



PLAN DE PRUEBAS - Aplicativo web para la automatización del proceso de contratación en obras civiles

Diseños y construcciones de obras civiles.

Integrantes

Laura T. Gómez Castillo.

Lady D. Díaz Sánchez.

Yáxul S. Cárdenas Hincapié.

Ficha: 2202764

Servicio nacional de aprendizaje - SENA.

Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información - ADSI.

Centro de electricidad electrónica y telecomunicaciones.

Bogota D.C

BITÁCORA DE CAMBIOS

Fecha	Modificado por	Versión	Descripción
21/10/2021	Laura Gómez Daniela Díaz Yáxul Cárdenas	1.0	Iniciación de la documentación de las pruebas de software.
29/10/2021	Laura Gómez Daniela Díaz Yáxul Cárdenas	1.1	Profundizar los conceptos en la documentación de las pruebas de software y metodologías implementadas para la práctica.
24/11/2021	Laura Gómez Daniela Díaz Yáxul Cárdenas	1.2	Implementación de las pruebas de software esperadas y ejecutadas.
28/02/2022	Laura Gómez Daniela Díaz Yáxul Cárdenas	1.3	Verificación y corrección de datos dentro del informe.
23/03/2022	Laura Gómez Daniela Díaz Yáxul Cárdenas	1.4	Agregación de módulos.

FORMATO PRELIMINAR AL DOCUMENTO

Título:	PLAN DE PRUEBAS DE SOFTWARE		
ID:	Trascendental 1.0		
Fecha elaboración:	21/10/2021		
Sumario	Realizar comprobante de la calidad y efectividad del aplicativo web.		
Palabras Claves:	Usuario, aspirante, recursos humanos, documentos, herramienta, funciones, aplicativo.		
Formato:	.docx	Lenguaje:	Español
Dependencia:	DISSER INGENIERIA S.A.S.		
Versión:	1.4	Estado:	Aprobado
Autor (es):	Laura Tatiana Gómez Castillo Lady Daniela Díaz Sánchez Yáxul Santiago Cárdenas Hincapié	Firmas:	
Revisó:	Aristobulo Martinez Cruz Brayan David Bohórquez Graciela Arias Vargas		
Aprobó:	Aristobulo Martinez Cruz Brayan David Bohórquez Graciela Arias Vargas		

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.	6
1.1.	OBJETIVO GENERAL.	7
1.2.	ALCANCE.	7
1.3.	PROPÓSITO.	8
2.	CALIDAD DE SOFTWARE.	8
2.1.	DEFINICIÓN.	8
2.2.	DIMENSIÓN DE LA CALIDAD.	9
2.3.	FACTORES DE CALIDAD.	9
2.4.	VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN (V & V).	11
3.	ENTREGABLES.	12
3.1.	DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR.	12
4.	CARACTERÍSTICAS A SER PROBADAS.	13
5.	PRUEBAS DE SOFTWARE.	15
5.1.	DESCRIPCIÓN.	15
5.2.	PRUEBAS DE CAJA BLANCA.	16
5.3.	PRUEBAS DE CAJA NEGRA.	17
6.	CRITERIOS DE APROBACIÓN Y FALLO.	19
7.	CRITERIOS DE SUSPENSIÓN Y REANUDACIÓN.	20
8.	TAREAS DE LAS PRUEBAS.	20
9.	NECESIDADES AMBIENTALES.	22
9.1.	HARDWARE.	22
9.2.	SUT (SISTEMA BAJO PRUEBAS).	23
9.3.	TEST-WARE.	24
10.	RIESGOS.	25

LISTA DE TABLAS

Tabla 01: Documentación a entregar.	14
Tabla 02: Características a ser probadas.	16
Tabla 03: Criterios de aprobación y fallo.	20
Tabla 04: Criterios de suspensión y reanudación.	21
Tabla 05: Tareas de las pruebas.	22
Tabla 06: Necesidades ambientales de hardware.	23
Tabla 07: Sistema bajo pruebas.	24
Tabla 08: Test-ware.	25
Tabla 09: Riesgos.	26

1. INTRODUCCIÓN.

Como se sabe, el desarrollo de software es una actividad propensa al error humano, por lo que es probable que en cualquier proceso de desarrollo existan fallas, errores y defectos. Para tratar de evitar estas situaciones en la medida de lo posible, se han definido metodologías de desarrollo que si bien no garantizan la eliminación completa de errores, sino que reducen significativamente la probabilidad de falla.

Sin embargo, e incluso si quieren evitar este tipo de eventos, es aquí donde las pruebas de software adecuadas se vuelven importantes para permitir que el producto de software sea software certificado desde el punto de vista de la calidad. Si bien esta es una tarea que requiere de diferentes recursos como esfuerzo, planificación, organización, documentación y tiempo, no debe verse como un obstáculo sino como una inversión que dará sus frutos en la satisfacción del usuario final o cliente.

Para poder realizar estas pruebas del programa y gestionar eficazmente los errores o fallas que puedan surgir durante el desarrollo, han surgido diversos métodos de pruebas, que se aplican a las plataformas, diferentes métodos de desarrollo, especialmente los más populares como los métodos de desarrollo RUP, cascada o espiral.

Como resultado de lo anterior, el desarrollo de una metodología para asegurar la calidad de los productos de software y lograr la mejora continua de todos los procesos involucrados en el desarrollo de software depende de los componentes. Para ello, nos basaremos en una técnica de prueba existente llamada "Prueba de caja negra" y "Prueba de caja blanca".

