

Pruebas de software del campus virtual

www.unad.edu.co

Leonardo Betancur Duque

Croif Alexander Peña

Edwin Yesid Ponguta

Medellín

CEAD Medellín

Tutora:

María Patricia Amórtegui Vargas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia Escuela de

Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería ECBTI

Diplomado de profundización en pruebas de software

Tecnología en Desarrollo de Software

21/12/2020

Tabla de Contenido

Introducción	6
Objetivos	7
<i>Objetivo General</i>	7
<i>Objetivos Específicos</i>	7
Capítulo 1. Generalidades	8
<i>Alcance y Limitaciones</i>	8
<i>Matriz de Ejecución del proyecto</i>	9
<i>Pruebas de Humo</i>	10
<i>Herramientas utilizadas para el proceso de pruebas</i>	11
Plan de prueba	12
1. Información del proyecto	12
2. Objetivo de la prueba	12
3. Alcance de la prueba	12
4. Grupo de trabajo y responsabilidades	13
4.1 <i>Definición del grupo</i>	13
4.2 <i>Responsabilidades específicas</i>	13
5. Metodología	14
5.1 <i>Herramientas de apoyo en el proceso de pruebas</i>	15
5.2 <i>Estrategia Respecto a la Gestión de defectos</i>	15
5.3 <i>Reglas para la clasificación de defectos (incidencias y fallos)</i>	16
5.3.1 <i>Naturaleza</i>	16
5.3.2 <i>Tipo de Incidencia</i>	17
5.3.3 <i>Severidad</i>	17
5.3.4 <i>Prioridad</i>	18
6. Criterios	18
6.1 <i>Criterios de Aceptación</i>	18
6.2 <i>Criterios de priorización</i>	19

6.3 <i>Técnicas medición</i>	19
6.4 <i>Criterios de repetición</i>	19
7. Seguimiento y reporte	19
8. Entregables de Pruebas.....	20
Capítulo 2: Diseño de alto nivel y Riesgos detectados	22
<i>Diseño de Alto Nivel</i>	23
<i>Matriz de Riesgos</i>	31
Capítulo 3. Plan de trabajo de pruebas de software	32
Capítulo 4. Revisión estática, trazabilidad y estimación de tiempos	33
<i>Revisión estática informal</i>	33
<i>Evidencias del Proceso</i>	38
<i>Matriz de Trazabilidad</i>	47
Estimación De Tiempos.....	54
Capítulo 5. Propuesta de pruebas	56
Capítulo 6. Diseño de casos de prueba	61
Capítulo 7. Análisis del resultado del plan de pruebas	80
7.1 Métrica de ejecución de pruebas	81
Métricas de ejecución por severidad	84
<i>Evaluación del producto y proveedor</i>	85
Capítulo 8. Resultados y discusión	85
<i>Lecciones aprendidas</i>	85
<i>Dificultades</i>	85
<i>Aspectos para resaltar</i>	86
Conclusiones	87
Referencias	88

Lista de Tablas

Tabla 1: Planificación de la prueba.....	9
Tabla 2: Pruebas de Humo.....	10
Tabla 3: Diseño de alto nivel.....	23
Tabla 4: conteo de hallazgos.....	30
Tabla 5: Prueba estática.....	36
Tabla 6: Matriz de trazabilidad.....	47
Tabla 7: Estimación de tiempos.....	54
Tabla 8: Estimación de tiempos totales.....	55
Tabla 9: Cronograma.....	56
Tabla 10: Diagrama de Gant.....	59
Tabla 11: Casos de prueba campos obligatorios.....	68
Tabla 12: Caso de uso – ValidacionesSintaxis.....	70
Tabla 13: Caso de uso – IngresoDatos.....	71
Tabla 14: Caso de uso – VerificarAlerta.....	72
Tabla 15: Caso de uso – VerificarSeguridad.....	73
Tabla 16: Métricas de ejecución de casos de prueba.....	81
Tabla 17: Métricas de ejecución de defecto.....	83
Tabla 18: Evaluación del producto y proveedor.....	85
Tabla 19: Defectos por severidad.....	84
Tabla 20: Defectos por Naturaleza.....	84
Tabla 21: Defectos por estado.....	84

