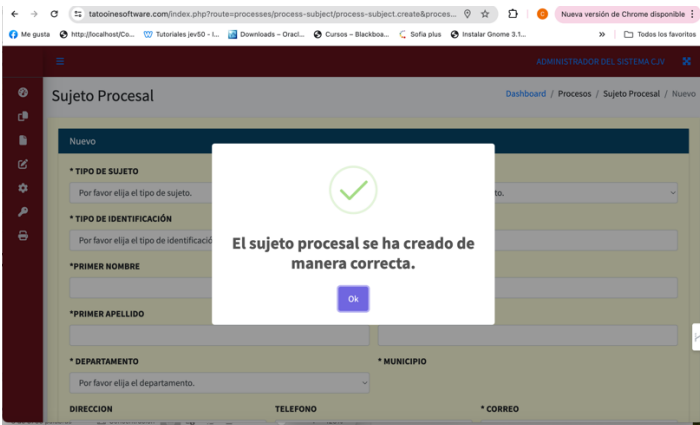
Fuente: Autoría propia

Figura 29
Crear sujeto



Fuente: Autoría propia

Figura 30
Creación exitosa del sujeto



Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)
El sistema permite realizar la creación del sujeto asociado al proceso.	S

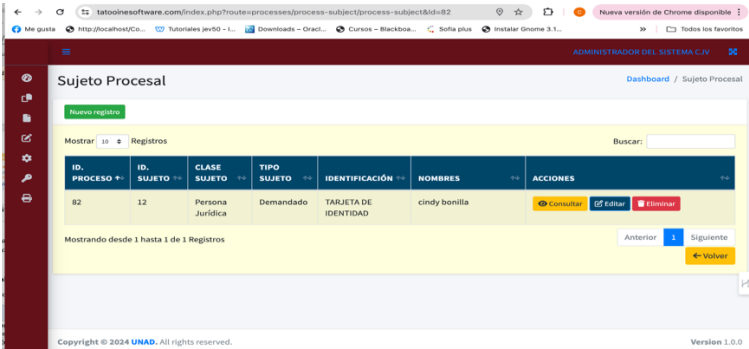
Estado del	Ejecutado
caso de	- Exitoso <u>X</u>
prueba	- Fallido <u> </u>
	Detenido <u> </u>
	Pendiente de ejecución <u> </u>
	(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Sujeto. Fuente. Autoría propia

Tabla 52

Ejecución de pruebas 20 Consultar sujeto

Nombre del caso de prueba. Consultar Sujeto		
Módulo. Procesos/Gestión de procesos/Sujeto/Consultar		
Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla		
Precondiciones de la prueba.		
El usuario debe iniciar sesión.		
El usuario debe contar con un proceso creado.		
El usuario debe contar con un sujeto procesal creado.		
Paso a Paso de la prueba		
Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Permite consultar un sujeto.	Figura 31 <i>Consultar sujeto</i>



Fuente: Autoría propia

Figura 32
Consultar información del sujeto

The screenshot shows a web browser window displaying a form titled 'Consultar' (Consult). The form is for a 'Sujeto Procesal' (Subject of the Process) and contains the following fields:

Sujeto Procesal		
ID SUJETO PROCESAL	ID PROCESO	TIPO DE SUJETO
12	82	Demandado
CLASE DE SUJETO	TIPO DE IDENTIFICACIÓN	IDENTIFICACIÓN
Persona Jurídica	TARJETA DE IDENTIDAD	8876655
PRIMER NOMBRE	SEGUNDO NOMBRE	PRIMER APELLIDO
cindy		bonilla
SEGUNDO APELLIDO	CORREO	DEPARTAMENTO
	cpmorenoho@unadvirtual.edu.co	BOYACA
MUNICIPIO	DIRECCIÓN	TELÉFONO
AQUITANIA	Rijom	654345678
OBSERVACIONES	ESTADO	

Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de aceptación Exitoso (S/N)

El sistema S
permite realizar
la modificación
del sujeto
procesal.

Estado del caso Ejecutado

de prueba - Exitoso X

- Fallido

Detenido

Pendiente de ejecución

(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Consultar sujeto. Fuente. Autoría propia

Tabla 53

Ejecución de pruebas 21 Eliminar sujeto

Nombre del caso de prueba. Eliminar Sujeto		
Módulo. Procesos/Gestión de procesos/Sujeto/Eliminar		
Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla		
Precondiciones de la prueba.		
El usuario debe iniciar sesión.		
El usuario debe contar con un proceso creado.		
El usuario debe contar con un sujeto procesal creado.		
Paso a Paso de la prueba		
Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Permite eliminar el sujeto.	

<

El sistema N
 permite
 eliminar el
 registro del
 sujeto
 procesal.

Estado del Ejecutado
 caso de - Exitoso ____
 prueba - Fallido X
 Detenido ____
 Pendiente de ejecución ____

(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Eliminar sujeto. Fuente. Autoría propia

Tabla 54

Ejecución de pruebas 22 Crear apoderado

Nombre del caso de prueba. Crear Apoderado

Módulo. Procesos/Gestión de procesos/Apoderado

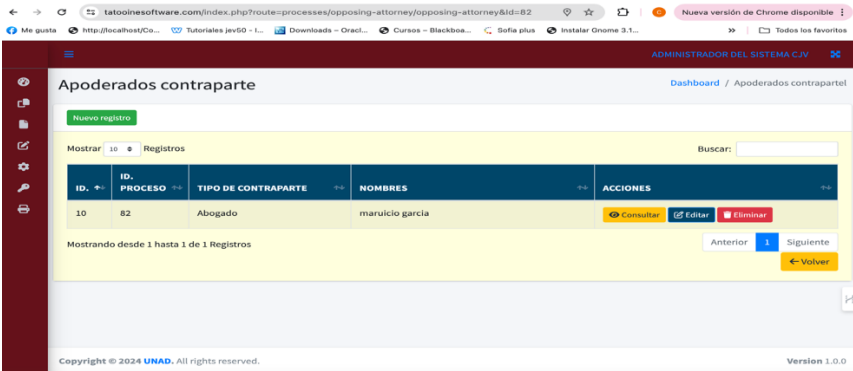
Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Precondiciones de la prueba.

- El usuario debe iniciar sesión.
- El usuario debe contar con un proceso creado.

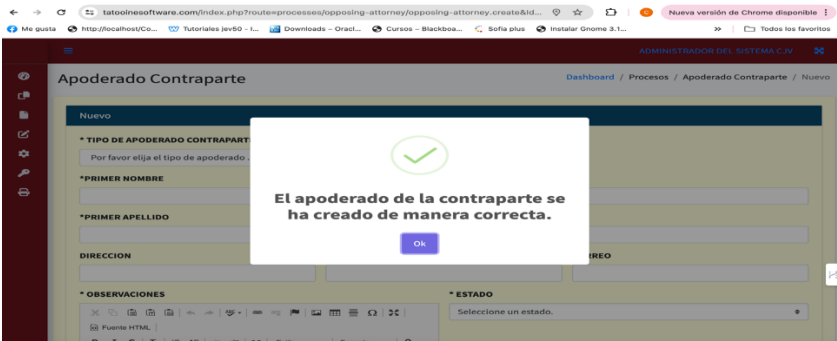
Paso a Paso de la prueba

Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Permite crear apoderado.	Figura 34 <i>Crear apoderado</i>



Fuente: Autoría propia

Figura 35
Creación del apoderado exitosamente



Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de Exitoso (S/N)

aceptación

El sistema S

permite

realizar la

creación

del

apoderado

contraparte

del

proceso.

Estado del Ejecutado

caso de - Exitoso X

prueba - Fallido

Detenido

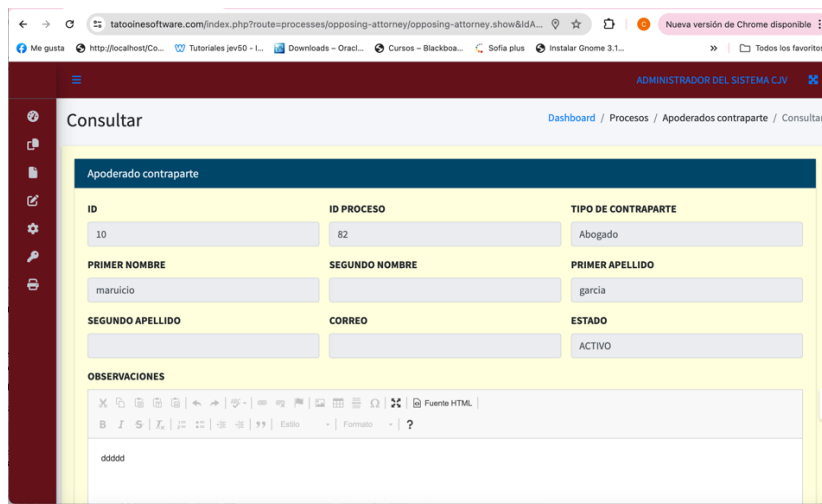
Pendiente de ejecución

(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Crear apoderado. Fuente. Autoría propia

Tabla 55*Ejecución de pruebas 23 Consultar apoderado*

Nombre del caso de prueba. Consultar Apoderado		
Módulo. Procesos/Gestión de procesos/Apoderado/Consultar		
Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla		
Precondiciones de la prueba.		
El usuario debe iniciar sesión.		
El usuario debe contar con un proceso creado.		
El usuario debe contar con un apoderado creado.		
Paso a Paso de la prueba		
Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Permite consultar el apoderado.	Figura 36 <i>Consultar apoderado</i>



Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de Exitoso (S/N)

aceptación

El sistema S
 permite
 realizar la
 consulta y
 modificación
 del
 apoderado
 contraparte
 del proceso.

Estado del Ejecutado
 caso de - Exitoso X
 prueba - Fallido

Detenido

Pendiente de ejecución

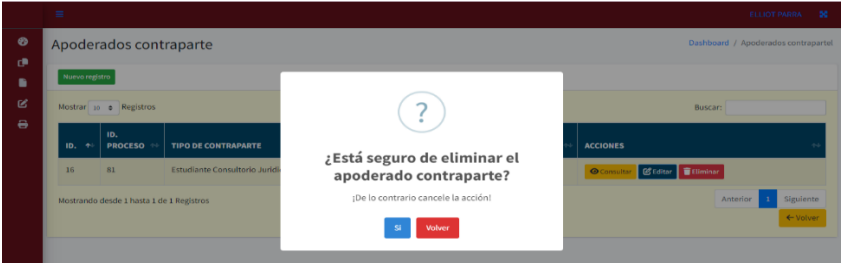
(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Consultar apoderado. Fuente. Autoría propia

Tabla 56

Ejecución de pruebas 24 Eliminar apoderado

Nombre del caso de prueba. Eliminar Apoderado		
Módulo. Procesos/Gestión de procesos/Apoderado/Eliminar		
Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla		
Precondiciones de la prueba.		
El usuario debe iniciar sesión.		
El usuario debe contar con un proceso creado.		
El usuario debe contar con un apoderado contraparte creada.		
Paso a Paso de la prueba		
Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Permite eliminar el apoderado.	Figura 37 <i>Eliminar apoderado</i>



Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.	
El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.	
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)
El sistema permite eliminar el registro del	S

apoderado

contraparte.

Estado del Ejecutado

caso de - Exitoso _X_

prueba - Fallido __

Detenido __

Pendiente de ejecución __

(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Eliminar apoderado. Fuente. Autoría propia

Tabla 57

Ejecución de pruebas 25 Crear docentes del proceso

Nombre del caso de prueba. Crear Docentes del proceso

Módulo. Procesos/Gestión de procesos/Docentes

Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Precondiciones de la prueba.

El usuario debe iniciar sesión.

El usuario debe contar con un proceso creado.

Paso a Paso de la prueba

Anexo	Resultado	Soporte
-------	-----------	---------

Anexo 1	Permite	Figura 38
---------	---------	------------------

crear

docentes

del proceso.

Crear docentes del proceso

Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de aceptación Exitoso (S/N)

El sistema S
permite
realizar la
creación del
docente de
proceso.

Estado del Ejecutado

caso de - Exitoso _X_

prueba - Fallido ___

Detenido ___

Pendiente de ejecución ___

(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Crear docentes del proceso. Fuente. Autoría propia

Tabla 58

Ejecución de pruebas 26 Consultar docentes del proceso

Nombre del caso de prueba. Consultar Docentes del proceso

Módulo. Procesos/Gestión de procesos/Docentes/Consultar

Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Precondiciones de la prueba.

El usuario debe iniciar sesión.

El usuario debe contar con un proceso creado.

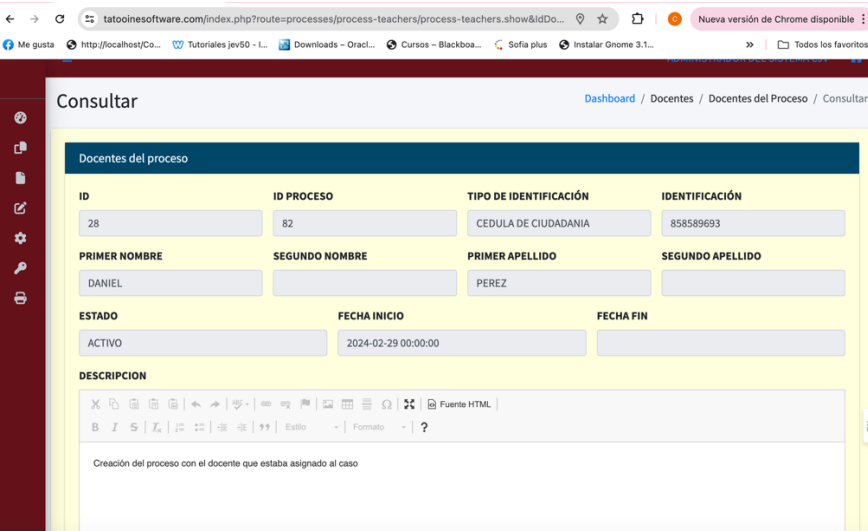
El usuario debe contar con un docente creado.

Paso a Paso de la prueba

Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Permite consultar el docente relacionado o al proceso.	

Figura 39

Consultar docentes del proceso



Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de aceptación Exitoso (S/N)

El sistema S

permite

realizar la

consulta y

modificació

n del

docente de

proceso.