1.1. OBJETIVO GENERAL.

Proporcionar los elementos teóricos y prácticos necesarios para comprender, expresar y definir un entorno de prueba de software, tales como: Sus objetivos, ventajas, características implícitas y explícitas, riesgos y su estrategia de prueba.

1.2. ALCANCE.

Mediante los siguientes cuadros se describen los requerimientos de pruebas del sistema Trascendental, la prueba comenzará con la fase de las pruebas modulares, donde la funcionalidad de cada módulo se verificará mediante pruebas dinámicas, casos de prueba diseñados y conjuntos de datos válidos e inválidos. En este paso, se seleccionarán casos de prueba adecuados para el funcionamiento. El siguiente paso, son las pruebas de integración que validan la integración de la aplicación de un módulo a otro hasta el final del flujo de trabajo exitoso.

- **Pruebas Modulares.** Pruebas que validan la correcta funcionalidad del Módulo o Subsistema.
- **Pruebas de Integración.** Pruebas que aseguran el correcto funcionamiento del flujo de trabajo.

1.3. PROPÓSITO.

Esta sección del documento cubre los siguientes objetivos:

1. Definir el alcance y enfoque de las pruebas a realizar.
2. Desarrollar las pruebas de software enfocadas (caja blanca y caja negra).
3. Describir los riesgos que pueden afectar el plan de prueba.
4. Determinar las tareas de prueba y el esfuerzo requerido para desarrollar cada tarea.
5. Determinar los componentes de software que se probarán y las características o situaciones específicas para comprobar.

2. CALIDAD DE SOFTWARE.

2.1. DEFINICIÓN.

Una necesidad en las pruebas de software es lograr la calidad, pero se preguntarán sobre ¿Qué es la calidad del software?. Según el estándar ISO 9126 la calidad de software se define como el grado de satisfacción del usuario con respecto a los requerimientos solicitados contemplando las necesidades implícitas y explícitas del mismo.

2.2. DIMENSIÓN DE LA CALIDAD.

Como podemos ver, lograr la calidad no es fácil, ISO 9126 menciona que la calidad del software se divide en atributos funcionales y atributos no funcionales, por lo cual lograr la calidad, se precisará la confirmación de lo siguiente:

- **Atributos funcionales.**

- Adecuación.
- Exactitud.
- Interoperabilidad.
- Seguridad.
- Cumplimiento de la funcionalidad.

- **Atributos no funcionales de la calidad.**

- Usabilidad.
- Eficiencia.
- Mantenibilidad.
- Portabilidad.
- Fiabilidad.

2.3. FACTORES DE CALIDAD.

- **Funcionalidad:** El sistema mantiene y cumple con la necesidades solicitadas por el cliente manteniendo una adaptación tecnológica sobre el software generando una congruencia en los funcionamientos y peticiones a desarrollar.
- **Confiabilidad:** De acuerdo con la seguridad del sistema con la plataforma y el acceso a datos que registren los usuarios se encuentra segmentada por parte individual de cada usuario, abordando sobre la encriptación y la plataforma o sistema enfatizando el cifrado AES-256.
- **Usabilidad:** Durante el proceso de elaboración del sistema se sostuvo como propósito, el fácil manejo de herramientas implementadas, con conocimientos básicos tecnológicos a partir de imágenes, textos y frases, secciones y botones.
- **Eficiencia:** Es de dependencia de los dispositivos de su eficiencia (recuerde revisar los aspectos técnicos mínimos presentados para poder ingresar al sistema), sin embargo, se proyecta una correcta funcionalidad entre cualquier dispositivo que cumpla con los requisitos mínimos técnicos de al menos del 99.98% de eficiencia.
- **Facilidad de recibir Mantenimiento:** Sobre la manipulación de software del sistema, es importante aclarar que su posibilidad de ser modificado es factible, no obstante, tiene un grado de dificultad técnica, ya que se debe tener en cuenta de mantener u optimizar las peticiones del cliente sin afectar cualquier característica y de la interfaz..
- **Portabilidad:** Al igual que la usabilidad, el rendimiento de los dispositivos para el ingreso y manejo del sistema, es para que los requerimientos de acceso sean escasos, y de esta manera lograr la entrada al sistema desde cualquier dispositivo.
- **Corrección:** A lo largo de la construcción del sistema, se basó en los requisitos de software, en la que se indicó cada petición brindada por el cliente, actualmente si se desea realizar cualquier

modificación se debe revisar los requerimientos de software, actualizarlos y guiarse a partir del documento y sus indicaciones.

- **Integridad:** Para la estructuración alcanzada en el sistema, se planteó limitaciones de modificación y edición de acuerdo al rol de los usuarios y de cada botón los cuales son argumentados generando una intuición de su capacidad, límite de alteración de los datos que se manejan en la base de datos.
- **Flexibilidad:** Se le permite a los usuarios tener capacidades que concuerden con su rol, indicando de esta manera que dependiendo de los usuarios y su rol poseerán limitaciones de las herramientas del sistema.
- **Reusabilidad:** El diseño y arquitectura fue construida a partir de un estándar comercial de estructura web, en la cual cuenta con menú y submenús de herramientas, contenido de página, contenidos laterales y un pie de página.

En particular, para evaluar una interfaz, se debe tener en cuenta los siguientes factores de calidad:

- **Intuitiva:** De acuerdo con los estándares comerciales sobre la categoría tecnológica de la web, se planteó patrones de localización e identificación dentro de la interfaz generando una fácil comprensión de uso del sistema.
- **Eficiencia:** De acuerdo a la interfaz gráfica y las herramientas desarrolladas se proyecta una capacidad de eficiencia dentro del manejo de la plataforma del al menos del 97.9%.
- **Robustez:** Puede existir casos en los que hallan herramientas que tengan un grado de complejidad de comprensión, ya sea desde la mala comprensión de las herramientas o incompatibilidad de dispositivos, para ello se recomienda brindar información de los manuales para evitar cualquier tipo de confusión.
- **Riqueza:** El sistema cuenta con todas las capacidades que necesita el usuario según su rol de acuerdo con los requerimientos basados por el cliente.