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 ingreso al SAU.....	38
Ilustración 2: herramientas audiovisuales.....	38
Ilustración 3: Acerca del SAU.....	39
Ilustración 4: Reglamentación del SAU.....	39
Ilustración 5: Preguntas frecuentes.....	40
Ilustración 6: ayudas interactivas.....	40
Ilustración 7: Canales de atención universitaria.....	41
Ilustración 8: Prueba de links.....	42
Ilustración 9: Comprobación de ingreso a link	42
Ilustración 10: Grafica de métricas de ejecución de casos de prueba	82

Diplomado de profundización en pruebas de software

Introducción

Este trabajo tiene como propósito establecer las técnicas, herramientas y actividades relacionadas con la ejecución y validación de las pruebas de software; las pruebas de software son necesarias para detectar los errores en el software o aplicaciones y para probar si se cumple con los requisitos del cliente. Esto ayuda al equipo de desarrollo a corregir los errores y entregar un producto de buena calidad.

Este informe se enfocará en el desarrollo de un plan de pruebas para el módulo de formulario de la página web de la UNAD.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar resultados del plan pruebas, mediante la implementación de las métricas de ejecución para la calidad de software.

Objetivos Específicos

- Identificar los requerimientos del sistema
- Evaluar los riesgos del formulario de contacto del sitio web UNAD
- Determinar un plan de desarrollo de pruebas
- Identificar la información y componentes para el desarrollo del plan de pruebas
- Diseñar el plan de pruebas de software aplicando las metodologías definidas por ISTQB para evaluar un producto de software.
- Identificar los tipos de pruebas existentes
- Identificar las técnicas de pruebas a utilizar

Capítulo 1. Generalidades

El sistema a evaluar se la página web de la universidad UNAD, debido a que todos los integrantes del grupo de trabajo pueden acceder a ella y contiene diferentes módulos que permiten realizar pruebas de ingreso, consulta, modificación de información, además permite probar otras características como usabilidad, rendimiento, seguridad, interfaz entre otras.

Responsables

Fecha de inicio: 9 de septiembre del 2020

Fecha fin Fecha: 14 de diciembre del 2020

Responsable: Leonardo Betancur Duque, Edwin Yesid Pongutá, Croif alexander Peña

Alcance y Limitaciones

Este informe se convierte en una guía para desarrollar de una forma organizada las diferentes actividades que se realizarán en el proceso del plan de pruebas en el desarrollo de formulario de contacto de página web UNAD, este permitirá al grupo evaluar aspectos como: la funcionalidad, la seguridad, la usabilidad, y realizar un seguimiento de las pruebas realizadas, así como el control de los resultados.

Características que serán probadas.

Se realizarán las actividades de pruebas al formulario de contacto de la página web UNAD, se evaluará la funcionalidad en el envío de datos ingresados.

Características que no serán probadas.

La característica que no será probada en el desarrollo de las pruebas es la inspección del código fuente a profundidad.

Matriz de Ejecución del proyecto

Tabla 1: Planificación de la prueba

Proyecto								
Modulo	Fase	Fechas estimadas		Tiempo Estimad o Horas	Fechas reales		Tiemp o Real Horas	% Avanc e
		Inicial	Final		Inicial	Final		
Formulari o de contacto de página web UNAD	Análisis	25/09/2020	03/10/2020	44	26/09	4/10	10	78%
		0	0					
	Diseño	8/10/2020	30/11/2020	39	15/10	2/11	20	75%
			0					
	Ejecució n	10/11/2020	31/11/2020	46	10/11	31/11	70	80%
		0	0			1		

Fuente: Autores del trabajo

Análisis.

Teniendo en cuenta las fechas establecidas reales y estimadas se Concluye que se cumplió con las métricas de ejecución del proyecto teniendo en cuenta las diferentes fases de desarrollo de las diferentes actividades académicas a desarrollar.