Estado del Ejecutado

caso de - Exitoso X

prueba - Fallido

Detenido

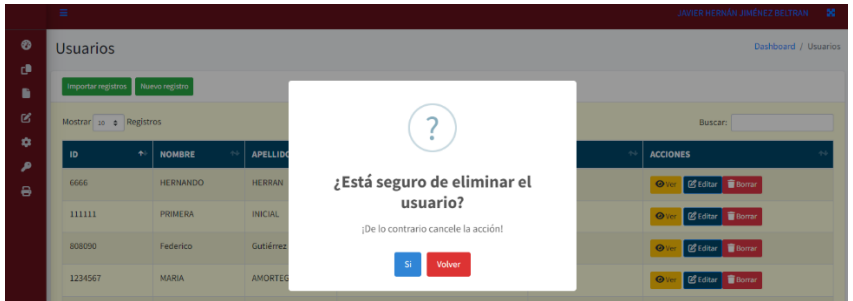
Pendiente de ejecución

(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Consultar docentes del proceso. Fuente. Autoría propia

Tabla 59

Ejecución de pruebas 27 Eliminar docente

Nombre del caso de prueba. Eliminar Docente		
Módulo. Procesos/Gestión de procesos/Docente/Eliminar		
Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla		
Precondiciones de la prueba.		
• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con un proceso creado. • El usuario debe contar con un docente creado.		
Paso a Paso de la prueba		
Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Permite eliminar el docente.	Figura 40 Eliminar docentes del proceso 
Fuente: Autoría propia		
Postcondiciones de la prueba.		
El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.		
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	
El sistema permite eliminar el registro del docente.	S	

Estado del caso de prueba	Ejecutado - Exitoso <u>X</u> - Fallido <u> </u> Detenido <u> </u> Pendiente de ejecución <u> </u> (Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).
---------------------------	--

Nota. Ejecución de pruebas Eliminar docente. Fuente. Autoría propia

Tabla 60

Ejecución de pruebas 28 Crear Estudiantes del proceso

Nombre del caso de prueba. Crear Estudiantes del proceso

Módulo. Procesos/Gestión de procesos/Estudiantes

Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Precondiciones de la prueba.

El usuario debe iniciar sesión.

El usuario debe contar con un proceso creado.

Paso a Paso de la prueba

Anexo	Resultado	Soporte
-------	-----------	---------

Anexo 1	Permite crear estudiante del proceso.	
---------	---------------------------------------	--

Figura 41

Crear estudiantes del proceso

Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de Éxito (S/N)

aceptación

El sistema S

permite

realizar la

creación

del

estudiante

de proceso.

Estado del Ejecutado

caso de - Exitoso X

prueba - Fallido

Detenido

Pendiente de ejecución

(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Crear estudiantes del proceso. Fuente. Autoría propia

Tabla 61

Ejecución de pruebas 29 Consultar estudiantes del proceso

Nombre del caso de prueba. Consultar Estudiantes del proceso

Módulo. Procesos/Gestión de procesos/Estudiantes/Consultar

Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Precondiciones de la prueba.

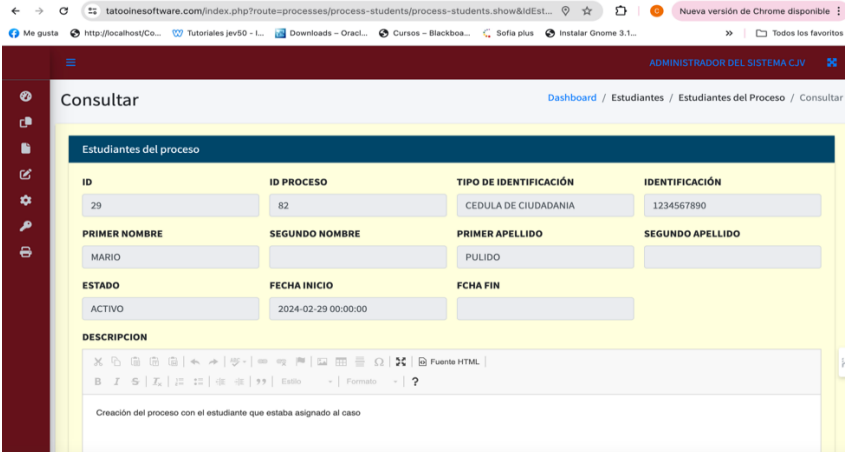
El usuario debe iniciar sesión.

El usuario debe contar con un proceso creado.

El usuario debe contar con un estudiante creado.

Paso a Paso de la prueba

Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Permite consultar estudiantes.	Figura 42 <i>Consultar estudiantes del proceso</i>



Fuente: Autoría propia

Postcondiciones de la prueba.

El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de aceptación

El sistema permite realizar la consulta y modificación del estudiante de proceso.

Estado del caso de prueba

Ejecutado

- Exitoso X

- Fallido

Detenido

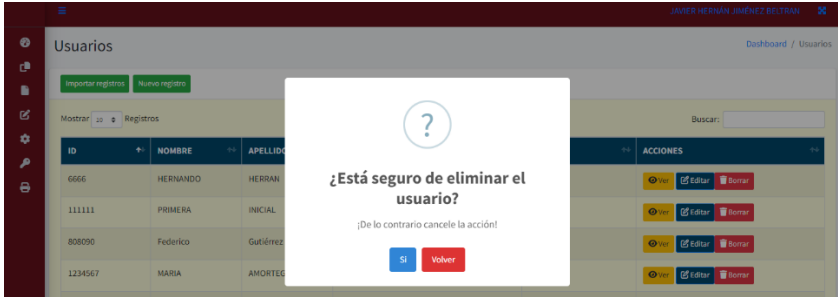
Pendiente de ejecución ____

(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Consultar estudiantes del proceso. Fuente. Autoría propia

Tabla 62

Ejecución de pruebas 30 Eliminar estudiante.

Nombre del caso de prueba. Eliminar Estudiante		
Módulo. Procesos/Gestión de procesos/Estudiante/Eliminar		
Responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla		
Precondiciones de la prueba.		
El usuario debe iniciar sesión.		
El usuario debe contar con un proceso creado.		
El usuario debe contar con un estudiante creado.		
Paso a Paso de la prueba		
Anexo	Resultado	Soporte
Anexo 1	Permite eliminar estudiante relacionado al proceso.	Figura 43 <i>Eliminar estudiantes del proceso</i> 
Fuente: Autoría propia		
Postcondiciones de la prueba.		
El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.		
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	
El sistema permite eliminar el registro del estudiante.	S	

Estado del	Ejecutado
caso de	- Exitoso <u>X</u>
prueba	- Fallido <u> </u>
	Detenido <u> </u>
	Pendiente de ejecución <u> </u>
	(Colocar un X dependiendo el estado de la prueba).

Nota. Ejecución de pruebas Eliminar estudiante. Fuente. Autoría propia

Gestión de incidencias

Tabla 63

Incidencia al agendar una asesoría

Número de incidencia. #1
 Fecha. 17 octubre 2023
 Persona responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla
 Módulo. Asesorías/Gestión de asesoría/Nuevo registro
 Caso de prueba. Nuevo registro
 Ver Anexo 2

Nota. Corresponde a la incidencia de la funcionalidad agendar asesoría donde no permite evidenciar el envío de correo del recordatorio de la cita. Autoría propia

Tabla 64

Incidencia al iniciar sesión

Número de incidencia. #2
 Fecha. 21 noviembre 2023
 Persona responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla
 Módulo. Asesorías/Gestión de asesoría/Nuevo registro
 Caso de prueba. Nuevo registro

Ver Anexo 2

Nota. Corresponde a la incidencia de la funcionalidad agendar asesoría donde no permite iniciar sesión. Fuente. Autoría propia

Tabla 65

Incidencia al agendar una asesoría

Número de incidencia. #3

Fecha. 10 octubre 2023

Persona responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Módulo. Asesorías/Gestión de asesoría/Nuevo registro

Caso de prueba. Nuevo registro

Ver Anexo 2

Nota. Corresponde a la incidencia al momento de agendar un nuevo registro desde la opción Gestión de asesorías. Autoría propia

Tabla 66

Incidencia de ortografía en gestión de asesoría

Número de incidencia. #4

Fecha. 21 noviembre 2023

Persona responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Módulo. Asesorías/Gestión de asesoría/Gestionar

Caso de prueba. Gestionar la asesoría

Ver Anexo 2

Nota. Corresponde a incidencias de ortografía. Autoría propia

Tabla 67*Incidencia al consultar asesoría*

Número de incidencia. #5
Fecha. 15 enero 2024
Persona responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo. Asesorías/Gestión de asesoría/Consultar
Caso de prueba. Consultar asesoría
Ver Anexo 2

Nota. Corresponde a la incidencia al momento consultar una asesoría. Autoría propia

Tabla 68*Incidencia al consultar persona registrada*

Número de incidencia. #6
Fecha. 23 enero 2024
Persona responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo. Seguridad/Personas
Caso de prueba. Consultar usuario logueado
Ver Anexo 2

Nota. Incidencia que se reporta porque se evidencian datos sensibles como la contraseña. Autoría propia

Tabla 69*Incidencia en la funcionalidad Editar persona registrada*

Número de incidencia. #7
Fecha. 25 enero 2024
Persona responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo. Seguridad/Personas

Caso de prueba. Consultar usuario logueado

Ver Anexo 2

Nota. Se evidencia incidencia al momento de editar una persona registrada, pero al dar clic en el botón Cancelar me direcciona a otra funcionalidad. Autoría propia

Tabla 70

Incidencia en la funcionalidad ingresar Dashboard

Número de incidencia. #8

Fecha. 2 enero 2024

Persona responsable. Cindy Pamela Moreno Bonilla

Módulo. Seguridad

Caso de prueba. El sistema debe permitir ingresar al Dashboard.

Ver Anexo 2

Nota. Se evidencia incidencia al momento de ingresar al Dashboard. Autoría propia

Documento de aceptación de pruebas de software

Figura 44

Solicitud de aceptación de correcciones



Facatativá, 1 de junio de 2024

Cordial Saludo,

CINDY PAMELA MORENO BONILLA

Estudiante del programa de Ingeniería de Sistemas

De acuerdo con el plan de pruebas de software del Consultorio Jurídico Virtual de la UNAD, referidos en el anexo 1: Casos de Prueba y en el Anexo 2: Defectos, le informo que fueron aceptados, procesados y corregidos.

Quedo atento a su verificación y de ser procedente la aceptación de las correcciones.

Cordialmente,

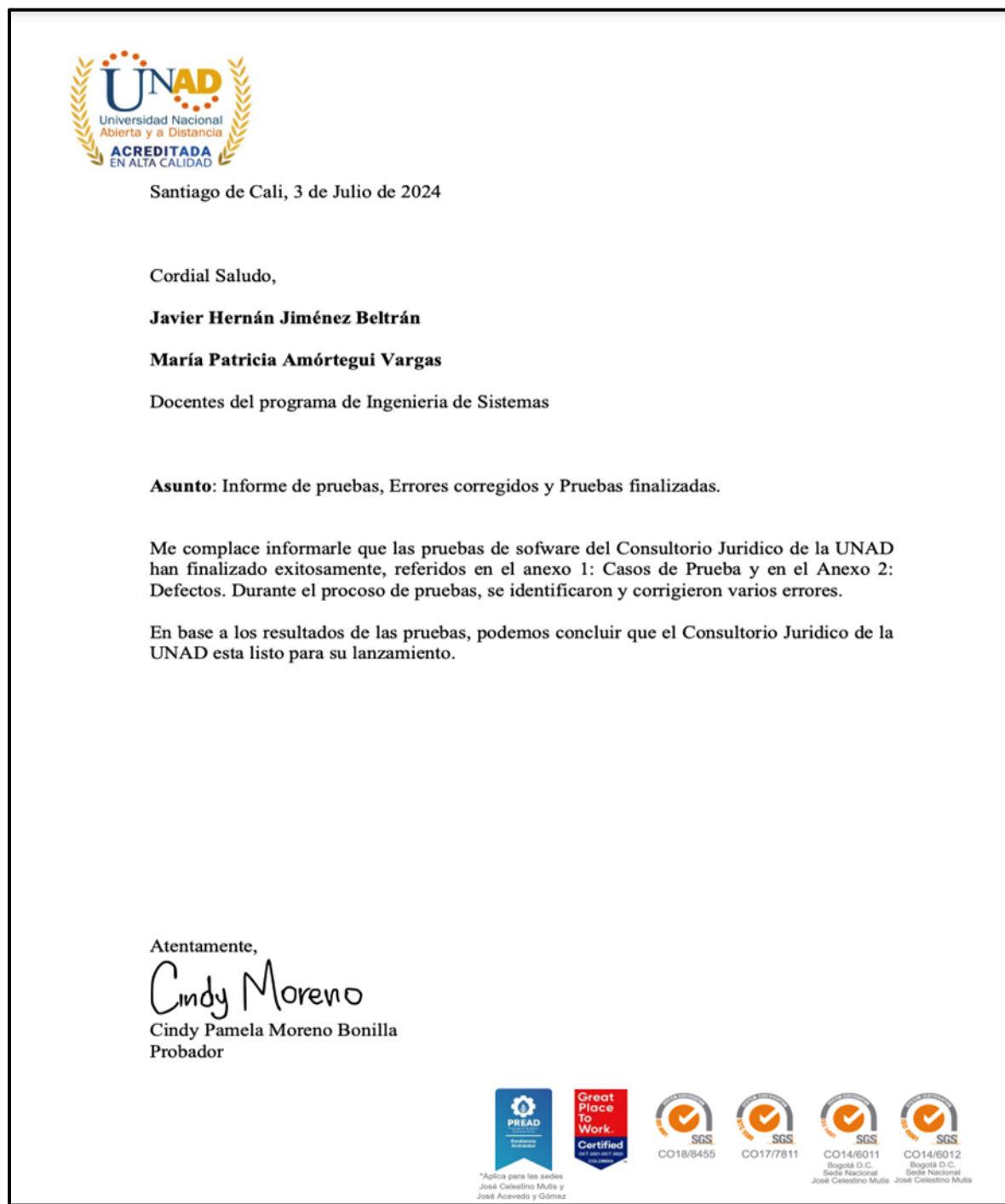

María Patricia Amórtegui Vargas
Líder de pruebas


Javier Hernán Jiménez Beltrán
Desarrollador



Fuente: Autoría propia

Figura 45

Aceptación de correcciones

Fuente: Autoría propia

Conclusiones

Las actividades llevadas a cabo para el diseño de casos de prueba, fundamentadas en los requisitos establecidos para el desarrollo del Consultorio Jurídico Virtual de la UNAD, han sido esenciales para garantizar la calidad y funcionalidad del sistema. A través de un enfoque metódico y detallado, se logró identificar y documentar los escenarios de uso más críticos y relevantes, lo que permitió una cobertura completa de los posibles fallos y aseguró que todas las funcionalidades clave fueran verificadas.

Durante la ejecución de las pruebas, se identificaron y corrigieron errores y fallos en el sistema de manera eficaz, lo que condujo a una mejora continua del software. La metodología utilizada garantizó que cada caso de prueba se llevara a cabo de forma consistente y sistemática, lo que facilitó la detección temprana de discrepancias y aseguró la resolución de problemas antes de la implementación final del sistema.

La adopción de estándares reconocidos para la documentación garantizó que la información recopilada fuera completa, coherente y fácilmente comprensible para todos los participantes del proyecto. Esto facilitó la comunicación entre desarrolladores, testers y otros interesados, permitiendo una comprensión clara del estado del software y las áreas que necesitaban atención.