2.4. VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN (V & V).

En el control de calidad de software se distinguen dos procesos de evaluación propios del proceso de desarrollo de software: la verificación y la validación. IEEE Std 729-1983 da las siguientes definiciones:

- **Verificación:** “Proceso para determinar si los productos de una determinada fase del desarrollo de software cumplen o no los requisitos establecidos durante la fase anterior”.
- **Pregunta a responder:** ¿Se ha construido el sistema correctamente?
- **Validación:** “Proceso de evaluación del software al final del proceso de desarrollo para asegurar el cumplimiento de las necesidades del cliente”.
- **Pregunta a responder:** ¿Se ha construido el sistema correcto? La validación y verificación se puede realizar usando básicamente dos tipos de técnicas.

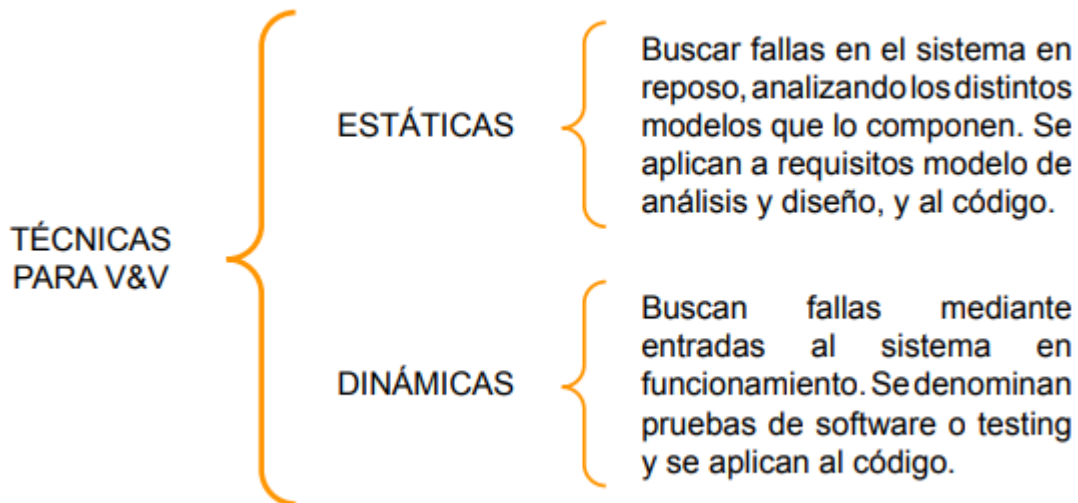


Figura 01: Tipos de técnicas para Validación y Verificación.

3. ENTREGABLES.

3.1. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR.

DOCUMENTO	PERSONA QUIEN ENTREGA	PERSONA QUIEN RECIBE	FECHA PLANEADA	FECHA DE ENTREGA
Especificación de requisitos de software	Yáxul Cárdena Laura Gómez Daniela Díaz	Instructor(a) Disser Ingenieria S.A.S	29/10/2021	18/12/2021
Informe de diseño del sistema de información	Yáxul Cárdenas Laura Gómez Daniela Díaz	Instructor(a) Disser Ingenieria S.A.S	29/10/2021	18/12/2021
Casos de uso extendido	Yáxul Cárdenas Laura Gómez Daniela Díaz	Instructor(a) Disser Ingenieria S.A.S	29/10/2021	18/12/2021
Modelo Relacional	Yáxul Cárdenas Laura Gómez Daniela Díaz	Instructor(a) Disser Ingenieria S.A.S	29/10/2021	18/12/2021
Manual de usuario	Yáxul Cárdenas Laura Gómez Daniela Díaz	Instructor(a) Disser Ingenieria S.A.S	29/10/2021	18/12/2021
Manual técnico	Yáxul Cárdenas Laura Gómez Daniela Díaz	Instructor(a) Disser Ingenieria S.A.S	29/10/2021	18/12/2021
Plantilla de Casos de Prueba	Yáxul Cárdenas Laura Gómez Daniela Díaz	Instructor(a) Disser Ingenieria S.A.S	29/10/2021	18/12/2021

Tabla 01: Documentación a entregar.

4. CARACTERÍSTICAS A SER PROBADAS.

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	MÓDULO
Ingreso a la plataforma ingresando el número de identificación, contraseña y el tipo de rol.	Se define el estado de actividad de los usuarios.	Ingreso a la plataforma.
Registro de usuario solicitando número de identificación, contraseña, código de aceptación y tipo de rol además aceptando los términos y condiciones.	Con el fin de registrar a los usuarios en la plataforma y en la base de datos.	Registro en la plataforma.
Recuperación de la contraseña solicitando el rol del usuario, el número de identificación, Código de verificación de seguridad, nueva contraseña y confirmación de nueva contraseña.	Permite recuperar la contraseña de un usuario.	Recuperación de contraseña.
Lista de datos y documentos de los usuarios con el rol aspirante. sumando la comunicación entre comentarios.	Consulta y muestra la documentación y datos de los usuarios con el rol aspirante que haya registrado algún documento y la posibilidad de bloquear.	Lista de Aspirantes (Usuario Recursos Humanos).
Lista de datos y documentos de los usuarios con el rol aspirante que ya hayan realizado todo el proceso de su contratación. Adicionando la comunicación entre comentarios.	Logra consultar a todas las obras y datos requeridos de los ahora trabajadores y los expone.	Listado de obras (Usuario Recursos Humanos).
Formulario de diligenciamiento de datos personales para elaborar y descargar los diferentes tipos de contratos.	Adapta cada una de las opciones con diferentes valores según se le indique.	Creación de Contratos (Usuario Recursos Humanos).
Formulario de diligenciamiento de datos personales para completar los formularios de dotación e inducción.	Logra definir información solicitada entre usuarios diligenciado los datos que son accesibles y requeridos por la empresa.	Formularios de Dotación e Inducción (Usuario Recursos Humanos).
Formulario de creación de perfiles requiriendo completar cada dato indicado.	Concede el acceso de conocimientos de datos necesarios para su visualización.	Ingreso de datos básicos (Usuario Recursos Humanos).