Pruebas de Humo

Las pruebas de humo se realizan para verificar si las funcionalidades más significativas de la aplicación funcionan o no. De forma que lo más básico del software se ejecute de forma correcta con pruebas sencillas y rápidas.

Es una de las pruebas funcionales más importantes y debería ser la primera que se realice en una nueva compilación. La prueba de humo es común y aunque a veces no se tiene claro su concepto. No se trata de realizar pruebas exhaustivas sino de verificar que la funcionalidad crítica del sistema realmente funciona bien.

Lista de chequeo para realizar una prueba de humo:

Tipo de prueba: funcional

Nivel de prueba: Pruebas de aceptación

Tabla 2: Pruebas de Humo

	Descripción	Cumple	No cumple
1.	El usuario puede acceder a la aplicación	x	
2.	La funcionalidad de la aplicación está disponible y accesible	x	
3.	El usuario puede realizar la navegación elemental sin que la aplicación se bloquee	x	
4.	El usuario puede navegar desde la aplicación	x	

5.	La funcionalidad requerida está disponible	x
	y su contenido es suficiente	
6.	El sistema es suficientemente estable y	x
	tiene suficiente funcionalidad para pasar a es la es	
	la fase de pruebas	

Fuente: Autores del trabajo

Herramientas utilizadas para el proceso de pruebas

El control de la calidad de software lleva consigo aplicativos que permiten realizar pruebas autónomas y masivas permitiendo así la verificación desde el punto de vista estático y de caja blanca, es decir pruebas donde se analiza el software sin ejecutar el software mediante el código fuente del mismo. Podemos encontrar herramientas escritas en software libre, código abierto o software privativo. Algunas de las herramientas que se utilizaron durante todo el proceso de pruebas fueron las siguientes:

Diseño de alto nivel

Matriz de riesgos

Pruebas de humo

Estimación de tiempos

Matriz de trazabilidad

Casos de prueba

Métricas de ejecución de casos de uso

Gestión de incidencias

Informe de evaluación del producto

Plan de prueba

1. Información del proyecto.

Nombre del proyecto: www.unad.edu.co

Preparado por: Leonardo Betancur Duque, Edwin Yesid Pongutá Zambrano y Croif Alexander Peña Ladino

El plan de pruebas pretende definir de manera clara, sin ambigüedades el alcance y objetivos específicos de las pruebas, de acuerdo con el nivel, tipo de la prueba y de las características de calidad para probar, las cuales son: facilidad de administración, seguridad, exactitud, completitud, recuperación ante fallas consistencia, eficiencia, interfaz, integridad y resistencia.

2. Objetivo de la prueba.

Detectar fallas no es el objetivo primordial de las pruebas, el verdadero objetivo de las pruebas se fundamenta en los requerimientos que han sido previamente especificados y que fueron la base para la construcción del software que se desea probar.

Verificar la funcionalidad del campus virtual de la universidad nacional abierta y a distancia UNAD

3. Alcance de la prueba.

El tipo de pruebas a realizar es a nivel funcional donde se validará la exactitud, completitud, consistencia interfaz e integridad del sistema.

El alcance para el proceso de pruebas funcionales a abarcar el Análisis el cual consta de la planeación, el Diseño consta del diseño de las pruebas y la Ejecución consta de la ejecución, evaluación y cierre del proceso de pruebas funcionales.

Se validará la funcionalidad de cada sistema y su integración con los otros sistemas.

Las pruebas que se realizaron fueron de nivel funcional con el objetivo de validar la funcionalidad del campus virtual desde la autenticación del usuario como el ingresando y navegación por el aula virtual analizando la respuesta del campus como al igual que la funcionalidad del servicio de ayuda

4. Grupo de trabajo y responsabilidades.

4.1 Definición del grupo.

Líder de la prueba:	Leonardo Betancur Duque
Probador:	Croif Alexander Peña Ladino
Probador:	Edwin Yesid Pongutá Zambrano

4.2 Responsabilidades específicas.

Rol	Actividades
Probadores	<ul style="list-style-type: none"> • Contextualización de aplicaciones • Gestión de incidencias (reporte y solución de incidencias) • Estrategia de pruebas • Informes de avance • Gestión Casos de prueba

Líder

- Reuniones de seguimiento de los analistas
 - Análisis y evaluación de métricas
 - Análisis y evaluación de los informes de fin de mes
-

5. Metodología.

La ejecución del proyecto que cubre el presente Plan de Pruebas se realiza en las siguientes etapas:



Las diferentes fases son apoyadas por los procesos que se muestra en la anterior imagen en su parte inferior.