Referencias Bibliográficas

- Ávila, A. (2022). *Reflexiones en torno a la enseñanza de la arquitectura y el urbanismo en Colombia*. Colombia: Universuidad Catolica. Obtenido de revistadearquitectura.
- Bansal, J. (28 de julio de 2023). *Qué es el ciclo de vida del desarrollo de software: una guía completa con fases y modelos (plantillas)*. Obtenido de slideteam: <https://www.slideteam.net/blog/que-es-el-ciclo-de-vida-del-desarrollo-de-software-una-guia-completa-con-fases-y-modelos-plantillas?lang=Spanish>
- Barry, & Boehm. (1988). *Modelo en espiral: el modelo para la gestión de riesgos en el desarrollo de software*. México: Equipo editorial de IONOS.
- Briano, C. (2023). *Compilación de apuntes sobre conceptos fundamentales de la Ingeniería del Software segunda edición*. Argentina: Libro digitalL PDF.
- Espinel, L., Acosta, N., & García, J. (2017). *Estándares para la calidad de software*. Colombia: Universidad Distrital.
- Faro, I. (05 de diciembre de 2022). *Los estándares de calidad del software más importantes*. Obtenido de hiberus: <https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/los-estandares-de-calidad-del-software-mas-importantes/>
- Hamilton, T. (05 de julio de 2024). *STLC (Ciclo de vida de pruebas de software)*. Obtenido de Guru99: <https://www.guru99.com/es/software-testing-life-cycle.html>
- International Software Testing Qualifications Board. (2011). *Probador Certificado Programa de estudio de nivel básico*. Colombia: UNAD.
- Lutsevich, Z. (19 de octubre de 2018). *¿Qué son las pruebas de software y por qué ahorran dinero y tiempo?* Obtenido de linkedin: <https://www.linkedin.com/pulse/what-software-testing-why-saves-money-time-zoya-lutsevich/>

- Maceira, J. (12 de octubre de 2023). *QA Tester: su importancia para el éxito del ecommerce, un análisis rápido*. Obtenido de orienteed: <https://orienteed.com/es/qa-tester-en-el-ecommerce>
- Pillcorema, D., & Remache, S. (2020). *Desarrollo de un sistema de información y gestión de procesos para el consultorio jurídico de la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues*. Ecuador: Universidad Católica de Cuenca.
- Pressman, R. (2010). *Ingeniería del software un enfoque práctico*. México: Mcgraw-Hill Interamericana editores, S.A. DE C.V.
- Serna, E., & Arango, F. (2011). *Prueba del software: más que una fase en el ciclo de vida*. Colombia: Revista de Ingeniería, núm. 35,.
- Universidad en el Internet (UNIR). (07 de diciembre de 2023). *La importancia de las pruebas de software*. Obtenido de Universidad en el Internet (UNIR);: <https://mexico.unir.net/noticias/ingenieria/pruebas-software/#:~:text=Las%20pruebas%20de%20software%20son%20el%20mejor%20m%C3%A9todo,momento%20o%20detectar%20un%20comportamiento%20err%C3%B3neo%20al%20final.>
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD . (16 de enero de 2024). *deecho*. Obtenido de Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD de Colombia: https://www.unad.edu.co/?trk=public_post_share-update_update-text
- Zap, A. (2018). *¿Qué es la comprobación de sistemas?* España: Zaptest.

Anexo 1 Casos de pruebas

El documento incluye un informe detallado de los casos de prueba ejecutados conforme a los requisitos del sistema. Además, el documento especifica el módulo donde se debe realizar el caso de prueba, el paso a paso, las precondiciones necesarias, el responsable, las postcondiciones de la prueba y los criterios de aceptación. Adjunto a este informe se encuentra el archivo del anexo 1.

Tabla No 71

Caso de prueba Agendar cita

CASO DE PRUEBA 1 –Agendar Cita	
Nombre de Caso de Prueba	Agendar una cita para una persona natural sin registrar
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Login – Agendar Cita
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	▪ La Persona Natural NO debe estar registrado en el sistema. ▪ El usuario debe seleccionar la opción “Agendar Cita”.
Paso a Paso de la prueba:	
1. El usuario ingresa al sistema de Asesorías Jurídicas. 2. El sistema visualiza la interfaz. 3. El usuario selecciona la opción “Agendar Cita”. 4. El sistema debe visualizar el calendario con las Franjas Disponibles. 5. El usuario debe seleccionar la Franja disponible, en la fecha deseada. 6. El sistema visualiza los campos “Hora de Inicio”, “Hora Final”, “Elegir”. 7. El usuario selecciona la hora en la que desea la asesoría y selecciona la opción “Agendar”. 8. El sistema visualiza una ventana para ingresar el “Número de identificación”, un campo llamado “Texto”, el botón “Confirmar” y “Cancelar”. 8.1 El usuario selecciona el botón “Cancelar”. 8.2 El sistema debe cerrar la ventana y no realizar ninguna acción. 9. El usuario ingresa información en el campo “Número de identificación”, en el “Texto” y pulsa el botón “Confirmar”. 10. El sistema valida si el número de identificación ya se encuentra registrado en la base de datos. 10.1 Si el número de identificación se encuentra registrado, el sistema lo direcciona para que ingrese de nuevo el número de documento y contraseña.	

10.2	El sistema valida que los datos ingresados sean correctos. (Continuar con el flujo 10.7).
11.	Si el número de identificación NO se encuentra registrado, el sistema habilita campos vacíos, con los botones “Guardar” y “Cancelar”.
11.1	El Usuario completa la información en los campos obligatorios y selecciona el botón “Guardar”.
11.2	El sistema realiza la validación de los campos obligatorios.
11.3	El sistema permite guardar la información diligenciada por el Usuario.
12.	El sistema direcciona al usuario a la opción para ingresar la descripción de la asesoría solicitada.
12.1	El usuario ingresa información en el campo “Descripción” de la asesoría que requiere y da clic en el botón “Guardar”.
12.2	El sistema valida que cumpla con mínimo 50 caracteres en la descripción.
12.3	Si no cumple con la validación de 50 caracteres mínimo, el sistema visualiza un mensaje indicando “En la pestaña: Detalle de Asesoría, no olvide diligenciar el campo: DESCRIPCIÓN DE LA ASESORÍA. (Mínimo 50 caracteres).”
12.4	El sistema permite cargar documentos asociados a la asesoría (Opcional).
12.5	El sistema valida que contenga los campos requeridos diligenciados y le permite agendar la cita.
12.6	El sistema almacena la información de la asesoría solicitada.
12.7	El sistema envía un recordatorio de la cita al correo.
12.8	Si el usuario selecciona el botón “Cancelar”, al momento de ingresar la descripción de la asesoría requerida, el sistema debe cerrar el módulo de Asesorías.
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	• El sistema permite agendar una asesoría. • El sistema debe permitir crear un usuario. • El sistema debe agendar la asesoría.

Nota: Corresponde al Caso de prueba 1 Agendar Cita sin estar registrada en el sistema.

Tabla No 72*Caso de prueba Nueva asesoría*

CASO DE PRUEBA 2 – Nueva asesoría

Nombre de Caso de Prueba	Nuevo registro
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Asesorías/Gestión de asesoría/Nuevo registro CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	El usuario debe iniciar sesión.

Paso a Paso de la prueba:

- El usuario ingresa al módulo de Asesorías a la opción Gestión de asesorías.
 - El usuario da clic en el botón “Nuevo registro”.
 - El sistema visualiza la pestaña “**Agendamiento**” con los siguientes campos:
 - Texto informativo en la parte izquierda:** Para elegir una franja de atención, haga clic en el día que desea ser atendido, sobre la cinta “**Franjas Disponibles**”.
 - Texto informativo en la parte derecha:** Se visualizará la siguiente información:
 - Cordial saludo estimado usuario:
 - Paso 1:** Ubique el día en que desea ser atendido.
 - Paso 2:** Haga clic sobre la cinta: Franja(s) Disponible(s).
 - Paso 3:** Elija la franja del día en que quiere ser atendido.
 - Paso 4:** Ingrese el detalle de la consulta en la pestaña “Detalle Asesoría”.
 - Calendario:** Se puede seleccionar el Mes, Semana, Día que desea agendar la cita el usuario.
 - El ciudadano selecciona la fecha con la franja disponible.
 - El sistema visualiza una tabla con los siguientes campos:
 - Día elegido:** Debe mostrar la fecha seleccionada por el usuario.
 - Search:** Corresponde a un campo donde se puede realizar la búsqueda.
 - Título “POR FAVOR ELIJA LA FRANJA”.**
 - Hora de inicio:** Hora de inicio de la cita de la asesoría.
 - Hora final:** Hora final de la cita de la asesoría.
 - Elegir:** Debe seleccionar el registro de la hora.
 - Paginado:** Debe visualizar el paginado de la tabla.
 - El ciudadano diligencia los campos obligatorios de la pestaña “**Agendamiento**”.
 - El sistema lo direcciona a la pestaña “**Detalle Asesoría**”, con los siguientes campos:
 - El usuario ingresa información en el campo “Descripción de la asesoría” de la asesoría que requiere y da clic en el botón “Guardar”.
 - El sistema valida que cumpla con mínimo 50 caracteres en la descripción.
-

-
- Si no cumple con la validación de 50 caracteres mínimo, el sistema visualiza un mensaje indicando **“En la pestaña: Detalle de Asesoría, no olvide diligenciar el campo: DESCRIPCIÓN DE LA ASESORÍA. (Mínimo 50 caracteres).”**
 - El sistema permite cargar documentos asociados a la asesoría en la sesión “Documentos de la asesoría”. **(Opcional)**.
 - El sistema valida que contenga los campos requeridos diligenciados y le permite agendar la cita.
 - El sistema almacena la información de la asesoría solicitada.
 - El sistema envía un recordatorio de la cita al correo.
 - Si el usuario selecciona el botón “Cancelar”, al momento de ingresar la descripción de la asesoría requerida, el sistema debe cerrar el módulo de Asesorías.

Postcondiciones de la prueba:

- El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
- El sistema permite realizar el agendamiento de una asesoría.

Criterios de aceptación

- El sistema permite agendar una asesoría.
-

Nota: Corresponde al caso de prueba para agendar una asesoría con una persona natural

registrada en el sistema.

Tabla No 73*Caso de prueba Consultar asesoría*

CASO DE PRUEBA 3 – Consultar asesoría	
Nombre de Caso de Prueba	Consultar asesoría
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Asesorías/Gestión de asesoría/Consultar
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con una asesoría como mínimo, para realizar consultas.
Paso a Paso de la prueba:	
1. El usuario ingresa al módulo de Asesorías a la opción Gestión de asesorías. 2. El sistema visualiza las asesorías de acuerdo al estado. 3. El usuario da clic en el botón “Gestión de Asesoría”, en la opción “Consultar”. 4. El sistema visualiza el detalle de la asesoría seleccionada. 5. El sistema visualiza la pestaña “Solicitud Ciudadano” con la siguiente información: • Tipo de asesoría: Aquí se visualiza el tipo de asesoría que selecciona el Estudiante, cuando realiza la gestión. • Descripción del caso: Se visualiza la información que ingreso la persona natural al momento de realizar el agendamiento de la cita. • Documentos asociados ciudadano: Se muestran los documentos que cargaron al momento de agendar la cita o gestionarla, con los siguientes campos: ▪ Search: Campo de búsqueda de la información. ▪ ID: Corresponde al ID del documento de acuerdo con la secuencia de la base de datos. ▪ DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD: Corresponde a la descripción del documento. ▪ CREADO POR: Corresponde al nombre de la persona que cargo el documento. ▪ FECHA CREACIÓN: Corresponde a la información de la fecha de creación del documento. ▪ NOMBRE DEL ARCHIVO: Corresponde al nombre del archivo. 6. El sistema visualiza la pestaña “Concepto Estudiante” con la siguiente información: • Concepto del estudiante: Se visualiza la información que ingreso el estudiante al momento de gestionar la cita. • Documentos y actividades asociadas al estudiante: Se muestran los documentos que cargo el estudiante al momento de gestionar la asesoría: ▪ Search: Campo de búsqueda de la información. ▪ ID: Corresponde al ID del documento de acuerdo con la secuencia de la base de datos.	

	▪ DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD: Corresponde a la descripción del documento. ▪ CREADO POR: Corresponde al nombre de la persona que cargo el documento. ▪ FECHA CREACIÓN: Corresponde a la información de la fecha de creación del documento. ▪ NOMBRE DEL ARCHIVO: Corresponde al nombre del archivo.
7.	El sistema visualiza la pestaña “Concepto Docente” con la siguiente información: • Concepto del docente: Se visualiza la información que ingreso el docente al momento de gestionar la cita. • Documentos y actividades asociadas al docente: Se muestran los documentos que cargo el docente al momento de gestionar la asesoría: ▪ Search: Campo de búsqueda de la información. ▪ ID: Corresponde al ID del documento de acuerdo a la secuencia de la base de datos. ▪ DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD: Corresponde a la descripción del documento. ▪ CREADO POR: Corresponde al nombre de la persona que cargo el documento. ▪ FECHA CREACIÓN: Corresponde a la información de la fecha de creación del documento. ▪ NOMBRE DEL ARCHIVO: Corresponde al nombre del archivo.
8.	El sistema visualiza el botón “Cancelar”.
9.	Cuando el usuario da clic en el botón “Cancelar”, el sistema permite visualizar el módulo de “Gestión de asesoría”, con todas las citas agendas.
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña. • El sistema permite consultar el detalle de una asesoría.
Criterios de aceptación	• El sistema permite consultar una asesoría.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad consultar una asesoría con una persona natural registrada en el sistema.

Tabla No 74*Caso de prueba Reunirse a la asesoría*

CASO DE PRUEBA 4 – Reunirse a la Asesoría	
Nombre de Caso de Prueba	Reunirme a la asesoría
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Asesorías/Gestión de asesoría/Reunirse
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.
Paso a Paso de la prueba:	
	1. El usuario ingresa al módulo de Asesorías a la opción Gestión de asesorías. 2. El usuario selecciona la opción “Reunirse”. 3. El sistema direcciona al usuario a una sala, donde se realizará la Reunión virtual, con el responsable de la asesoría.
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	• El sistema permite realizar la reunión virtual de la asesoría agendada, con el responsable de realizar la gestión de la misma.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad reunirse una asesoría con una persona natural registrada en el sistema.

Tabla No 75*Caso de prueba Inactivar la asesoría*

CASO DE PRUEBA 5 – Inactivar Asesoría	
Nombre de Caso de Prueba	Inactivar la asesoría
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Asesorías/Gestión de asesoría/Inactivar CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.
Paso a Paso de la prueba:	1. El usuario ingresa al módulo de Asesorías a la opción Gestión de asesorías. 2. El usuario selecciona la opción “Inactivar”. 3. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “¿Está seguro de inactivar la asesoría?” ¡De lo contrario cancele la acción!, con los botones SI y CANCELAR. 4. Si el usuario selecciona el botón “Si”, el sistema debe cambiar de estado el registro de la asesoría a “INACTIVA” y visualizar le mensaje “La asesoría ha sido eliminada de forma correcta. 5. Si el usuario selecciona el botón “Cancelar”, el sistema debe cerrar la ventana emergente y no cambiar el estado de la asesoría.
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	• El sistema permite inactivar la asesoría agendada.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad inactivar una asesoría con una persona natural registrada en el sistema.