Busqueda de Contrato ingresando número de identificación y contraseña del usuario aspirante.	Consulta y muestra los valores indicados en la creación del contrato.	Visualización del Contrato (Usuario Aspirante).
Solicitud de agendamiento de una cita médica.	A partir de la definición de agendas médicas estos tienen la capacidad de seleccionar su agendamiento en la cita.	Agendación de citas médicas (Usuario Aspirante).
Formulario de creación de perfiles requiriendo completar cada dato y documento solicitado.	Concede el acceso de conocimientos de datos necesarios para la manipulación.	Ingreso de datos y documentos (Usuario Aspirante).

Tabla 02: Características a ser probadas.

5. PRUEBAS DE SOFTWARE.

5.1. DESCRIPCIÓN.

Las pruebas se combinan en diferentes etapas del ciclo de vida del software. Así es como se implementa el programa y mediante técnicas de prueba se quiere descubrir sus errores. La calidad de un sistema de software es algo subjetivo que depende del contexto y del objetivo a alcanzar. Para determinar este nivel de calidad, se deben realizar mediciones o pruebas para verificar el cumplimiento del sistema con las especificaciones originales.

Existen muchos enfoques para las pruebas de software, pero la verificación eficaz de productos complejos requiere un proceso de investigación en lugar de uno riguroso. Una definición de "prueba" es: El proceso de evaluación crítica de un producto, en el que el "probador" (que realiza la prueba) expone el producto a una serie de acciones extrañas y el producto reacciona ... por su respuesta. Por supuesto, el software nunca se prueba en un entorno de producción. El nuevo software debe probarse en un entorno de prueba que esté físicamente separado de la producción. Para crear un entorno de prueba en una máquina separada de la máquina de producción, se deben crear las mismas condiciones en la máquina de producción. Hay muchas herramientas vendidas por el mismo fabricante de hardware para esto. Estas utilidades hacen automáticamente una copia de seguridad de la base de datos para simular un entorno de producción.

Las pruebas de software enfocando las técnicas de caja blanca y caja negra, permite generar informes o comunicar al o los clientes y desarrolladores, sobre los módulos que poseen un correcto funcionamiento de acuerdo con los requerimientos de software, y lograr de esta manera identificar posibles errores no tomados en cuenta anteriormente y realizar medidas acordes para la solución de los errores.

5.2. PRUEBAS DE CAJA BLANCA.

Plantilla de Casos de Pruebas de Software - Caja blanca

Proyecto: Aplicativo web para la automatización del proceso de contratación en obras civiles.

Ciclo de Pruebas: Trascendental 1.0 - Activo - Laura G., Yanci C., Daniela D. - Noviembre 11, 2021 - No disponible