Durante el proceso de planificación, se determinaron las especificaciones y características requeridas del campus virtual de la UNAD para promover la educación a distancia. Se determinan los roles y funciones de los diferentes miembros que participan en la prueba. A partir de entonces, es necesario controlar el proceso de prueba, las condiciones y la selección de la prueba, el diseño y ejecución de casos de prueba, la verificación de diferentes resultados, la evaluación del proceso de salida, los informes, los documentos de revisión y el análisis. Las pruebas se realizarán según sea necesario en un intento de revelar fallas en el parque virtual con el fin de registrar el análisis de las pruebas realizadas.

5.1 Herramientas de apoyo en el proceso de pruebas.

Se utilizarán las siguientes plantillas para el desarrollo del proyecto:

Plan de pruebas

Estimación de los casos de prueba

Propuesta de pruebas

Diseño de alto nivel

Diseños de bajo nivel

Gestión de los casos de prueba

Gestión de incidencias

Informe de evaluación del producto

5.2 Estrategia Respecto a la Gestión de defectos.

Los defectos encontrados durante la ejecución de las pruebas serán registrados en la plantilla “Gestión de incidencias” con el objetivo de documentar y analizar la confiabilidad del campus virtual.

En la plantilla se lleva el control de las incidencias detectadas por cada módulo y ciclo de pruebas.

5.3 Reglas para la clasificación de defectos (incidencias y fallos).

Todos los defectos serán registrados en una plantilla de apoyo, para generar indicadores.

5.3.1 Naturaleza

Categoría	Descripción general
Ambiente	Se manifiesta en el momento que el ambiente de pruebas esté funcionando incorrectamente, o el sistema está mal configurado o parametrizado.
Datos	Se manifiesta cuando los datos existentes no están de acuerdo a la estructura definida para el buen funcionamiento del software.
Documentación	Se manifiesta cuando la documentación está mal definida o existe ambigüedad.
Funcionalidad	Se manifiesta cuando el funcionamiento del software no está de acuerdo con las especificaciones y requisitos del mismo.
Hardware	Se manifiesta cuando existe algún problema en la parte del hardware del sistema. Fallas en los periféricos o herramientas utilizadas para la ejecución de pruebas
Ortografía	Se manifiesta cuando existe una palabra u oración mal escrita de acuerdo al idioma en que se está probando.
Presentación	Se manifiesta cuando el software no cumple con los requisitos mínimos de lineamientos gráficos.

Rendimiento	Se manifiesta cuando el desempeño del sistema es muy bajo, de acuerdo a los requisitos no funcionales.
Seguridad	Se manifiesta por la gestión de la seguridad de la funcionalidad, no está controlada ni alineada con los requisitos del negocio o establecidas en la documentación
Software	Se manifiesta cuando existe algún problema en la parte del software como la convivencia con otros programas.

5.3.2 *Tipo de Incidencia*

Categoría	Descripción general
Defecto	Corresponde a una falla detectada en el software
Consideración	Corresponde a una duda que se pueda presentar sobre un posible comportamiento anormal.
Sugerencia	Es una propuesta para mejorar alguna funcionalidad o parte del producto de software por parte del Probador.
Cambio/Mejora	Es una propuesta para mejorar alguna funcionalidad o parte del producto de software por parte del Usuario.

5.3.3 *Severidad*

Categoría	Descripción general
-----------	---------------------

Alto	Funcionalidad inoperante, sin alternativa que permita su operación.
Medio	Funcionalidad opera parcialmente, hay alternativa para continuar con la operación
Bajo	Incidencia menor, permite la operación de la funcionalidad (cosmético).