Tabla No 76*Caso de prueba Seguridad/Personas*

CASO DE PRUEBA 6 – Seguridad/Personas	
Nombre de Caso de Prueba	Consultar usuario logueado
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Seguridad/Personas CASOS DE PRUEBA

Precondiciones de la Prueba

- El usuario debe estar registrado en el sistema.

Paso a Paso de la prueba:

1. El usuario ingresa al módulo de **Seguridad** a la opción **Personas**.
 2. El sistema visualiza una tabla con los siguientes campos:
 - **ID:** Corresponde al número del documento de identidad del usuario que inicia sesión.
 - **NOMBRE:** Corresponde al nombre del usuario que inicia sesión.
 - **APELLIDO:** Corresponde al apellido del usuario que inicia sesión.
 - **CORREO:** Corresponde al correo electrónico.
 - **USUARIO:** Corresponde al usuario que inicio sesión.
 - **PWD:** Corresponde a la contraseña del usuario.
 - **ESTADO:** Corresponde al estado del usuario Activo o Inactivo.
 - **ACCIONES:** Permite consultar y Editar.
 3. El usuario selecciona la opción **“Ver”**.
 4. El sistema visualiza la Pestaña **“Datos Generales”** con los siguientes campos a nivel de consulta:
 - **PRIMER NOMBRE:** Corresponde al primer nombre del usuario que inicia sesión
 - **SEGUNDO NOMBRE:** Corresponde al segundo del usuario que inicia sesión
 - **PRIMER APELLIDO:** Corresponde al primer apellido del usuario que inicia sesión.
 - **SEGUNDO APELLIDO:** Corresponde al segundo del usuario que inicia sesión.
 - **CORREO:** Corresponde al correo electrónico.
 - **USUARIO:** Corresponde al usuario que inicio sesión.
 - **PASSWORD:** Corresponde a la contraseña del usuario.
 - **ESTADO:** Corresponde al estado del usuario Activo o Inactivo.
 5. El sistema visualiza la Pestaña **“Datos Identificación”** con los siguientes campos a nivel de consulta:
 - **IDENTIFICACIÓN:** Corresponde al número de documento.
 - **TIPO IDENTIFICACIÓN:** Corresponde al tipo de documento.
 - **FECHA NACIMIENTO:** Corresponde a la fecha de nacimiento.
 - **GÉNERO:** Corresponde al género.
 - **NIVEL ESCOLARIDAD:** Corresponde al nivel de escolaridad.
 - **ESTADO CIVIL:** Corresponde al estado civil.
 - **OCUPACIÓN:** Corresponde a la ocupación
 - **ESTRATO:** Corresponde al estrato.
 - **TELÉFONO:** Corresponde al número de teléfono.
 - **EXTENSIÓN:** Corresponde a la extensión del número teléfono.
 - **TIPO DE TELÉFONO:** Corresponde al tipo de teléfono.
 6. El sistema visualiza la Pestaña **“Dirección”** con los siguientes campos a nivel de consulta:
 - **DIRECCIÓN:** Corresponde a la dirección ingresada al momento de registrarse.
 - **MUNICIPIO:** Corresponde al municipio ingresado al momento de registrarse.
-

• DEPARTAMENTO: Corresponde al departamento ingresado al momento de registrarse.	
7. El sistema muestra los botones “Editar” y “Cancelar”. 8. El usuario selecciona la opción “Cancelar”, el sistema lo direcciona a la opción Personas. 9. El usuario selecciona la opción “Editar”, el sistema habilita los campos para modificar la información, con los botones “Guardar” y “Cancelar”. 10. El usuario selecciona el botón “Guardar”, el sistema actualiza la información. 11. El usuario selecciona el botón “Cancelar”, el sistema no realiza ninguna actualización y lo direcciona al módulo de Personas.	
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	• El sistema permite consultar la información del usuario.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad consultar la información detallada del usuario registrado en el sistema.

Tabla No 77

Caso de prueba Seguridad/Personas

CASO DE PRUEBA 7 – Gestionar a la Asesoría	
Nombre de Caso de Prueba	Gestionar la asesoría
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Asesorías/Gestión de asesoría/Gestionar CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.
Paso a Paso de la prueba:	1. El usuario ingresa al módulo de Asesorías a la opción Gestión de asesorías. 2. El usuario selecciona la opción “Gestionar”. 3. El sistema visualiza la ventana “Propuesta de gestión” con la siguiente información: • Tipo de asesoría: Aquí se visualiza el tipo de asesoría que selecciona el Estudiante, cuando realiza la gestión. • Propuesta de la gestión: Corresponde a la propuesta de gestión. • Soportes de la propuesta de gestión: Se visualiza el botón para cargar los documentos relacionados a la gestión. 4. El sistema visualiza el botón “Guardar” y “Cancelar”.

5.	El usuario selecciona el botón Guardar, el sistema permite guardar la información de la gestión de la asesoría.
6.	El usuario selecciona el botón “Cancelar”, el sistema no realiza ninguna acción y lo direcciona a la bandeja de gestión de asesorías.
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	• El sistema permite realizar la gestión de la asesoría agendada, con el responsable de realizar la gestión de la misma.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad gestionar las asesorías agendadas.

Tabla No 78

Caso de prueba Cerrar la asesoría

CASO DE PRUEBA 8 – Cerrar a la Asesoría	
Nombre de Caso de Prueba	Cerrar la asesoría
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Asesorías/Gestión de asesoría/Cerrar
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.
Paso a Paso de la prueba:	
	1. El usuario ingresa al módulo de Asesorías a la opción Gestión de asesorías. 2. El usuario selecciona la opción “Cerrar”. 3. El sistema visualiza la ventana “Plan de gestión” con la siguiente información: • Descripción del plan de gestión (Estudiante): Corresponde a la descripción del motivo del cierre del caso. • Observaciones del docente: Corresponde a la observación realizada por el docente. • Estado: Corresponde a una lista desplegable con las opciones posibles para cambiar el estado de la asesoría debido al cierre. 4. El sistema visualiza el botón “Guardar” y “Cancelar”. 5. El usuario selecciona el botón Guardar, el sistema permite guardar la información de la gestión de la asesoría. 6. El usuario selecciona el botón “Cancelar”, el sistema no realiza ninguna acción y lo direcciona a la bandeja de gestión de asesorías.

Postcondiciones de la prueba:	El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	El sistema permite cerrar la gestión de la asesoría agendada, con el responsable de realizar la gestión de la misma.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad cerrar la asesoría agendada con el responsable de la gestión.

Tabla No 79

Caso de prueba Crear caso

CASO DE PRUEBA 9 – Crear caso	
Nombre de Caso de Prueba	Crear caso
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Asesorías/Gestión de asesoría/Crear caso
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	- El usuario debe iniciar sesión. - El usuario debe contar con una asesoría como mínimo.
Paso a Paso de la prueba:	
	- El usuario ingresa al módulo de Asesorías a la opción Gestión de asesorías. - El usuario selecciona la opción “Crear caso”. - El sistema visualiza la ventana “Caso” con la siguiente información: TIPO DE CASO: Corresponde a una lista desplegable con las opciones posibles para seleccionar el tipo de caso a crear. DESCRIPCIÓN DEL CASO: Corresponde a la descripción del motivo de la creación del caso. DOCUMENTOS DEL CASO: Corresponde a la observaciones realizadas de la creación del caso. - El sistema visualiza el botón “Guardar” y “Cancelar”. - El usuario selecciona el botón Guardar, el sistema permite guardar la información de la creación del caso. - El usuario selecciona el botón “Cancelar”, el sistema no realiza ninguna acción y lo direcciona a la bandeja de gestión de asesorías.
Postcondiciones de la prueba:	El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	El sistema permite realizar la creación del caso.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad crear caso de la asesoría agendada.

Tabla No 80

Caso de prueba Gestión de casos

CASO DE PRUEBA 10 – Gestión de casos	
Nombre de Caso de Prueba	Gestión de casos
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Casos/Gestión de casos
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con una asesoría como mínimo. • El usuario debe contar con un Caso como mínimo.
Paso a Paso de la prueba:	
	- El usuario ingresa al módulo de Casos a la opción Gestión de casos. - El sistema visualiza una tabla con la siguiente información: • ID CASO: Corresponde al ID del caso. • ID ASESORÍA: Corresponde al ID de la asesoría a la cual se le creó el caso. • CIUDADANO SOLICITANTE: Corresponde al nombre del solicitante de la asesoría. • EXTRACTO ASESORÍA: Corresponde a la descripción de la asesoría. • EXTRACTO CASO: Corresponde a la descripción del caso. • ESTUDIANTE QUE GENERA EL CASO: Corresponde al nombre del estudiante que genera el caso. • ESTADO: Corresponde al estado del caso. • ACCIONES: Corresponde a un botón con las opciones “Consultar”, “Gestionar”, “Eliminar”, “Conceptuar y Cerrar”, “Crear proceso”.
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	• El sistema permite realizar la gestión del caso.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad gestión de casos.

Tabla No 81*Caso de prueba Consultar caso*

CASO DE PRUEBA 11 – Consultar Caso	
Nombre de Caso de Prueba	Consultar caso
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Casos/Gestión de casos/Consultar CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con una asesoría como mínimo. • El usuario debe contar con un Caso como mínimo.
Paso a Paso de la prueba:	
1. El usuario ingresa al módulo de Casos a la opción Gestión de casos. 2. El sistema visualiza los casos. 3. El usuario da clic en el botón “Gestión de casos”, en la opción “Consultar”. 4. El sistema visualiza el detalle del caso seleccionado. 5. El sistema visualiza la pestaña “Descripción del caso” con la siguiente información: • Descripción del caso: Se visualiza la información del caso. • Archivos Adjuntos al caso: Se muestran los documentos que cargaron al momento de crear el caso, con los siguientes campos: ▪ Search: Campo de búsqueda de la información. ▪ ID: Corresponde al ID del documento de acuerdo con la secuencia de la base de datos. ▪ DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD: Corresponde a la descripción del documento. ▪ CREADO POR: Corresponde al nombre de la persona que cargo el documento. ▪ FECHA CREACIÓN: Corresponde a la información de la fecha de creación del documento. ▪ ARCHIVOS ADJUNTOS: Corresponde a los archivos adjuntos que se cargaron. 6. El sistema visualiza la pestaña “Concepto Estudiante” con la siguiente información: • Concepto del estudiante: Se visualiza la descripción que ingreso el estudiante. • Archivos adjuntos al caso: Se muestran los documentos que se han cargado para el caso, con los siguientes campos: ▪ Search: Campo de búsqueda de la información. ▪ ID: Corresponde al ID del documento de acuerdo a la secuencia de la base de datos. ▪ DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD: Corresponde a la descripción del documento. ▪ CREADO POR: Corresponde al nombre de la persona que cargo el documento. ▪ FECHA CREACIÓN: Corresponde a la información de la fecha de creación del documento.	

-
- **ARCHIVOS ADJUNTOS:** Corresponde al documento cargado.
7. El sistema visualiza la pestaña “**Concepto Docente**” con la siguiente información:
- **Concepto del docente:** Se visualiza la información que ingreso el docente.
 - **Archivos adjuntos al caso:** Se muestran los documentos que cargo el docente al momento de gestionar la asesoría:
 - **Search:** Campo de búsqueda de la información.
 - **ID:** Corresponde al ID del documento de acuerdo a la secuencia de la base de datos.
 - **DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:** Corresponde a la descripción del documento.
 - **CREADO POR:** Corresponde al nombre de la persona que cargo el documento.
 - **FECHA CREACIÓN:** Corresponde a la información de la fecha de creación del documento.
 - **ARCHIVOS ADJUNTOS:** Corresponde a los documentos cargados,
10. El sistema visualiza el botón “Cancelar”.
11. Cuando el usuario da clic en el botón “Cancelar”, el sistema permite visualizar el módulo de “Gestión de Casos”, con todos los casos creados.

Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	• El sistema permite consultar la gestión del caso.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite consultar los casos de las asesorías agendadas.

Tabla No 82

Caso de prueba Gestionar

CASO DE PRUEBA 12 – Gestionar	
Nombre de Caso de Prueba	Gestionar caso
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Casos/Gestión de casos/Gestionar
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con una asesoría como mínimo. • El usuario debe contar con un Caso como mínimo.
Paso a Paso de la prueba:	

1.	El usuario ingresa al módulo de Casos a la opción Gestión de casos.
2.	El sistema visualiza el título “ Nuevo Avance ”, con los siguientes campos: • Descripción del avance: Corresponde a la descripción de la gestión del caso. • Documentos asociados al avance: Permite elegir los archivos para el caso.
3.	El sistema presenta los botones “Guardar” y “Cancelar”.
4.	Si el usuario selecciona el botón “Guardar”, el sistema valida los campos obligatorios y permite realizar la gestión.
5.	Si el usuario selecciona el botón “Cancelar”, el sistema no realiza la gestión del caso y lo direcciona a la tabla de Gestión de casos.
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	• El sistema permite realizar la gestión del caso.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite realizar la gestión de los casos.

Tabla No 83

Caso de prueba Eliminar caso

CASO DE PRUEBA 13 – Eliminar caso	
Nombre de Caso de Prueba	Eliminar caso
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Casos/Gestión de casos/Eliminar CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con una asesoría como mínimo. • El usuario debe contar con un Caso como mínimo.
Paso a Paso de la prueba:	
1.	El usuario ingresa al módulo de Casos a la opción Gestión de casos.
2.	Selecciona la opción “ Eliminar ”,
3.	El sistema visualiza una ventana emergente de confirmación con el siguiente mensaje “ ¿Está seguro de eliminar el caso ? ¡De lo contrario cancele la acción! ”, con las opciones SI y Cancelar.
4.	Si el usuario selecciona la opción SI, el sistema elimina el caso.
5.	Si el usuario selecciona la opción Cancelar, el sistema no elimina el caso.
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de aceptación	El sistema permite eliminar la gestión del caso.
-------------------------	--

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite realizar la eliminación de los casos.