Id	Descripción	Fecha	Área funcional / Sub-proceso	Funcionalidad / Característica	Resultado Esperado	Información para el Seguimiento			
						Resultado Obtenido	Estado	Última Fecha de Estado	Observaciones
1	Se calcula todas las posibilidades de redireccionamiento de la navegación en la cual se encuentra dentro del menú de herramientas y las páginas principales (inicio, inicio de sesión, quienes somos y contactanos).	23/11/2021	Mapas / Navegación principal	Redireccionamiento de páginas	Aprobado	Aprobado	Funcional	23/11/2021	Logra realizar el correcto redireccionamiento entre las páginas.
2	Se calcula todas las posibilidades de redireccionamiento de la navegación en la cual se encuentra dentro del menú de herramientas y las páginas con funcionalidades de logueo (inicio, inicio de sesión, registro y olvide mi contraseña).	23/11/2021	Mapas / Navegación estado de Logueo	Redireccionamiento de páginas	Aprobado	Aprobado	Funcional	23/11/2021	Logra realizar el correcto redireccionamiento entre las páginas.
3	Se calcula todas las posibilidades de redireccionamiento de la navegación en la cual se encuentra dentro del menú, submenú de herramientas y las páginas con inicio de acceso para el usuario de recursos humanos (inicio, aspirantes, gráficos, filtros, contratos, perfil, formularios, cerrar sesión).	23/11/2021	Mapas / Navegación usuario Recursos Humanos	Redireccionamiento de páginas	Aprobado	Aprobado	Funcional	23/11/2021	Logra realizar el correcto redireccionamiento entre las páginas.
4	Se calcula todas las posibilidades de redireccionamiento de la navegación en la cual se encuentra dentro del menú de herramientas y las páginas con inicio acceso para el usuario de aspirantes (inicio, perfil, agenda de citas y cerrar sesión).	23/11/2021	Mapas / Navegación usuario Aspirante	Redireccionamiento de páginas	Aprobado	Aprobado	Funcional	23/11/2021	Logra realizar el correcto redireccionamiento entre las páginas.
5	Se calcula y verifica las posibilidades que tiene un usuario al loguearse con su respectivo usuario y rol como datos de entrada y de igual forma haciendo datos erróneos.	23/11/2021	Logueo de usuario	Ingreso al sistema	Aprobado	Aprobado	Funcional	23/11/2021	Completa con éxito la tarea solicitada sin ningún inconveniente.
6	Realiza con éxito el debido registro de los usuarios identificando su identidad, contraseña, rol y estado de actividad.	23/11/2021	Registro de usuario	Alimentación de la base de datos de la información básica de los usuarios	Aprobado	Aprobado	Funcional	23/11/2021	Completa con éxito la tarea solicitada sin ningún inconveniente.
7	Logra registrar en la base de datos los campos llenados en el formulario del perfil.	23/11/2021	Cargar perfiles de usuarios	Alimentación de la base de datos de la información requerida de los usuarios	Aprobado	Aprobado	Funcional	23/11/2021	Completa con éxito la tarea solicitada sin ningún inconveniente.
8	Logra actualizar en la base de datos los campos modificados en el formulario del perfil.	23/11/2021	Actualizar perfiles de usuarios	Realimentación de la base de datos de la información requerida de los usuarios	Aprobado	Aprobado	Funcional	23/11/2021	Completa con éxito la tarea solicitada sin ningún inconveniente.
9	Logra registrar en la base de datos los campos llenados en el formulario de contratos.	23/11/2021	Cargar contratos	Alimentación de la base de datos de los contratos con la información requerida de los usuarios	Aprobado	Aprobado	Funcional	23/11/2021	Completa con éxito la tarea solicitada sin ningún inconveniente.
10	Logra actualizar en la base de datos los campos modificados en el formulario de contratos.	23/11/2021	Actualizar contratos	Realimentación de la base de datos de los contratos con la información requerida de los usuarios	Aprobado	Aprobado	Funcional	23/11/2021	Completa con éxito la tarea solicitada sin ningún inconveniente.
11	Logra registrar en la base de datos los campos llenados en el formulario de los formularios.	23/11/2021	Cargar formularios	Alimentación de la base de datos de los formularios con la información requerida de los usuarios	Aprobado	Aprobado	Funcional	23/11/2021	Completa con éxito la tarea solicitada sin ningún inconveniente.
12	Logra actualizar en la base de datos los campos modificados en el formulario de los formularios.	23/11/2021	Actualizar formularios	Realimentación de la base de datos de los formularios con la información requerida de los usuarios	Aprobado	No aplica	No funcional	23/11/2021	
13	Logra registrar en la base de datos los campos llenados en el formulario de los documentos personales (aspirante).	23/11/2021	Cargar documentos personales (aspirante)	Alimentación de la base de datos de los documentos con la información requerida (Aspirante)	Aprobado	Aprobado	Funcional	23/11/2021	Completa con éxito la tarea solicitada sin ningún inconveniente.
14	Logra actualizar en la base de datos los campos modificados en el formulario de los documentos personales (aspirante).	23/11/2021	Actualizar documentos personales (aspirante)	Realimentación de la base de datos de los documentos con la información requerida (Aspirante)	Aprobado	Aprobado	Funcional	23/11/2021	Completa con éxito la tarea solicitada sin ningún inconveniente.
15	Agenda correctamente la cita médica indicada y la registra en la base de datos	23/11/2021	Agendamiento de citas médicas	Registro en la base de datos los campos diligenciados (Aspirante)	Aprobado	Aprobado	Funcional	23/11/2021	Completa con éxito la tarea solicitada sin ningún inconveniente.

Para visualizar las correspondientes pruebas de caja blanca ingrese al siguiente enlace:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1NDVeYuuieR8OCF6ddk1h1ZbolwT4ltwJ/edit#gid=1503910756>.

5.3. PRUEBAS DE CAJA NEGRA.

Plantilla de Casos de Pruebas de Software - Caja negra

Proyecto: Aplicativo web para la automatización del proceso de contratación en áreas civiles.
Ciclo de Pruebas: Trascendental 1.0 - Acción: Laura G., Tania C., Daniela D. - Noviembre 11, 2021 - No disponible