5.3.4 *Prioridad*

Categoría	Descripción general
Baja	El defecto es superficial o cosmético y se puede proyectar su solución para más adelante incluyendo una próxima versión.
Normal	El defecto puede esperar para la solución del problema
Alta	El defecto requiere una respuesta en el menor tiempo posible

6. **Criterios.**

6.1 *Criterios de Aceptación.*

El desarrollo del proceso de pruebas funcionales se dará por culminado una vez que:

Se han ejecutado el 100% de los casos de prueba diseñados para este proyecto y su resultado ha sido exitoso.

El 100% de los defectos detectados en la ejecución de pruebas han sido solucionados y se ha validado dicha solución por parte de pruebas.

Cuando, a pesar de no cumplirse en su totalidad el punto anterior, el dueño del negocio, gerente manifieste que los defectos no son críticos para salir a producción (los defectos pasarían inmediatamente a un estado terminal de “Siguiete Versión”).

6.2 Criterios de priorización

Los casos de prueba serán priorizados según la necesidad que requiera el proyecto, por lo cual la ejecución de los casos de prueba de cada uno de los requerimientos a certificar será concertada con el cliente.

6.3 Técnicas medición

Se cuenta con indicadores de gestión, indicadores de calidad de software, indicadores de cumplimiento que serán implementados en el proceso de certificación de los requerimientos.

6.4 Criterios de repetición

Se contemplan tres ciclos de ejecución

Prueba de Humo: Se realiza para garantizar que no se presenten problemas funcionales críticos y/o de ambiente que impliquen la devolución del aplicativo

Ciclo1: Ejecución de los casos de prueba disponibles en la primera versión recibida.

Ciclo2: En esta actividad se revisa las correcciones realizadas sobre los problemas o defectos en que se hayan reportado durante la ejecución del ciclo 1.

Regresión: En esta actividad se revisa que los errores que se hayan reportado y corregido no hayan afectado las funcionalidades que venían comportándose correctamente, validando que no se repliquen los errores y todo el aplicativo funciona óptimamente.

7. Seguimiento y reporte.

Mensualmente se presentará un reporte general del estado del avance del proceso de certificación.

Estos informes y reportes serán comunicados en conjunto al equipo de pruebas, al líder de proyecto, al equipo del proyecto que dé a lugar

8. Entregables de Pruebas.

Los entregables productos durante el proceso de pruebas son:

Nombre documento	Propósito
Propuesta de Pruebas	Este documento describe detalles particulares del proceso de pruebas de cada proyecto derivados del plan general de pruebas
Diseño de alto nivel	Este documento describe los objetivos de las pruebas
Estimación de Tiempos	Este documento es realizado con el fin de tener un estimado del tiempo que se requiere para el desarrollo del proyecto, incluyendo las fechas inicial y final estimadas de cada una de las fases y del proyecto.
Diseño de Casos de Pruebas	Contiene diseño detallado de cada uno de los casos de prueba del proyecto
Informe de Avance	Este informe debe mostrar cual ha sido el avance de las pruebas en un periodo determinado de tiempo.
Informe Final (Evaluación de las pruebas)	Es un documento en donde se indica como ha sido la ejecución de las pruebas, que porcentaje

de pruebas se han cubierto, cuantos errores han sido generados, entre otros.

Capítulo 2: Diseño de alto nivel y Riesgos detectados

El diseño de alto nivel (DAN) explica la arquitectura que se utilizaría para desarrollar un producto de software. El diagrama de arquitectura proporciona una descripción general de un sistema completo, identificando los componentes principales que se desarrollarían para el producto y sus interfaces. El DAN utiliza términos posiblemente no técnicos o ligeramente técnicos que deberían ser comprensibles para los administradores del sistema. En contraste, el diseño de bajo nivel expone aún más el diseño lógico detallado de cada uno de estos elementos para los programadores.