Tabla No 84

Caso de prueba Conceptuar y Cerrar

CASO DE PRUEBA 14 – Conceptuar y Cerrar	
Nombre de Caso de Prueba	Conceptuar y cerrar caso
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Casos/Gestión de casos/Conceptuar y Cerrar
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	- El usuario debe iniciar sesión. - El usuario debe contar con una asesoría como mínimo. - El usuario debe contar con un Caso como mínimo.
Paso a Paso de la prueba:	- El usuario ingresa al módulo de Casos a la opción Gestión de casos. - El usuario selecciona la opción “Conceptuar y Cerrar”. - El sistema visualiza la ventana “Plan de gestión” con la siguiente información: Descripción del plan de gestión (Estudiante): Corresponde a la descripción del motivo. Observaciones del docente: Corresponde a la observaciones realizada por el docente. Estado: Corresponde a una lista desplegable con las opciones posibles para cambiar el estado. - El sistema visualiza el botón “Guardar” y “Cancelar”. - El usuario selecciona el botón Guardar, el sistema permite guardar la información. - El usuario selecciona el botón “Cancelar”, el sistema no realiza ninguna acción y lo direcciona a la bandeja de gestión de casos.
Postcondiciones de la prueba:	El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	El sistema permite conceptuar y cerrar el caso.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite conceptuar y cerrar la gestión del caso.

Tabla No 85

Caso de prueba Crear proceso

CASO DE PRUEBA 15 – Crear proceso	
Nombre de Caso de Prueba	Crear proceso
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Casos/Gestión de casos/Crear proceso
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con una asesoría como mínimo. • El usuario debe contar con un Caso como mínimo.
Paso a Paso de la prueba:	1. El usuario ingresa al módulo de Casos a la opción Gestión de casos. 2. El usuario selecciona la opción “Crear proceso”. 3. El sistema visualiza lo siguiente: • Título “Crear Proceso”. 4. El sistema visualiza la pestaña “Descripción del caso” con la siguiente información: • Descripción: Corresponde a la descripción del proceso. • Documentos del proceso: Permite elegir y cargar archivos asociados al proceso. 5. El sistema visualiza la pestaña “Hechos” con la siguiente información: • Hechos provenientes del caso: Corresponde a los hechos del caso. • Hechos provenientes de la asesoría: Corresponde a los hechos de la asesoría. • Hechos adicionales: Campo de texto para ingresar hechos adicionales. 6. El sistema visualiza la pestaña “Pretensiones” con la siguiente información: • Tipo de proceso: Corresponde a una lista desplegable con opciones de tipo de proceso. • Instancia: Corresponde a una lista desplegable con las opciones, que se visualizan cuando se selecciona el Tipo de proceso. • Tipo de pretensión: Corresponde a una lista desplegable con las opciones del tipo de pretensión. • Pretensiones: Corresponde a un campo de texto para ingresar las pretensiones. 7. El sistema visualiza el botón “Guardar” y “Volver”. 8. El usuario selecciona el botón Guardar, el sistema visualiza el mensaje “El proceso se ha creado de manera correcta forma”. 9. El usuario selecciona el botón “Volver”, el sistema no realiza ninguna acción y lo direcciona a la bandeja de gestión de asesorías.

Postcondiciones de la prueba:	El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	El sistema permite crear un proceso.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite crear un proceso relacionado a un caso.

Tabla No 86

Caso de prueba Gestión de procesos

CASO DE PRUEBA 16 – Gestión de procesos	
Nombre de Caso de Prueba	Gestión de procesos
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Procesos/Gestión de procesos
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	- El usuario debe iniciar sesión. - El usuario debe contar con un proceso creado.
Paso a Paso de la prueba:	
- El usuario ingresa al módulo de Procesos a la opción Gestión de procesos. - El sistema visualiza lo siguiente: - Título “Gestión de Proceso” con la siguiente información: Proceso: Corresponde al consecutivo del proceso. Caso: Corresponde al consecutivo del caso. Asesoría: Corresponde al consecutivo de la asesoría. Solicitante: Corresponde al nombre del solicitante del proceso. Extracto asesoría: Corresponde a la descripción de la asesoría. Extracto caso: Corresponde a la descripción del caso. Extracto proceso: Corresponde a la descripción del proceso. Estudiante: Corresponde al nombre del estudiante. Estado: Corresponde al estado del caso. Acciones: Corresponde al botón Acciones.	
Postcondiciones de la prueba:	El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	El sistema permite visualizar la gestión los procesos.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite visualizar los procesos relacionados a un caso.

Tabla No 87

Caso de prueba Consultar proceso

CASO DE PRUEBA 17 – Consultar proceso	
Nombre de Caso de Prueba	Consultar proceso
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Procesos/Gestión de procesos/Consultar
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con una asesoría como mínimo. • El usuario debe contar con un Caso como mínimo. • El usuario debe contar con un proceso.
Paso a Paso de la prueba:	1. El usuario ingresa al módulo de Procesos a la opción Gestión de casos. 2. El sistema visualiza los casos. 3. El usuario da clic en el botón “Acciones”, en la opción “Consultar”. 4. El sistema visualiza el detalle del proceso seleccionado. 5. El sistema visualiza la pestaña “Descripción del caso” con la siguiente información: • Descripción del proceso: Se visualiza la información del proceso. • Archivos del proceso: Se muestran los documentos que cargaron al momento de crear el proceso, con los siguientes campos: ▪ Search: Campo de búsqueda de la información. ▪ ID: Corresponde al ID de la actividad de acuerdo con la secuencia de la base de datos. ▪ DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD: Corresponde a la descripción de la actividad. ▪ CREADO POR: Corresponde al nombre de la persona que creo la actividad. ▪ FECHA CREACIÓN: Corresponde a la información de la fecha de creación del proceso. ▪ ARCHIVOS ADJUNTOS: Corresponde a los archivos adjuntos que se cargaron. 6. El sistema visualiza la pestaña “Concepto Estudiante” con la siguiente información: • Concepto del estudiante: Se visualiza la descripción que ingreso el estudiante. • Actividades del proceso: Se muestran las actividades que se han cargado para el proceso, con los siguientes campos: ▪ Search: Campo de búsqueda de la información. ▪ ID: Corresponde al ID de la actividad de acuerdo con la secuencia de la base de datos. ▪ DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD: Corresponde a la descripción de la actividad.

-
- **CREADO POR:** Corresponde al nombre de la persona que creo la actividad.
 - **FECHA CREACIÓN:** Corresponde a la información de la fecha de creación de la actividad.
 - **ARCHIVOS ADJUNTOS:** Corresponde al documento cargado.
7. El sistema visualiza la pestaña “**Concepto Docente**” con la siguiente información:
- **Concepto del docente:** Se visualiza la información que ingreso el docente.
 - **Actividades del proceso:** Se muestran las actividades del proceso con la siguiente información:
 - **Search:** Campo de búsqueda de la información.
 - **ID:** Corresponde al ID de la actividad de acuerdo con la secuencia de la base de datos.
 - **DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:** Corresponde a la descripción de la actividad.
 - **CREADO POR:** Corresponde al nombre de la persona que creo a la actividad.
 - **FECHA CREACIÓN:** Corresponde a la información de la fecha de creación de la actividad.
 - **ARCHIVOS ADJUNTOS:** Corresponde a los documentos cargados.
8. El sistema visualiza la pestaña “**Hechos**” con la siguiente información:
- **Hechos:** Se visualiza la descripción de los hechos.
 - **Actividades del proceso:** Se muestran las actividades del proceso con la siguiente información:
 - **Search:** Campo de búsqueda de la información.
 - **ID:** Corresponde al ID de la actividad de acuerdo con la secuencia de la base de datos.
 - **DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:** Corresponde a la descripción de la actividad.
 - **CREADO POR:** Corresponde al nombre de la persona que creo a la actividad.
 - **FECHA CREACIÓN:** Corresponde a la información de la fecha de creación de la actividad.
 - **ARCHIVOS ADJUNTOS:** Corresponde a los documentos cargados.
9. El sistema visualiza la pestaña “**Pretensiones**” con la siguiente información:
- **Hechos:** Se visualiza la descripción de las pretensiones.
 - **Actividades del proceso:** Se muestran las actividades del proceso con la siguiente información:
 - **Search:** Campo de búsqueda de la información.
 - **ID:** Corresponde al ID de la actividad de acuerdo con la secuencia de la base de datos.
 - **DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:** Corresponde a la descripción de la actividad.
 - **CREADO POR:** Corresponde al nombre de la persona que creo a la actividad.
 - **FECHA CREACIÓN:** Corresponde a la información de la fecha de creación de la actividad.
 - **ARCHIVOS ADJUNTOS:** Corresponde a los documentos cargados.
10. El sistema visualiza el botón “**Volver**”.
-

11. Cuando el usuario da clic en el botón “**Volver**”, el sistema permite visualizar el módulo de “Gestión de procesos”, con todos los procesos creados.

Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	• El sistema permite realizar la consulta del proceso.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite consultar los procesos relacionados a un caso.

Tabla No 88*Caso de prueba Gestionar*

CASO DE PRUEBA 18 – Gestionar proceso	
Nombre de Caso de Prueba	Gestionar caso
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Procesos/Gestión de procesos/Gestionar
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con un proceso creado.
Paso a Paso de la prueba:	
1. El usuario ingresa al módulo de Procesos a la opción Gestión de procesos. 2. El usuario selecciona la opción “Gestionar”. 3. El sistema visualiza el título “Nuevo Avance del Proceso”, con los siguientes campos: • Descripción del avance: Corresponde a la descripción de la gestión del proceso. • Documentos asociados al avance: Permite elegir los archivos para el proceso. 4. El sistema presenta los botones “Guardar” y “Volver”. 5. Si el usuario selecciona el botón “Guardar”, el sistema valida los campos obligatorios y permite realizar la gestión. 6. Si el usuario selecciona el botón “Volver”, el sistema no realiza la gestión y lo direcciona a la tabla de Gestión de procesos.	
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	• El sistema permite realizar la gestión del proceso.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite realizar la gestión de los procesos relacionados a un caso.

Tabla No 89

Caso de prueba Sujeto

CASO DE PRUEBA 19 – Sujeto	
Nombre de Caso de Prueba	Sujeto
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Procesos/Gestión de procesos/Sujeto
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con un proceso creado.
Paso a Paso de la prueba:	
1. El usuario ingresa al módulo de Procesos a la opción Gestión de procesos. 2. El usuario selecciona la opción “Sujeto”. 3. El sistema visualiza el título “Sujeto Procesal”, con los siguientes campos: 4. Nuevo registro: Al dar clic en el botón, el sistema presenta nueva pantalla con la siguiente información: - TIPO DE SUJETO: Corresponde a una lista desplegable para elegir el tipo de sujeto. (Obligatorio). - CLASE DE SUJETO: Corresponde a una lista desplegable para elegir la clase del sujeto. (Obligatorio). - TIPO DE IDENTIFICACIÓN: Corresponde a una lista desplegable con los tipos de documentos. (Obligatorio). - IDENTIFICACIÓN: Corresponde a un campo para ingresar el número de documento. (Obligatorio). - PRIMER NOMBRE: Corresponde al primer nombre del sujeto. (Obligatorio). - SEGUNDO NOMBRE: Corresponde al segundo nombre del sujeto. (Opcional). - PRIMER APELLIDO: Corresponde al primer apellido del sujeto (Obligatorio). - SEGUNDO APELLIDO: Corresponde al segundo apellido del sujeto (Opcional). - DEPARTAMENTO: Corresponde a una lista desplegable con los departamentos (Obligatorio). - MUNICIPIO: Corresponde a una lista desplegable con los municipios (Obligatorio). - DIRECCIÓN: Corresponde a un campo para ingresar la dirección (opcional). - TELEFONO: Corresponde a un campo numérico para ingresar el teléfono.	

	- CORREO: Corresponde a un campo para ingresar el correo electrónico (Obligatorio). - OBSERVACIONES: Corresponde para ingresar las observaciones de la creación del sujeto (Obligatorio). - ESTADO: Corresponde a una lista desplegable con los estados (Obligatorio).
5.	El sistema presenta los botones “Guardar” y “Volver”.
6.	Si el usuario selecciona el botón “Volver”, el sistema no realiza la gestión y lo direcciona a la tabla de Gestión de procesos.
7.	El usuario ingresa la información obligatoria y da clic en el botón “Guardar”.
8.	El sistema valida los campos obligatorios y muestra el mensaje “El sujeto procesal se ha creado de manera correcta” .
9.	El sistema permite visualizar el registro en la bandeja de Sujeto Procesal, con los siguientes campos: • ID PROCESO: Corresponde al consecutivo del proceso. • ID SUJETO: Corresponde al ID del sujeto creado. • CLASE SUJETO: Corresponde a la descripción de la clase del sujeto. • TIPO SUJETO: Corresponde al tipo de sujeto. • IDENTIFICACIÓN: Corresponde al tipo de identificación del sujeto. • NOMBRES: Corresponde al nombre del sujeto creado. • ACCIONES: Permite visualizar los botones para Consultar, Editar o Eliminar.
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	• El sistema permite realizar la creación del sujeto asociado al proceso.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite realizar la creación del sujeto asociado al proceso.

Tabla No 90*Caso de prueba Consultar Sujeto*

CASO DE PRUEBA 20– Consultar Sujeto	
Nombre de Caso de Prueba	Consultar Sujeto
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Procesos/Gestión de procesos/Sujeto/Consultar
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con un proceso creado. • El usuario debe contar con un sujeto procesal creado.
Paso a Paso de la prueba:	
1. El usuario ingresa al módulo de Procesos a la opción Gestión de procesos. 2. El usuario selecciona la opción “Sujeto” y da clic en la columna Acciones/Consultar”. 3. El sistema Visualiza el detalle del sujeto con el título “Sujeto Procesal”, con los siguientes campos: 10. Nuevo registro: Al dar clic en el botón, el sistema presenta nueva pantalla con la siguiente información: - ID SUJETO PROCESAL: Corresponde al ID del sujeto procesal. (Obligatorio). - ID PROCESO: Corresponde al ID del proceso. (Obligatorio). - TIPO DE SUJETO: Corresponde al tipo de sujeto. (Obligatorio). - CLASE DE SUJETO: Corresponde a la descripción de la clase de sujeto. (Obligatorio). - TIPO DE IDENTIFICACIÓN: Corresponde a la descripción del tipo de documento. (Obligatorio). - IDENTIFICACIÓN: Corresponde al número de documento. (Obligatorio). - PRIMER NOMBRE: Corresponde al primer nombre del sujeto. (Obligatorio). - SEGUNDO NOMBRE: Corresponde al segundo nombre del sujeto. (Opcional). - PRIMER APELLIDO: Corresponde al primer apellido del sujeto (Obligatorio). - SEGUNDO APELLIDO: Corresponde al segundo apellido del sujeto (Opcional). - DEPARTAMENTO: Corresponde al departamento asociado al sujeto (Obligatorio).	