ID	Caso de Prueba	Descripción	Fecha	Área Funcional / Sub proceso	Funcionalidad / Característica	Datos / Acciones de Entrada	Resultado Esperado	Requisitos de Funcionamiento de Prueba	Procedimientos especiales de ejecución	Dependencias con otros casos de Prueba	Seguimiento para el Seguimiento			Observaciones
											Resultado Obtenido	Estado	Última Fecha de Estado	
1	Prueba de aceptación	Ingreso a la plataforma como usuario (Aspirante o Recursos Humanos)	11/11/2021	Logueo de usuario.	Alimentar la Base de Datos para la seguridad del usuario (Aspirante o Recursos Humanos).	Ingresar el número de identificación, contraseña y seleccionar el tipo de rol (Aspirante o Recursos Humanos).	El sistema envía un mensaje al usuario si se loguea correctamente o incorrecto.	Acceso a XAMPP o a un servidor web (ya sea público o privado) y acceso rápido a un navegador web popular.	Ingresar por correo de administrador al sistema, tener un registro previo a registrarse en el sistema indicando el código de registro proporcionado.	Registro del sistema	Aprobado	Funcional	22/11/2021	Los resultados esperados fueron satisfactorios y se estado se encuentra funcionando correctamente. Loguea identifican los roles en los cuales se registrable y loguea.
2	Prueba de validación	Registro a la plataforma como usuario (Aspirante o Recursos Humanos).	11/11/2021	Registro en la plataforma.	Registro de usuario solicitando número de identificación, contraseña, código de aceptación y tipo de rol se permite aceptando los términos y condiciones.	En el resultado de registro se evidencian los mismos campos que en el logueo pero se adiciona el código de aceptación y por último el botón de "Ingresar".	El sistema envía un mensaje al usuario si se registra correctamente o incorrecto.	Acceso a XAMPP o a un servidor web (ya sea público o privado) y acceso rápido a un navegador web popular.	Realizar un registro previo a registrarse en el sistema indicando el código de registro proporcionado.	No aplica	Aprobado	Funcional	22/11/2021	Los resultados esperados fueron satisfactorios y se estado se encuentra funcionando correctamente. Loguea identifican los roles para los diferentes perfiles.
3	Prueba de validación	Únicamente permite al acceso de los tipos de datos indicados y muestra el valor límite de caracteres y punto de almacenamiento, dentro de cada campo del perfil de los aspirantes tanto para los datos personales como documentales.	11/11/2021	Ingreso de datos y documentos	Plantilla de creación de perfiles requiriendo completar cada dato y documento solicitados.	Ingresar y actualizar los datos personales del usuario "aspirante" y sus respectivos documentos.	El sistema envía un mensaje al usuario si el ingreso o actualización de datos y documentos son correctos o incorrectos.	Acceso a XAMPP o a un servidor web (ya sea público o privado) y acceso rápido a un navegador web popular.	Realizar el proceso de logueo del usuario con el rol de aspirante y diligenciar cada campo que se encuentra dentro de los formularios en el perfil.	Inicio de sesión	Aprobado	Funcional	22/11/2021	Los resultados esperados fueron satisfactorios y se estado se encuentra funcionando correctamente. Loguea puede actualizar los campos identificando se respectivos datos primario y foraneo.
4	Prueba del sistema	El usuario al completar el formulario tiene la capacidad de completar e indicar su selección de la agenda de cita	11/11/2021	Agendación de citas médicas	Solicitud de agendamiento de una cita médica.	Ingreso de número de identificación, correo electrónico, selección del médico, fecha y hora de la solicitud y fecha y hora de la cita.	El sistema envía un mensaje al usuario (Aspirante) si la agendación de la cita fue exitosa.	Acceso a XAMPP o a un servidor web (ya sea público o privado) y acceso rápido a un navegador web popular.	Realizar el proceso de logueo del usuario con el rol de aspirante y diligenciar cada campo encontrado para agregar la respectiva cita demandada.	Inicio de sesión	Aprobado	Funcional	22/11/2021	Los resultados esperados fueron satisfactorios y se estado se encuentra funcionando correctamente. Adicionalmente se evidencia consulta de la cita realizada una vez ya se encuentre agendada.
5	Prueba del sistema	Loguea consultar a todos los perfiles requeridos de los aspirantes y los expone.	11/11/2021	Lista de Aspirantes	Lista de datos y documentos de los usuarios con el rol aspirante. Adicionalmente la comunicación entre comentarios.	Observar los datos personales y documentos de cada aspirante almacenados en la base de datos con la posibilidad de filtrarlos en la plataforma.	Loguea consultar y mostrar en lista a todos los aspirantes que ya hayan diligenciado su perfil. Se le permite la acción de logueo de acceso a la plataforma del aspirante.	Acceso a XAMPP o a un servidor web (ya sea público o privado) y acceso rápido a un navegador web popular.	Realizar el proceso de logueo con el rol de recursos humanos. Que los usuarios con el rol de aspirante loguea diligenciado y terminado los campos del perfil.	Inicio de sesión	Aprobado	Funcional	22/11/2021	Los resultados esperados fueron satisfactorios y se estado se encuentra funcionando correctamente. Loguea mostrar sus datos correctamente en la base de datos.
6	Prueba del sistema	El usuario logra completar el formulario llenando cada campo y almacenamiento correctamente en la base de datos.	11/11/2021	Creación de Contratos	Formulario de diligenciamiento de datos personales para elaborar los diferentes tipos de contratos.	Ingreso de los campos: Selección del tipo de contrato, Número de identificación del aspirante y recursos humanos, tipo de cargo o desempeño, salario, valor de prestaciones, fecha del día de inicio de labores, Nombre de la ciudad donde fue contratado y firma electrónica del aspirante.	El sistema envía un mensaje al usuario (Aspirante) mostrando que el contrato fue creado correctamente.	Acceso a XAMPP o a un servidor web (ya sea público o privado) y acceso rápido a un navegador web popular.	Realizar el proceso de logueo con el rol de recursos humanos, y seleccionar la herramienta de contratación, la cual se encuentra dentro del menú de herramientas.	Inicio de sesión	Aprobado	Funcional	22/11/2021	Los resultados esperados fueron satisfactorios y se estado se encuentra funcionando correctamente. Loguea mostrar sus datos correctamente en la base de datos.
7	Prueba de validación	El usuario logra completar el formulario llenando cada campo y almacenamiento correctamente en la base de datos.	11/11/2021	Formularios de Ofertante e Inducción	Formulario de diligenciamiento de datos personales para completar los formularios de inducción e inducción.	Ingresar los datos requeridos para el diligenciamiento de los dos tipos de formularios.	El sistema envía un mensaje al usuario (Aspirante) si los formularios fueron diligenciados correctamente.	Acceso a XAMPP o a un servidor web (ya sea público o privado) y acceso rápido a un navegador web popular.	Realizar el proceso de logueo con el rol de recursos humanos, y seleccionar la herramienta de formularios, la cual se encuentra dentro del menú de herramientas.	Inicio de sesión	Aprobado	Funcional	22/11/2021	Los resultados esperados fueron satisfactorios y se estado se encuentra funcionando correctamente. Loguea mostrar sus datos correctamente en la base de datos.
8	Prueba de validación	Únicamente permite al acceso de los tipos de datos indicados y muestra el valor límite de caracteres, dentro de cada campo del perfil de recursos humanos.	11/11/2021	Ingreso de datos básicos	Plantilla de creación de perfiles requiriendo completar cada dato indicado.	Ingresar y actualizar los datos personales del usuario "recursos humanos".	El sistema envía un mensaje al usuario de recursos humanos si el ingreso o actualización de datos son correctos o incorrectos.	Acceso a XAMPP o a un servidor web (ya sea público o privado) y acceso rápido a un navegador web popular.	Realizar el proceso de logueo con el rol de recursos humanos, y seleccionar la herramienta de mi perfil, la cual se encuentra dentro del menú de herramientas.	Inicio de sesión	Aprobado	Funcional	22/11/2021	Los resultados esperados fueron satisfactorios y se estado se encuentra funcionando correctamente. Loguea puede actualizar los campos identificando su respectivos datos primario y foraneo.