Diseño de Alto Nivel*Tabla 3: Diseño de alto nivel*

Nombre de la aplicación a evaluar	Página Web UNAD
Grupo de Trabajo:	
Líder:	Leonardo Betancur Duque
Probadores	Edwin Pongutá
	Croif Alexander Peña

Objetivo de la Prueba: Es Evaluar la funcionalidad de la página institucional UNAD, en este caso en particular el módulo de contacto de esta manera se busca determinar si funciona correctamente y si tiene una buena fiabilidad para poder acceder a esta página.

Ítem	Responsable	Modulo	Id Caso de Prueba	Nombre del Caso de Prueba	Descripción	Prioridad
1	Edwin Ponguta	Login	Log_Cp01	Log_Cp01_Validarinterfaz	Validar que la Media interfaz gráfica cargue sin ningún fallo	
2			Log_Cp02	Log_Cp02_ValidarUsuario	Validación de usuario permitiendo ver la digitación	Baja
3			Log_Cp03	Log_Cp03_ValidacionContraseña	Validación de la clave del usuario sin permisos visuales de los digitado	Alta
4			Log_Cp04	Log_Cp04_ValidacionCorreo	Autenticación de las credenciales del usuario	Alta

5	Log_Cp05	Log_Cp05_Respuesta	Respuesta del Media campus virtual		
6	Leonardo Betancur Duque Formulario de Contacto Página Principal	For_Cp01	For_Cp01_Campos Obligatorios	Validar que en el formulario sean ingresados todos aquellos campos marcados como obligatorios para el registro en la Base de Datos	Baja
7	For_Cp02	For_Cp02_ValidacionesSintaxis	Validar que los Alta campos contengan validaciones locales con el fin de no sobrecargar el servidor y que los		

			campos sean ingresados validos
8	For_Cp03	For_Cp03_IngresoDatos	Determinar si se Alta cuenta con un sistema que permita el ingreso de información hacia una Base de Datos, en este caso que en el formulario funcionen correctamente las listas de selección
9	For_Cp04	For_Cp04_VerificarAlerta	Validar que los Media mensajes de alertas que se muestran

			antes y después del envío del formulario estén de acuerdo a la operación realizada
10	For_Cp05	For_Cp05_VerificarSeguridad	Validar que los datos de envío de información de su contenido se haga a través del método POST. (con el método POST los datos del formulario viajan ocultos hacia el script de destino, con GET la información será

					desplegada en la barra de direcciones)
11	Croif Alexander Peña	Cursos Virtuales	Cv_Cp01	Cv_Cp01_CampusVirtual	Validar que en el Alta campus aparezcan los cursos matriculados
12			Cv_Cp02	Cv_Cp02_UNAgeNda	Verificar que los Media campos contengan las unidades, fases y actividades a realizar con su respectivo cronograma
13			Cv_Cp03	Cv_Cp03_ActividadesCerradas	Verificar si los Baja cursos anteriores y las actividades cerradas son visibles

14	Cv_Cp04	Cv_Cp04_NavegacionCalificaciones	Verificar que se Media muestre las calificaciones cumplidas y que se calcule correctamente el total de las notas
15	Cv_Cp05	Cv_Cp_EntornoVirtual	Verificar que se Alta cargue correctamente la información correspondiente, de acuerdo a la información inicial, Aprendizaje y Evaluación

Tabla 4. Conteo de hallazgos

Total CP prioridad	7
Alta:	
Total CP prioridad	5
Media:	
Total CP Baja:	3
Total CP de pruebas:	15

Fuente: Autores del trabajo

Matriz de Riesgos

MATRIZ DE RIESGOS	
Proyecto	Campus virtual
Fecha de Inicio	09-09-2020
Fecha Final	14-12-2020