	- MUNICIPIO: Corresponde al municipio asociado al sujeto (Obligatorio). - DIRECCIÓN: Corresponde a la dirección (opcional). - TELÉFONO: Corresponde al teléfono. - CORREO: Corresponde a un campo para ingresar el correo electrónico (Obligatorio). - OBSERVACIONES: Corresponde para ingresar las observaciones de la creación del sujeto (Obligatorio). - ESTADO: Corresponde a una lista desplegable con los estados (Obligatorio).
4.	El sistema presenta los botones “Editar” y “Volver”.
5.	Si el usuario selecciona el botón “Volver”, el sistema no realiza la ninguna acción y lo direcciona a la tabla de Sujeto Procesal.
6.	Si el usuario selecciona el botón “ Editar ”, el sistema habilita los campos para actualizar la información.
7.	El usuario ingresa la información obligatoria y da clic en el botón “Guardar”.
8.	El sistema valida los campos obligatorios y muestra el mensaje “ El sujeto procesal se ha actualizado de forma correcta ”.
9.	El sistema permite visualizar el registro en la bandeja de Sujeto Procesal, con los siguientes campos: • ID PROCESO: Corresponde al consecutivo del proceso. • ID SUJETO: Corresponde al ID del sujeto creado. • CLASE SUJETO: Corresponde a la descripción de la clase del sujeto. • TIPO SUJETO: Corresponde al tipo de sujeto. • IDENTIFICACIÓN: Corresponde al tipo de identificación del sujeto. • NOMBRES: Corresponde al nombre del sujeto creado. • ACCIONES: Permite visualizar los botones para Consultar, Editar o Eliminar.
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	• El sistema permite realizar la modificación del sujeto procesal.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite realizar la consulta del sujeto asociado al proceso.

Tabla No 91*Caso de prueba Eliminar Sujeto*

CASO DE PRUEBA 21– Eliminar Sujeto	
Nombre de Caso de Prueba	Eliminar Sujeto
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Procesos/Gestión de procesos/Sujeto/Eliminar CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con un proceso creado. • El usuario debe contar con un sujeto procesal creado.
Paso a Paso de la prueba:	
1. El usuario ingresa al módulo de Procesos a la opción Gestión de procesos. 2. El usuario selecciona la opción “Sujeto” y da clic en la columna Acciones/Eliminar”. 3. El sistema Visualiza el mensaje “¿Está seguro de eliminar el sujeto? “!De lo contrario cancele la acción!” con las opciones SI y VOLVER. 4. Si el usuario selecciona el botón “SI”, el sistema elimina el registro. 5. Si el usuario selecciona el botón “VOLVER”, el sistema no realiza la eliminación.	
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	• El sistema permite eliminar el registro del sujeto procesal.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite eliminar el sujeto asociado al proceso.

Tabla No 92

Caso de prueba Apoderado

CASO DE PRUEBA 22 - Apoderado	
Nombre de Caso de Prueba	Crear Apoderado
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Procesos/Gestión de procesos/Apoderado
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con un proceso creado.
Paso a Paso de la prueba:	
1. El usuario ingresa al módulo de Procesos a la opción Gestión de procesos. 2. El usuario selecciona la opción “Apoderado”. 3. El sistema visualiza el título “Apoderados contraparte”, con los siguientes campos: 4. Nuevo registro: Al dar clic en el botón, el sistema presenta nueva pantalla con la siguiente información: - TIPO DE APODERADO CONTRAPARTE: Corresponde a una lista desplegable para elegir el tipo de apoderado. (Obligatorio). - PRIMER NOMBRE: Corresponde al primer nombre del apoderado. (Obligatorio). - SEGUNDO NOMBRE: Corresponde al segundo nombre del apoderado. (Opcional). - PRIMER APELLIDO: Corresponde al primer apellido del apoderado (Obligatorio). - SEGUNDO APELLIDO: Corresponde al segundo apellido del apoderado (Opcional). - CORREO: Corresponde a un campo para ingresar el correo electrónico (Obligatorio). - OBSERVACIONES: Corresponde para ingresar las observaciones de la creación del apoderado (Obligatorio). - ESTADO: Corresponde a una lista desplegable con los estados (Obligatorio). 5. El sistema presenta los botones “Guardar” y “Volver”. 6. Si el usuario selecciona el botón “Volver”, el sistema no realiza la gestión y lo direcciona a la tabla de Gestión de procesos. 7. El usuario ingresa la información obligatoria y da clic en el botón “Guardar”. 8. El sistema valida los campos obligatorios y muestra el mensaje “El apoderado de la contraparte se ha creado de manera correcta”.	

9. El sistema permite visualizar el registro en la bandeja de Apoderado Contraparte, con los siguientes campos:	
• ID: Corresponde al consecutivo del apoderado.	
• ID PROCESO: Corresponde al consecutivo del proceso.	
• TIPO DE CONTRAPARTE: Corresponde a la descripción del tipo de contraparte.	
• NOMBRES: Corresponde al nombre del apoderado creado.	
• ACCIONES: Permite visualizar los botones para Consultar, Editar o Eliminar.	
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	• El sistema permite realizar la creación del apoderado contraparte del proceso.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite la creación de un apoderado contraparte asociada al proceso.

Tabla No 93

Caso de prueba Consultar Apoderado

CASO DE PRUEBA 23 - Consultar Apoderado	
Nombre de Caso de Prueba	Consultar Apoderado
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Procesos/Gestión de procesos/Apoderado/Consultar CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con un proceso creado. • El usuario debe contar con un apoderado creado.
Paso a Paso de la prueba:	
1. El usuario ingresa al módulo de Procesos a la opción Gestión de procesos.	
2. El usuario selecciona la opción “ Apoderado ”.	
3. El sistema permite visualizar el registro en la bandeja de Apoderado Contraparte, con los siguientes campos:	
4. ID: Corresponde al consecutivo del apoderado.	
5. ID PROCESO: Corresponde al consecutivo del proceso.	
6. TIPO DE CONTRAPARTE: Corresponde a la descripción del tipo de contraparte.	
7. NOMBRES: Corresponde al nombre del apoderado creado.	
8. ACCIONES: Permite visualizar los botones para Consultar, Editar o Eliminar.	
9. El usuario selecciona la opción “Consultar”.	
10. El sistema permite visualizar el detalle del apoderado, con los siguientes campos:	

-
- **ID:** Corresponde al ID del apoderado.
 - **ID PROCESO:** Corresponde al consecutivo del proceso.
 - **TIPO DE CONTRAPARTE:** Corresponde al tipo de apoderado. (Obligatorio).
 - **PRIMER NOMBRE:** Corresponde al primer nombre del apoderado. (Obligatorio).
 - **SEGUNDO NOMBRE:** Corresponde al segundo nombre del apoderado. (Opcional).
 - **PRIMER APELLIDO:** Corresponde al primer apellido del apoderado (Obligatorio).
 - **SEGUNDO APELLIDO:** Corresponde al segundo apellido del apoderado (Opcional).
 - **CORREO:** Corresponde a un campo para ingresar el correo electrónico (Obligatorio).
 - **OBSERVACIONES:** Corresponde para ingresar las observaciones de la creación del apoderado (Obligatorio).
 - **ESTADO:** Corresponde a una lista desplegable con los estados (Obligatorio).

11. El sistema presenta los botones “Editar” y “Volver”.
12. Si el usuario selecciona el botón “Volver”, el sistema no realiza la ninguna acción y lo direcciona a la tabla de Apoderado Contraparte.
13. Si el usuario selecciona el botón “**Editar**”, el sistema habilita los campos para actualizar la información.
14. El usuario ingresa la información obligatoria y da clic en el botón “Guardar”.
15. El sistema valida los campos obligatorios y muestra el mensaje “**El apoderado de la contraparte se ha actualizado de forma correcta**”.

Postcondiciones de la prueba:

- El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de aceptación

- El sistema permite realizar la consulta y modificación del apoderado contraparte del proceso.
-

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite la consulta y modificación de un apoderado contraparte asociada al proceso.

Tabla No 94*Caso de prueba Eliminar Apoderado*

CASO DE PRUEBA 24– Eliminar Apoderado	
Nombre de Caso de Prueba	Eliminar Apoderado
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Procesos/Gestión de procesos/Apoderado/Eliminar CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con un proceso creado. • El usuario debe contar con un apoderado contraparte creada.
Paso a Paso de la prueba:	
1. El usuario ingresa al módulo de Procesos a la opción Gestión de procesos. 2. El usuario selecciona la opción “Apoderado” y da clic en la columna Acciones/Eliminar”. 3. El sistema Visualiza el mensaje “¿Está seguro de eliminar el apoderado contraparte? ¡De lo contrario cancele la acción!” con las opciones SI y VOLVER. 4. Si el usuario selecciona el botón “SI”, el sistema elimina el registro. 5. Si el usuario selecciona el botón “VOLVER”, el sistema no realiza la eliminación.	
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	• El sistema permite eliminar el registro del apoderado contraparte.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite eliminar un apoderado contraparte asociada al proceso.

Tabla No 95*Caso de prueba Docentes*

CASO DE PRUEBA 25 - Docentes	
Nombre de Caso de Prueba	Crear Docentes del proceso
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Procesos/Gestión de procesos/Docentes
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con un proceso creado.
Paso a Paso de la prueba:	
1. El usuario ingresa al módulo de Procesos a la opción Gestión de procesos. 2. El usuario selecciona la opción “Docentes”. 3. El sistema visualiza el título “Docentes del Proceso”, con los siguientes campos: 10. Nuevo registro: Al dar clic en el botón, el sistema presenta nueva pantalla con la siguiente información: - DOCENTES DISPONIBLES: Corresponde a una lista desplegable para elegir el docente disponible. (Obligatorio). - OBSERVACIONES: Corresponde para ingresar las observaciones del docente (Obligatorio). - ESTADO: Corresponde a una lista desplegable con los estados (Obligatorio). 4. El sistema presenta los botones “Guardar” y “Volver”. 5. Si el usuario selecciona el botón “Volver”, el sistema no realiza la gestión y lo direcciona a la tabla de Gestión de procesos. 6. El usuario ingresa la información obligatoria y da clic en el botón “Guardar”. 7. El sistema valida los campos obligatorios y muestra el mensaje “El Docente se ha creado de manera correcta”. 8. El sistema permite visualizar el registro en la bandeja de Docente, con los siguientes campos: • ID: Corresponde al consecutivo del docente. • ID PROCESO: Corresponde al consecutivo del proceso. • TIPO DE IDENTIFICACIÓN: Corresponde al tipo de identificación del docente. • IDENTIFICACIÓN: Corresponde al número de identificación del docente. • NOMBRES: Corresponde a los nombres completos del docente. • ACCIONES: Permite visualizar los botones para Consultar, Editar o Eliminar.	
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de aceptación	• El sistema permite realizar la creación del docente de proceso.
-------------------------	---

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite registrar un docente al proceso.

Tabla No 96*Caso de prueba Docentes*

CASO DE PRUEBA 26 – Consultar Docentes	
Nombre de Caso de Prueba	Consultar Docentes del proceso
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Procesos/Gestión de procesos/Docentes/Consultar CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con un proceso creado. • El usuario debe contar con un docente creado.
Paso a Paso de la prueba:	
1. El usuario ingresa al módulo de Procesos a la opción Gestión de procesos. 3. El usuario selecciona la opción “Docentes/Consultar”. 4. El sistema visualiza el título “Docentes del Proceso”, con los siguientes campos: • ID: Corresponde al consecutivo del docente (Obligatorio). • ID PROCESO: Corresponde al consecutivo del proceso (Obligatorio). • TIPO DE IDENTIFICACIÓN: Corresponde al tipo de identificación del docente (Obligatorio). • IDENTIFICACIÓN: Corresponde al número de identificación del docente (Obligatorio). • PRIMER NOMBRE: Corresponde al primer nombre del docente (Obligatorio). • SEGUNDO NOMBRE: Corresponde al segundo nombre del docente. (Opcional). • PRIMER APELLIDO: Corresponde al primer apellido del docente (Obligatorio). • SEGUNDO APELLIDO: Corresponde al segundo apellido del docente. (Opcional). • ESTADO: Corresponde al estado del docente. • DESCRIPCIÓN: Corresponde a la descripción del docente del proceso. 5. El sistema presenta los botones “Editar” y “Volver”. 6. Si el usuario selecciona el botón “Volver”, el sistema no realiza la ninguna acción y lo direcciona a la tabla de Docente del proceso. 7. Si el usuario selecciona el botón “Editar”, el sistema habilita los campos “ESTADO” y “DESCRIPCIÓN” para actualizar la información. 8. El usuario ingresa la información obligatoria y da clic en el botón “Guardar”.	

9. El sistema valida los campos obligatorios y muestra el mensaje “El docente se ha actualizado de forma correcta” .	
Postcondiciones de la prueba:	El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	El sistema permite realizar la consulta y modificación del docente de proceso.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite consultar un docente del proceso.

Tabla No 97

Caso de prueba Eliminar Docentes

CASO DE PRUEBA 27– Eliminar Docente	
Nombre de Caso de Prueba	Eliminar Docente
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Procesos/Gestión de procesos/Docente/Eliminar CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	- El usuario debe iniciar sesión. - El usuario debe contar con un proceso creado. - El usuario debe contar con un docente creado.
Paso a Paso de la prueba:	
- El usuario ingresa al módulo de Procesos a la opción Gestión de procesos. - El usuario selecciona la opción “Docente” y da clic en la columna Acciones/Eliminar”. - El sistema Visualiza el mensaje “¿Está seguro de eliminar el docente? “!De lo contrario cancele la acción!” con las opciones SI y VOLVER. - Si el usuario selecciona el botón “SI”, el sistema elimina el registro. - Si el usuario selecciona el botón “VOLVER”, el sistema no realiza la eliminación.	
Postcondiciones de la prueba:	El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	El sistema permite eliminar el registro del docente.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite eliminar un docente del proceso.

Tabla No 98

Caso de prueba Estudiantes

CASO DE PRUEBA 28 - Estudiantes	
Nombre de Caso de Prueba	Crear Estudiantes del proceso
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Procesos/Gestión de procesos/Estudiantes
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con un proceso creado.
Paso a Paso de la prueba:	
1. El usuario ingresa al módulo de Procesos a la opción Gestión de procesos. 2. El usuario selecciona la opción “Estudiantes”. 3. El sistema visualiza el título “Nuevos estudiantes del Proceso”, con los siguientes campos: 11. Nuevo registro: Al dar clic en el botón, el sistema presenta nueva pantalla con la siguiente información: - ESTUDIANTES DISPONIBLES: Corresponde a una lista desplegable para elegir el estudiante disponible. (Obligatorio). - OBSERVACIONES: Corresponde para ingresar las observaciones del estudiante (Obligatorio). - ESTADO: Corresponde a una lista desplegable con los estados (Obligatorio). 4. El sistema presenta los botones “Guardar” y “Volver”. 5. Si el usuario selecciona el botón “Volver”, el sistema no realiza la gestión y lo direcciona a la tabla de Gestión de procesos. 6. El usuario ingresa la información obligatoria y da clic en el botón “Guardar”. 7. El sistema valida los campos obligatorios y muestra el mensaje “El Estudiante se ha creado de manera correcta”. 8. El sistema permite visualizar el registro en la bandeja de Estudiante, con los siguientes campos: • ID: Corresponde al consecutivo del estudiante. • ID PROCESO: Corresponde al consecutivo del proceso. • TIPO DE IDENTIFICACIÓN: Corresponde al tipo de identificación del estudiante. • IDENTIFICACIÓN: Corresponde al número de identificación del estudiante. • NOMBRES: Corresponde a los nombres completos del estudiante. • ACCIONES: Permite visualizar los botones para Consultar, Editar o Eliminar.	
Postcondiciones de la prueba:	• El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.