Para visualizar las correspondientes pruebas de caja negra ingrese al siguiente enlace:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1NDVeYuuR8OCF6ddk1h1ZbolwT4ltwJ/edit#gid=1503910756>.

6. CRITERIOS DE APROBACIÓN Y FALLO.

ID CRITERIO	DESCRIPCIÓN	APROBACIÓN	FALLO
1	Porcentaje de la cobertura de las pruebas esperado.	98%	2%
2	Porcentaje de casos exitosos.	100%	0%
3	Cobertura de todos los componentes.	99%	1%
4	Mensaje de validación.	100%	0%
5	Porcentaje de defectos corregidos.	99.5%	0.5%

Tabla 03: Criterios de aprobación y fallo.

Teniendo en cuenta la tabla anterior, el margen de error del software es de un 0.7% en total (en vista de todos los criterios), esto mantiene una fuerte vinculación con respecto a la velocidad de comunicación y su visualización en la interfaz, se presenta ciertas inconsistencias dentro del primer y tercer criterio; Para el último criterio, se mantiene una posible existencia de fallo sin concluir y que aún así podría afectar mínimamente el sistema a causa del dispositivo y/o monitor.

7. CRITERIOS DE SUSPENSIÓN Y REANUDACIÓN.

CRITERIO DE SUSPENSIÓN	CRITERIO DE REANUDACIÓN
El software que se probará no está disponible dentro del plazo indicado en el cronograma del proyecto.	La versión entregada no pasa la validación general debido a que posee una variedad de fallas.
Después de una prueba de software para el proyecto, se descubren uno o más errores críticos que pueden obstaculizar o limitar el progreso de la prueba.	Si las pruebas fueran suspendidas, la prueba no se reanuda hasta que se resuelvan los problemas que la causaron. Si la causa de la suspensión es causada por un error crítico, se debe verificar la corrección antes de reanudar la prueba oficialmente.

Tabla 04: Criterios de suspensión y reanudación.

8. TAREAS DE LAS PRUEBAS.

TAREA	DESCRIPCIÓN	FECHA INICIO	FECHA FIN	DURACIÓN (HRS)	RESPONSABLE	ROL
Logueo de usuario	Se registró e inicio sesión.	MAR - 22 - 2022	MAR - 23 - 2022	0.10 HRS	Integrantes del proyecto	Aspirante
Recuperación de contraseña	Recuperación de contraseña para lograr el ingreso a la plataforma como usuario	MAR - 22 - 2022	MAR - 23 - 2022	0.10 HRS.	Integrantes del proyecto	Aspirante
Diligenciamiento del perfil	Diligencia completa y correctamente los datos personales y documentos requeridos.	MAR - 22 - 2022	MAR - 23 - 2022	0.25 HRS	Integrantes del proyecto	Aspirante
Agendamiento de citas médicas	Genera su debido agendamiento de cita y la logra consultar.	MAR - 22 - 2022	MAR - 23 - 2022	0.10 HRS	Integrantes del proyecto	Aspirante
Visualización de Contrato	Observa los datos ingresados en el contrato	MAR - 22 - 2022	MAR - 23 - 2022	0.15 HRS	Integrantes del proyecto	Aspirante
Logueo de usuario	Se registró e inicio sesión.	MAR - 22 - 2022	MAR - 23 - 2022	0.10 HRS	Integrantes del proyecto	Recursos Humanos
Recuperación de Contraseña	Recuperación de contraseña para lograr el ingreso a la plataforma como usuario	MAR - 22 - 2022	MAR - 23 - 2022	0.10 HRS	Integrantes del proyecto	Recursos Humanos
Consulta de usuario	Se expondrá en lista a todos los aspirantes junto con sus debidos perfiles.	MAR - 22 - 2022	MAR - 23 - 2022	0.01 HRS	Integrantes del proyecto	Recursos Humanos
Listado de Obras	Se expondrá en lista los usuarios aspirantes que se encuentran en las diferentes obras	MAR - 22 - 2022	MAR - 23 - 2022	0.15 HRS	Integrantes del proyecto	Recursos Humanos
Creación de Contratos	El usuario logra completar el formulario llenando cada campo y almacenarlo correctamente en la base de datos.	MAR - 22 - 2022	MAR - 23 - 2022	0.20 HRS	Integrantes del proyecto	Recursos Humanos

Formularios de Dotación e Inducción	El usuario logra completar el formulario llenando cada campo y almacenarlo correctamente en la base de datos.	MAR - 22 - 2022	MAR - 23 - 2022	0.25 HRS	Integrantes del proyecto	Recursos Humanos
Ingreso de datos básicos	Únicamente permite el acceso de los tipos de datos indicados y respeta el valor límite de caracteres, dentro de cada campo del perfil de los aspirantes tanto para los datos personales.	MAR - 22 - 2022	MAR - 23 - 2022	0.26 HRS	Integrantes del proyecto	Recursos Humanos

Tabla 05: Tareas de las pruebas.