Tabla 4: Matriz de riesgos

id de riesgo	tipo de riesgo	Riesgo		Señal	Impacto (Ma/A/M/ /B/Mb)	Probabilidad (Ma/A/M/ B/Mb)	Evaluación		Respuesta	Autor
		Origen	Resultado				Valor (1 al 5)	Nivel (Ma/A/M/ /B/Mb)		
R01	Técnico	validacion de usuario por medio de correo	si no se validara la informacion por correo certificado, bulnerabilidad seria abismal	se pude generar un error en la informacion y validar con un correo erroneo, evitando el ingreso del usuario y tener que utilizar soporte tecnico para solucionar el problemade autenticacion	MB	A	5	MB	solicitar actualizacion de datos en un determiando tiempo o validacion por una segunda opcion	Edwin Ponguta
R02	Técnico	Pocas validaciones para envio de informacion de contacto	La información de la base de datos se verá comprometida por el envio constante de datos errados	los usuarios pueden no estar interesados en suministrar información de contacto, por lo que es importante hacer obligatorios dicha información	B	A	3	M	Crear campos con validaciones con el uso de javascript	Leonardo Betancur
R03	Técnico	compatibilidad con la version del campus virtual	algunos cursos no estaran habilitados	los usuarios asumiran que los cursos no han sido habilitados perdiendo la accesibilidad al desarrollo de sus actividades	Ma	A	4	A	Mayor agilidad en la migracion de version o de lo contrario dibulgacion de utilizar la version anterior con un acceso mas visual	Croif Alexander

Capítulo 3. Plan de trabajo de pruebas de software

Proyecto Página UNAD								
Modulo	Fase	Fechas estimadas		Tiempo	Fechas reales		Tiempo	% Avance
		Inicial	Final	Estimado	Inicial	Final	Real	
				Horas			Horas	
Formulario de contacto de página web UNAD	Análisis	25/09/2020	03/10/2020	44	26/09	4/10	10	78%
	Diseño	8/10/2020	30/11/2020	39	15/10	2/11	20	75%
	Ejecución	10/11/2020	31/11/2020	46	10/11	31/11	70	80%

Capítulo 4. Revisión estática, trazabilidad y estimación de tiempos

El objetivo es probar estáticamente los documentos.

Cuando ingresamos al módulo de ayuda de la página web de la UNAD, visualizamos que su estructura es organizada, clara y entendible para el usuario.

Revisión estática informal

Descripción del documento: El login para acceder al campus virtual está estructurado de la siguiente forma:

Cinco módulos:

Validación de interfaz

Validación de usuario

Validación de Contraseña

Generación de código

Recibimiento de condigo por correo

Prueba estática: Verificación de servicio

Criterios de Evaluación	Cumple	No Cumple	No Aplica
1. La interfaz de identificación es de fácil identificación	x		
2. La interfaz de usuario carga adecuadamente	X		

3. La interfaz de contraseña oculta la x

contraseña digitada.

4. El correo se genera oportunamente para x

su validación

5. El código recibido mediante correo X

corresponde a la validación solicitada

Evidencia del proceso

El acceso al campus virtual se encuentra en el centro de la interfaz sin ninguna desviación visual, en donde solicita la identificación del usuario para validar y continuar con el siguiente proceso



The screenshot shows the login page for the UNAD virtual campus. At the top, there is a header with the UNAD logo (Universidad Nacional Abierta y a Distancia) and the ACceSIT logo (Plataforma unad). The main content area is titled "Acceder a Campus Virtual" and contains a form with the following elements:

- A label "Usuario:" followed by a text input field containing "N° de documento o Usuario".
- A dark blue button labeled "Entrar".
- Two links for user assistance:
 - [Indicaciones para recuperar su nombre de usuario y contraseña](#)
 - [Ayuda ingreso a Campus Virtual](#)

Luego de validar el usuario, se prosigue a validar la contraseña con un diseño similar al descrito con anterioridad

Acceder a Campus Virtual

Usuario: eypongutaz [\(Cancelar\)](#)

Contraseña:

Entrar

- [Indicaciones para recuperar su nombre de usuario y contraseña](#)
- [Ayuda ingreso a Campus Virtual](#)

Luego de validar el ID y PSW del usuario se hace una validación por correo, el cual se genera automáticamente debido a que en la parte inferior se indica que tiene un tiempo de 2 minutos para validar

Acceder a Campus Virtual

Usuario **EDWIN YESID PONGUTA**

Se ha enviado un mensaje de correo electrónico a **ing***gut*@outlook.com** con un código de acceso, con ese código o desde su correo electrónico podrá ingresar a la plataforma.