Criterios de aceptación	• El sistema permite realizar la creación del estudiante de proceso.
-------------------------	--

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite crear un estudiante del proceso.

Tabla No 99

Caso de prueba Consultar Estudiantes

CASO DE PRUEBA 29 – Consultar Estudiantes	
Nombre de Caso de Prueba	Consultar Estudiantes del proceso
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Procesos/Gestión de procesos/Estudiantes/Consultar
	CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	• El usuario debe iniciar sesión. • El usuario debe contar con un proceso creado. • El usuario debe contar con un estudiante creado.
Paso a Paso de la prueba:	
1. El usuario ingresa al módulo de Procesos a la opción Gestión de procesos. 2. El usuario selecciona la opción “Estudiante/Consultar”. 3. El sistema visualiza el título “Estudiantes del Proceso”, con los siguientes campos: • ID: Corresponde al consecutivo del estudiante (Obligatorio). • ID PROCESO: Corresponde al consecutivo del proceso (Obligatorio). • TIPO DE IDENTIFICACIÓN: Corresponde al tipo de identificación del estudiante (Obligatorio). • IDENTIFICACIÓN: Corresponde al número de identificación del estudiante (Obligatorio). • PRIMER NOMBRE: Corresponde al primer nombre del estudiante (Obligatorio). • SEGUNDO NOMBRE: Corresponde al segundo nombre del estudiante. (Opcional). • PRIMER APELLIDO: Corresponde al primer apellido del estudiante (Obligatorio). • SEGUNDO APELLIDO: Corresponde al segundo apellido del estudiante. (Opcional). • ESTADO: Corresponde al estado del docente. • DESCRIPCIÓN: Corresponde a la descripción del estudiante del proceso. 4. El sistema presenta los botones “Editar” y “Volver”. 5. Si el usuario selecciona el botón “Volver”, el sistema no realiza la ninguna acción y lo direcciona a la tabla de estudiante del proceso. 6. Si el usuario selecciona el botón “Editar”, el sistema habilita los campos “ESTADO” y “DESCRIPCIÓN” para actualizar la información. 7. El usuario ingresa la información obligatoria y da clic en el botón “Guardar”.	

8. El sistema valida los campos obligatorios y muestra el mensaje “El estudiante se ha actualizado de forma correcta” .	
Postcondiciones de la prueba:	El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	El sistema permite realizar la consulta y modificación del estudiante de proceso.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite consultar y modificar un estudiante del proceso.

Tabla No 100

Caso de prueba Eliminar Estudiantes

CASO DE PRUEBA 30– Eliminar Estudiante	
Nombre de Caso de Prueba	Eliminar Estudiante
Responsable:	Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo:	Procesos/Gestión de procesos/Estudiante/Eliminar CASOS DE PRUEBA
Precondiciones de la Prueba	- El usuario debe iniciar sesión. - El usuario debe contar con un proceso creado. - El usuario debe contar con un estudiante creado.
Paso a Paso de la prueba:	
- El usuario ingresa al módulo de Procesos a la opción Gestión de procesos. - El usuario selecciona la opción “Estudiante” y da clic en la columna Acciones/Eliminar”. - El sistema Visualiza el mensaje “¿Está seguro de eliminar el estudiante? “! ¡De lo contrario cancele la acción!” con las opciones SI y VOLVER. - Si el usuario selecciona el botón “SI”, el sistema elimina el registro. - Si el usuario selecciona el botón “VOLVER”, el sistema no realiza la eliminación.	
Postcondiciones de la prueba:	El sistema accede al ingresar el usuario y contraseña.
Criterios de aceptación	El sistema permite eliminar el registro del estudiante.

Nota: Corresponde al caso de prueba para verificar la funcionalidad que permite eliminar un estudiante del proceso.

Anexo 2 Defectos

El documento incluye un informe detallado de los defectos encontrados durante la ejecución de los casos de prueba. Este informe contiene el número de la incidencia, la fecha en que fue detectada, la persona responsable, el módulo, el nombre del caso de prueba ejecutado, la descripción del defecto, el tipo de incidencia y las evidencias relacionadas. Adjunto a este informe se encuentra el archivo del anexo 2.

Tabla No 101

Incidencia al agendar una asesoría

Número de incidencia: #1
Fecha: 17 octubre 2023
Persona responsable: Cindy Pamela Moreno Bonilla
Módulo: Home/Agendar Asesoría
Caso de prueba: Nueva asesoría
Descripción del defecto: Al agendar la asesoría, el sistema no me envió el correo del recordatorio de la cita.
Tipo de incidencia: Funcional
Evidencias: N. A

Nota: Corresponde a la incidencia de la funcionalidad agendar asesoría donde no permite evidenciar el envío de correo del recordatorio de la cita.

Tabla No 102*Incidencia al iniciar sesión*

Número de incidencia: #2

Fecha: 21 noviembre 2023

Persona responsable: Cindy Pamela Moreno Bonilla

Módulo: Login

Caso de prueba: En el Login me sale el mensaje “Error al ingresar, intente nuevamente”.

Descripción del defecto: Al ingresar al módulo para iniciar sesión, cuando diligencio la información de usuario y contraseña, el sistema no está realizando la validación y no permite ingresar, visualizando el mensaje “Error al ingresar, intente nuevamente”.

El sistema no permite ingresar directamente al Login, sin seleccionar una franja disponible.

Pasos:

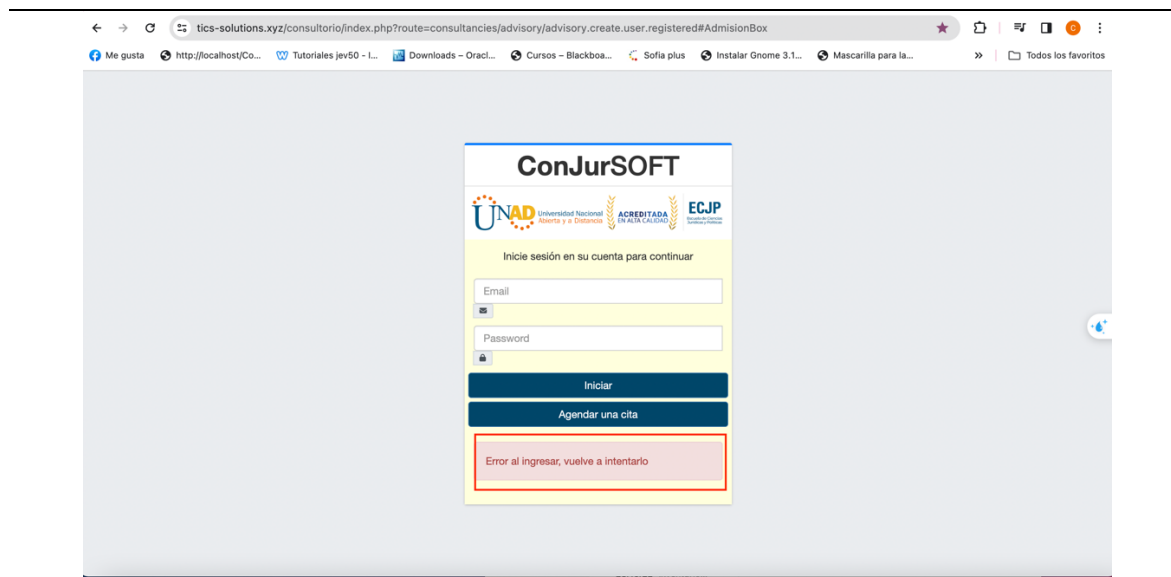
1. Ingresar usuario y contraseña
2. Pulsar el botón Agendar una cita.

Tipo de incidencia: Funcional

Evidencias:

Figura 46

Error al ingresar



Fuente: Autoría propia.

Nota: Corresponde a la incidencia de la funcionalidad agendar asesoría donde no permite iniciar sesión.

Tabla No 103

Incidencia al agendar una asesoría

Número de incidencia: #3

Fecha: 10 octubre 2023

Persona responsable: Cindy Pamela Moreno Bonilla

Módulo: Agendar Cita

Caso de prueba: El ciudadano

Descripción del defecto: Al dar clic en el botón Cancelar, el sistema me direcciona a otros módulos y permite realizar acciones de Modificar, eliminar.

Pasos:

3. Ingresar al módulo Asesorías y seleccionar la opción “Gestión Asesorías”.

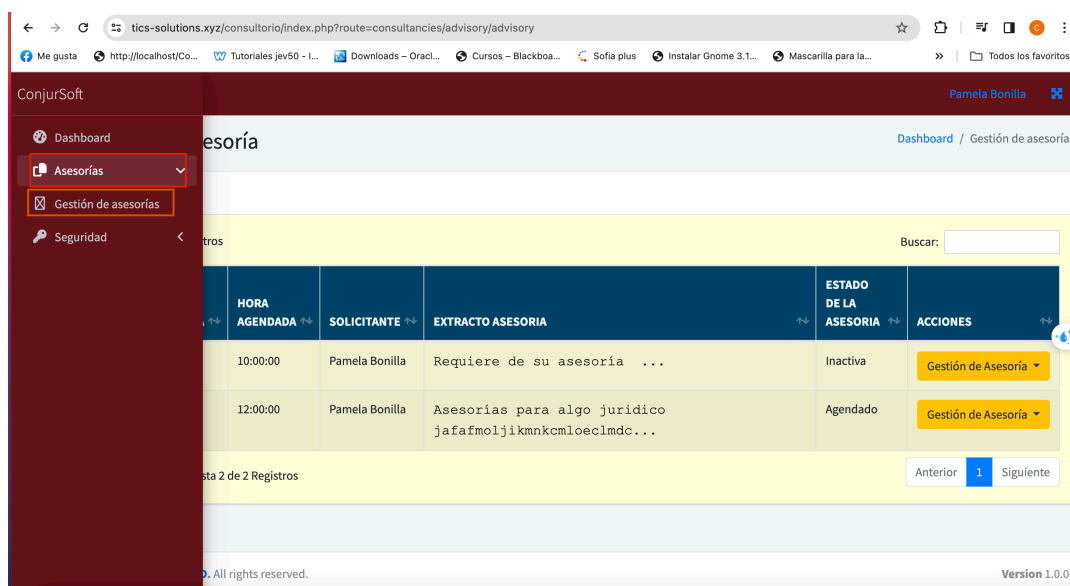
-
4. Dar clic en el botón “Nueva asesoría”.
 5. Dar clic en el botón “Cancelar”.

Tipo incidencia: Funcional

Evidencias:

Figura 47

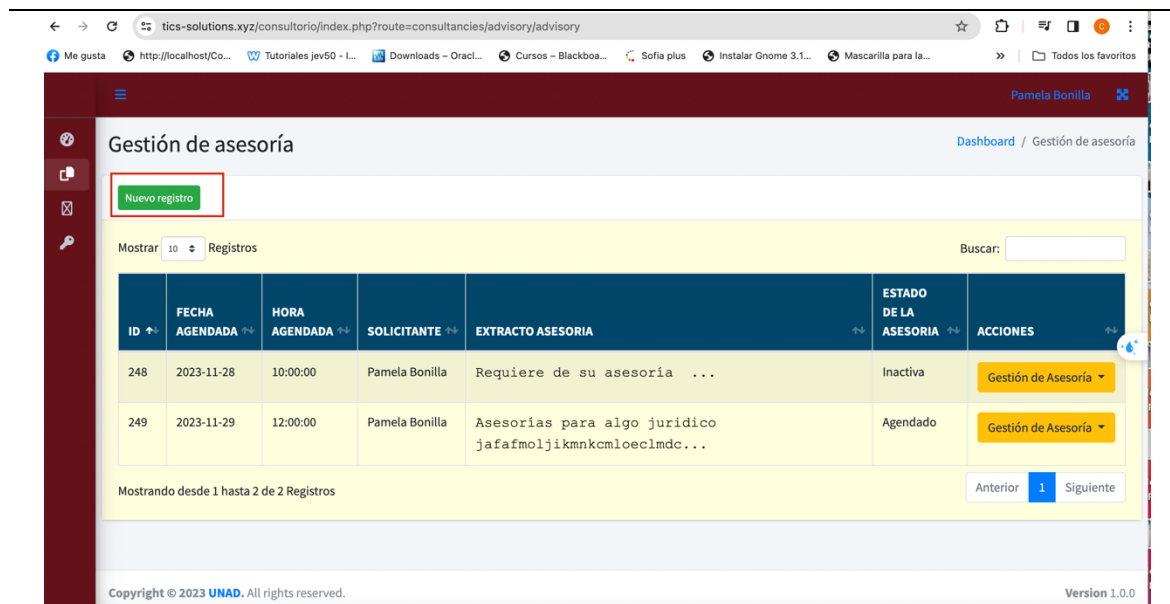
Error al agendar cita



Fuente: autoría propia.

Figura 48

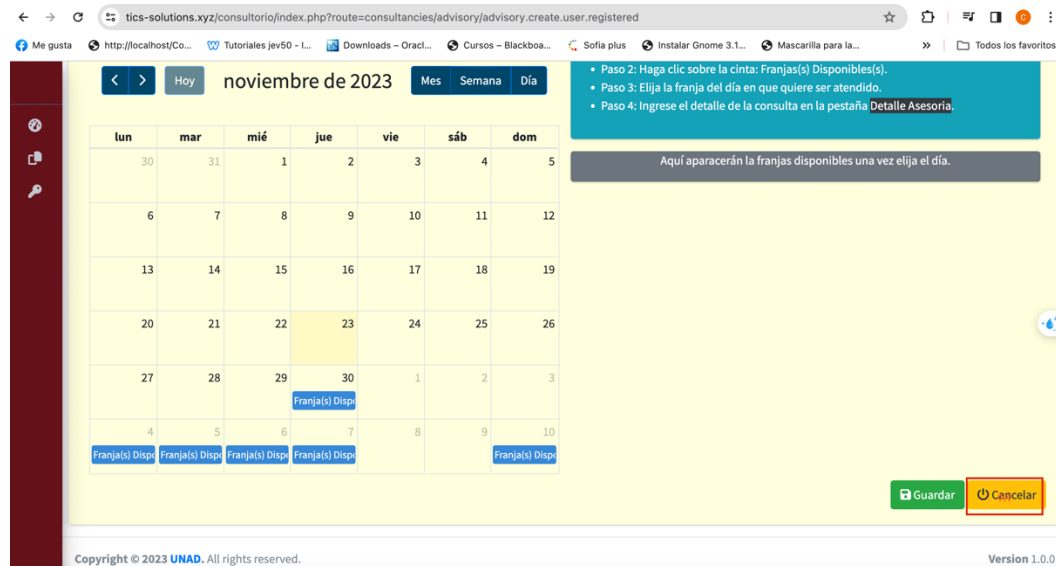
Nueva asesoría



Fuente: autoría propia.