9. NECESIDADES AMBIENTALES.

9.1. HARDWARE.

DISPOSITIVO	MARCA	CARACTERÍSTICAS	¿TENEMOS EL EQUIPO?
Computador Todo en Uno	HP	<ul style="list-style-type: none"> → Almacenamiento: 1TB 5400 rpm+128GB SSD PCIe. → Procesador: Intel Core i3-10100T Processor (3.00GHz 6MB). → Memoria RAM: 8.0GB DDR4-3200 SDRAM SODIMM 3200MHz (2 x 4.0GB). → Sistema operativo: Windows 10 Home Single Language 64. 	✓
Modelo 2018	Lenovo	<ul style="list-style-type: none"> → Almacenamiento: 250GB → Procesador: Intel Pentium J5040. → Memoria RAM: 4 GB → Sistema operativo: Windows 10. 	✓

Tabla 06: Necesidades ambientales de hardware.

9.2. SUT (SISTEMA BAJO PRUEBAS).

MÓDULO	¿DEPENDENCIA ENTRE MÓDULOS?	REQUERIMIENTOS
Registro de usuario	Recursos humanos	No tiene dependencia con otros módulos
Logueo de usuario	Aspirante/Recursos Humanos	Dependencia con Registro de usuario
Recuperación de contraseña	Aspirante/Recursos Humanos	Dependencia con Registro de usuario
Diligenciamiento del perfil	Aspirante/Recursos Humanos	Dependencia con logueo de usuario
Diligenciamiento de documentación	Aspirante	Dependencia con Diligenciamiento del perfil y logueo de usuario
Agendamiento de citas médicas	Aspirante	Dependencia con Diligenciamiento del perfil y logueo de usuario
Visualización del contrato	Aspirante	Dependencia con Diligenciamiento del logueo de usuario y creación de contrato
Formularios de inducción y Dotación	Recursos Humanos	Dependencia Diligenciamiento del perfil y logueo de usuario
Creación y Diligenciamiento de contratos	Recursos Humanos	Dependencia Diligenciamiento del perfil, logueo de usuario, Diligenciamiento de documentación
Listado de Obras	Recursos Humanos	Dependencia Diligenciamiento del perfil, logueo de usuario, Diligenciamiento de documentación
Lista de Aspirantes	Recursos Humanos	Dependencia Diligenciamiento del perfil, logueo de usuario, Diligenciamiento de documentación

Tabla 07: Sistema bajo pruebas.

9.3. TEST-WARE.

USUARIOS	ACCESOS A BD	GUÍAS DE PRUEBAS	CASOS DE PRUEBAS	DOCUMENTACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO
Aspirante	Trascendental	Si	Casos de Pruebas de Software Trascendental 1.0	<ul style="list-style-type: none"> → Casos de pruebas. → Manual de usuario. → Manual técnico. → Informe de interfaz gráfica.
Recursos humanos	Trascendental	Si	Casos de Pruebas de Software Trascendental 1.0	<ul style="list-style-type: none"> → Casos de pruebas. → Manual de usuario. → Manual técnico → Informe de interfaz gráfica.

Tabla 08: Test-ware.

10. RIESGOS.

ID	RIESGOS	ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN	CONTINGENCIA (RIESGOS OBSERVADOS)
01	La base de datos requiere actualización.	La base de datos estará en monitoreo y actualizaciones constantes.	Restaurar datos y cargar nuevamente el sistema, además, limpiar la base de datos.
02	Pérdidas de información por fallas de Hardware o Software.	Hacer respaldos de información en forma periódica.	Asesoramiento de personal experto en recuperación de archivos. Replanificación de tareas en caso de pérdidas importantes.
03	Insatisfacción por parte del cliente de la interfaz de usuario.	Construcción de prototipo inicial y planificación de reuniones periódicas para mantener comunicación constante con el cliente.	Se realizan los cambios correspondientes.
04	Necesidad de cambiar la herramienta de desarrollo durante el proyecto.	Investigar y seleccionar una nueva herramienta de desarrollo, y capacitar en caso de ser necesario.	Cambiar de herramienta, replanificar el proyecto y asignar nuevas responsabilidades y tareas.
05	Problemas de comunicación directa.	Mala expresión o falta de redacción de respuesta por parte de recursos humanos.	Generar un tipo de respuestas automáticas para el usuario aspirante.
06	Cambios en los requerimientos.	Llegar a acuerdos firmados mediante entregas formales en las cuales quedan estipulados los requerimientos y los objetivos a cumplir.	Se muestran los documentos firmados al cliente y se llega a un acuerdo en el cual ambas partes (desarrolladores y cliente) quedan conformes.
07	Escaso entendimiento del proceso de software por parte del cliente.	Formular correctamente cada proceso que posee alguna herramienta, función o característica manejada dentro del sistema.	Se brinda una capacitación para el adecuado uso del sistema a partir del manual de usuario.

Tabla 09: Riesgos.