Figura 49

Seleccionar franja



Fuente: autoría propia.

Figura 50

Gestionar Genero

The screenshot shows a web application interface for managing gender records. The browser address bar displays the URL: `tics-solutions.xyz/consultorio/index.php?route=parameters/genders/gender`. The page title is "Género". A sidebar on the left contains a menu with a "Nuevo registro" button. The main content area features a table with the following columns: ID, CODIGO, DESCRIPCION, ESTADO, and ACCIONES. The table contains four records. Below the table, it indicates "Mostrando desde 1 hasta 4 de 4 Registros". The footer shows "Copyright © 2023 UNAD. All rights reserved." and "Version 1.0.0".

ID	CODIGO	DESCRIPCION	ESTADO	ACCIONES
24	H	Hombre	INACTIVO	Consultar Editar Eliminar
25	M	Mujer	ACTIVO	Consultar Editar Eliminar
27	O	Otro Genero	ACTIVO	Consultar Editar Eliminar
28	B	Binario	INACTIVO	Consultar Editar Eliminar

Fuente: autoría propia.

Nota: Corresponde a la incidencia al momento de agendar un nuevo registro desde la opción Gestión de asesorías.

Tabla No 104*Incidencia errores de ortografía*

Incidencia #4

Fecha: 21 noviembre 2023

Persona responsable: Cindy Pamela Moreno Bonilla

Módulo: Asesorías/Gestión de asesoría

Caso de prueba: Validar campos de la asesoría.

Descripción del defecto: Al ingresar al módulo de Gestión de asesoría, se identifican errores de ortografía. Por favor colocar tilde en la palabra ASESORÍA.

Pasos:

1. Ingresar al módulo Asesorías/Gestión de asesoría.

Tipo de incidencia: Ortografía

Evidencias:

Figura 51

Incidencia de Ortografía en Gestión de asesorías

tics-solutions.xyz/consultorio/index.php?route=consultancies/advisory/advisory

Me gusta http://localhost/Co... Tutoriales jev50 - I... Downloads - Oracl... Cursos - Blackboa... Sofia plus Instalar Gnome 3.1... Mascarilla para la... Todos los favoritos

Pamela Bonilla

Gestión de asesoría

Dashboard / Gestión de asesoría

Nuevo registro

Mostrar 10 Registros

Buscar:

ID	FECHA AGENDADA	HORA AGENDADA	SOLICITANTE	EXTRACTO ASESORIA	ESTADO DE LA ASESORIA	ACCIONES
249	2023-11-29	12:00:00	Pamela Bonilla	Asesorías para algo juridico jafafmoljikmnmloecldc...	Agendado	Gestión de Asesoría
248	2023-11-28	10:00:00	Pamela Bonilla	Requiere de su asesoría ...	Inactiva	Gestión de Asesoría

Mostrando desde 1 hasta 2 de 2 Registros

Anterior 1 Siguiente

Copyright © 2023 UNAD. All rights reserved. Version 1.0.0

Fuente: autoría propia.

Nota: Corresponde a incidencias de ortografía.

Tabla No 105*Incidencia al consultar asesoría*

Número de incidencia: #5

Fecha: 15 enero 2024

Persona responsable: Cindy Pamela Moreno Bonilla

Módulo: Asesorías/Gestión de asesoría/Consultar

Caso de prueba: Consultar asesoría

Descripción del defecto: Al ingresar a la opción Consultar, el sistema evidencia errores de ortografía.

- Colocar tilde a la palabra Descripción.
- Colocar tilde en la palabra Asesoría.
- Colocar tilde en la palabra Creación.

Pasos:

1. Ingresar al módulo Asesorías/Gestión de asesoría/Consultar.

Tipo de incidencia: Ortografía

Evidencias:

Figura 52

Error ortografía en Consultar asesoría

Consultar

Solicitud Ciudadano Concepto Estudiante Concepto Docente

TIPO DE ASESORIA.

Sin definir

DESCRIPCIÓN DEL CASO.

Asesorías para algo jurídico jafafmolkmmkmoelcimd

DOCUMENTOS ASOCIADOS CIUDADANO.

Fuente: autoría propia.

Figura 53

Error al ingresar

Asesorías para algo jurídico jafafmolkmmkmoelcimd

DOCUMENTOS ASOCIADOS CIUDADANO.

Show 10 entries

ID	DESCRIPCION ACTIVIDAD	CREADO POR	FECHA CREACION	NOMBRE DEL ARCHIVO
No data available in table				

Showing 0 to 0 of 0 entries

Previous Next

Cancelar

Copyright © 2023 UNAD. All rights reserved. Version 1.0.0

Fuente: autoría propia.

Nota: Corresponde a incidencias de ortografía.

Tabla No 106

Incidencia al consultar persona registrada

Número de incidencia: #6

Fecha: 23 enero 2024

Persona responsable: Cindy Pamela Moreno Bonilla

Módulo: Seguridad

Caso de prueba: Se debe permitir consultar la persona registrada.

Descripción del defecto: Al ingresar al módulo Seguridad/ Persona, el sistema evidencia datos sensibles como la contraseña visible, se recomienda ocultarlos y colocar un icono de ojo para visualizarlo solo cuando le den clic.

Pasos:

1. Ingresar al módulo Personas.

Tipo de incidencia: Datos

Evidencias:

Figura 54

Incidencia Consultar personas

ID	NOMBRE	APELLIDO	CORREO	USUARIO	PWD	ESTADO	ACCIONES
5678654	Pamela	Bonilla	cpmorenobo@unadvirtual.edu.co	Pame123	Admin1234	ACTIVO	Ver Editar

Mostrando desde 1 hasta 1 de 1 Registros

Anterior 1 Siguiente

Fuente: autoría propia.

Nota: Incidencia que se reporta porque se evidencian datos sensibles como la contraseña.

Tabla No 107*Incidencia en la funcionalidad Editar persona registrada*

Número de incidencia: #7

Fecha: 25 enero 2024

Persona responsable: Cindy Pamela Moreno Bonilla

Módulo: Seguridad

Caso de prueba: Se debe permitir editar la persona registrada.

Descripción del defecto: Al ingresar al módulo Seguridad/ Persona y seleccionar el botón “Editar”, el sistema me direcciona a la pantalla para modificar los datos, pero al darle clic en el botón Cancelar, el sistema me direcciona a módulos que no tengo asignados en mi Perfil.

Pasos:

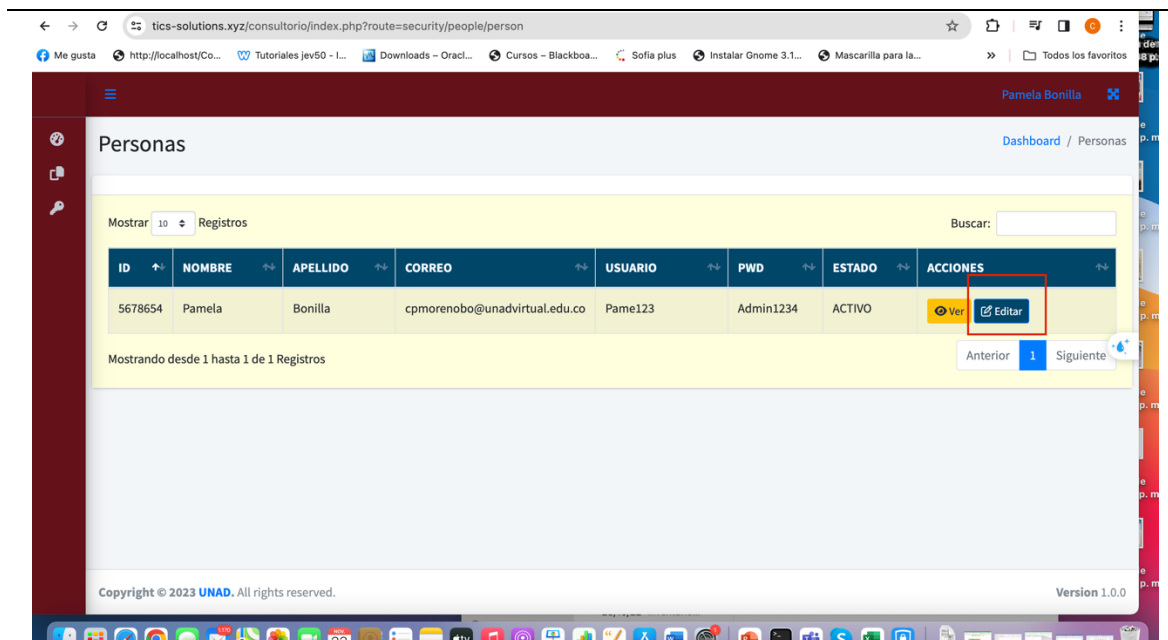
1. Ingresar al módulo Seguridad/Personas.
2. Ingresar al botón “Editar”.
3. Dar clic en el botón “Cancelar”.

Tipo de incidencia: Funcional

Evidencias:

Figura 55

Error al editar persona



Fuente: autoría propia.

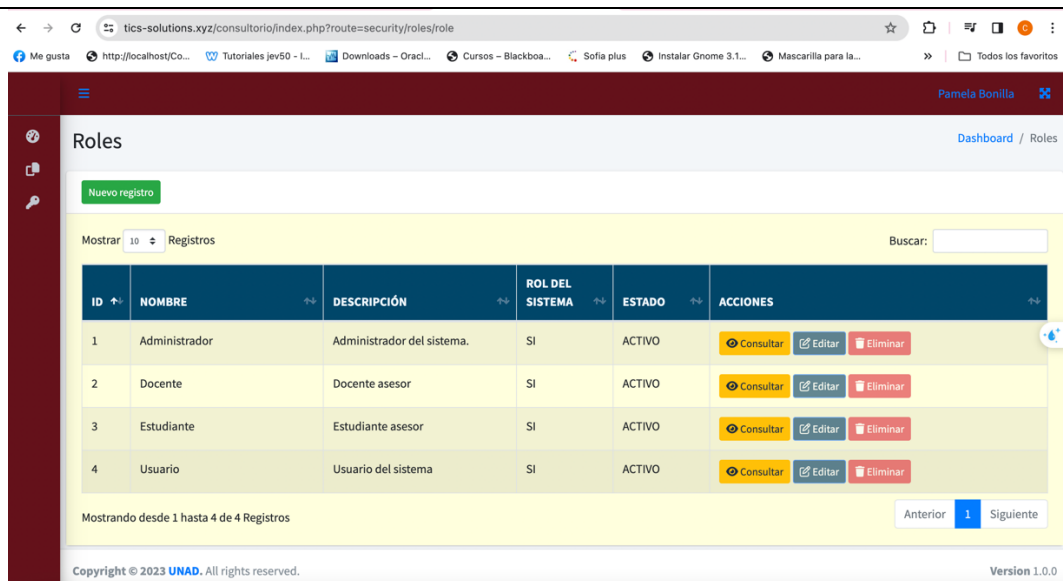
Figura 56

Información del usuario

Fuente: autoría propia.

Figura 57

Incidencia direccionada a la Funcionalidad de Roles



Roles

Nuevo registro

Mostrar 10 Registros

Buscar:

ID	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ROL DEL SISTEMA	ESTADO	ACCIONES
1	Administrador	Administrador del sistema.	SI	ACTIVO	Consultar Editar Eliminar
2	Docente	Docente asesor	SI	ACTIVO	Consultar Editar Eliminar
3	Estudiante	Estudiante asesor	SI	ACTIVO	Consultar Editar Eliminar
4	Usuario	Usuario del sistema	SI	ACTIVO	Consultar Editar Eliminar

Mostrando desde 1 hasta 4 de 4 Registros

Anterior 1 Siguiente

Copyright © 2023 UNAD. All rights reserved. Version 1.0.0

Fuente: autoría propia.

Nota: Se evidencia incidencia al momento de editar una persona registrada, pero al dar clic en el botón Cancelar me direcciona a otra funcionalidad.

Tabla No 108*Incidencia en la funcionalidad ingresar Dashboard*

Número de incidencia: #8

Fecha: 2 enero 2024

Persona responsable: Cindy Pamela Moreno Bonilla

Módulo: Seguridad

Caso de prueba: El sistema debe permitir ingresar al Dashboard.

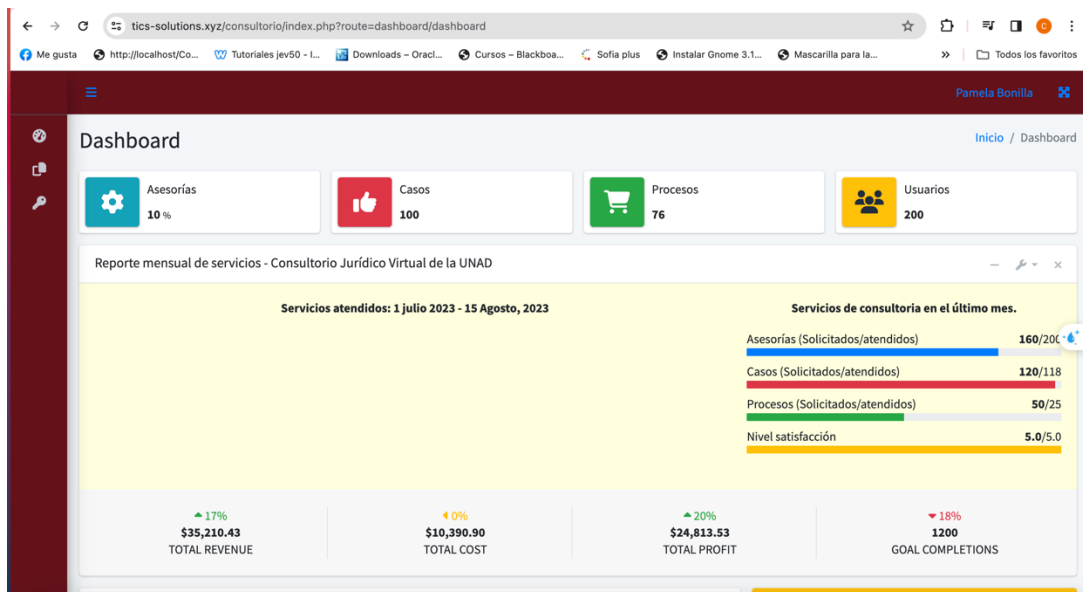
Descripción del defecto: Al ingresar al módulo Dashboard, el sistema visualiza reportes que no útiles para el usuario logueado. Por favor revisar.

Pasos:

1. Ingresar con usuario y contraseña.

Tipo de incidencia: Funcional

Evidencias:

Figura 58*Incidencia de reportes en el Dashboard*

Fuente: autoría propia.

Nota: Se evidencia incidencia al momento de ingresar al Dashboard.