Ingrese su código de acceso

Entrar

Importante: El envío y recepción del correo puede tardar algunos momentos (hasta 2 minutos en condiciones normales), y es posible que su proveedor de correo lo haya enrutado a la bandeja de correo no deseado (SPAM), en caso de que le esté sucediendo esto, le invitamos a consultar el siguiente [video](#).

Notificaciones Campus Virtual
 Acceso a plataforma institucional en
 UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y
 A DISTANCIA - UNAD 02/10/2020
 11:14 PM
 Correo - Outlook

Establecer marca Archivar Descartar

Descripción del documento: El servicio de ayuda del sitio web UNAD está estructurado de la siguiente forma:

Tres módulos:

SAU (Sistema de atención al usuario).

Preguntas frecuentes (FAQ)

Formato único de Solicitudes (FUS): Listado con opción de descarga de formatos de solicitudes relacionados con temas universitarios

Canales de Atención

Enlaces de interés

Acerca del SAU: documentación del buen manejo de SAU.

Preguntas frecuentes.

Prueba estática: Verificación de servicio

Tabla 5: Prueba estática

Criterios de Evaluación	Cumple	No	No
	Cumple	Aplica	
1. El servicio de ayuda o manual de usuario es claro, usable; el usuario interpreta	x		

como manejar la aplicación o como solucionar las dudas que tiene

2. El servicio de ayuda o manual de usuario tiene buena ortografía y redacción. x

3. El servicio de ayuda o manual de usuario maneja imágenes para clarificar al usuario el proceso mencionado. x

4. Solo sí el servicio de ayuda o manual maneja links. Los links que el servicio de ayuda o manual tiene asociado tienen funcionamiento, es decir no están rotos. x

5. El servicio de ayuda o manual maneja links maneja algún tipo de encuesta de satisfacción. x

Fuente: Autores del trabajo

Evidencias del Proceso

Se encuentran demarcadas dentro del sitio web dos opciones visibles y claras para el servicio de ayuda uno se encuentra en el banner inferior y la otra en la parte inferior derecha de la pantalla reconocible por el signo de pregunta

Ilustración 1 ingreso al SAU



Ilustración 2: herramientas audiovisuales



El servicio de ayuda hace un buen uso de la ortografía y redacción, para dar a entender de manera clara al usuario tales como: generalidades, objetivos, entre otros.

Ilustración 3: Acerca del SAU

Acerca del SAU

El Sistema de Atención al Usuario, es un conjunto de actores, herramientas, y recursos que interactúan entre sí y con el entorno, con el propósito de gestionar las Consultas, Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias y Felicitaciones, presentadas por los grupos de interés de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD.

Objetivos:

- Proporcionar a los ciudadanos el acceso abierto y sencillo a los procesos de Peticiones, Quejas, Reclamos y Consultas.
- Incrementar la capacidad de la Universidad para dar respuesta de manera objetiva, coherente, sistemática y responsable a las Peticiones, Quejas, Reclamos y Consultas que le sean formuladas para lograr la satisfacción de los peticionarios y de la misma Institución.
- Mejorar la habilidad de la Universidad para identificar las tendencias, eliminar las causas de las quejas y mejorar las funciones Institucionales.
- Proveer la base para la revisión y análisis continuo de los procesos de tratamiento de las Peticiones, Quejas, Reclamos y Consultas, determinar la forma para su resolución y adoptar los procesos de mejora continua que sean necesarios.
- Servir como instancia de enlace con las unidades de la Universidad, con el objeto de garantizar una atención oportuna y eficiente al usuario.

Ilustración 4: Reglamentación del SAU

SAU
Acerca del SAU
Preguntas Frecuentes

Reglamentación del SAU

Resolución 2905 del 15 de mayo del 2013 "Por la cual se reglamenta el Sistema de Atención al Usuario de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD"

Informes Generales de PQRS del SAU ([consulte aquí>>](#))

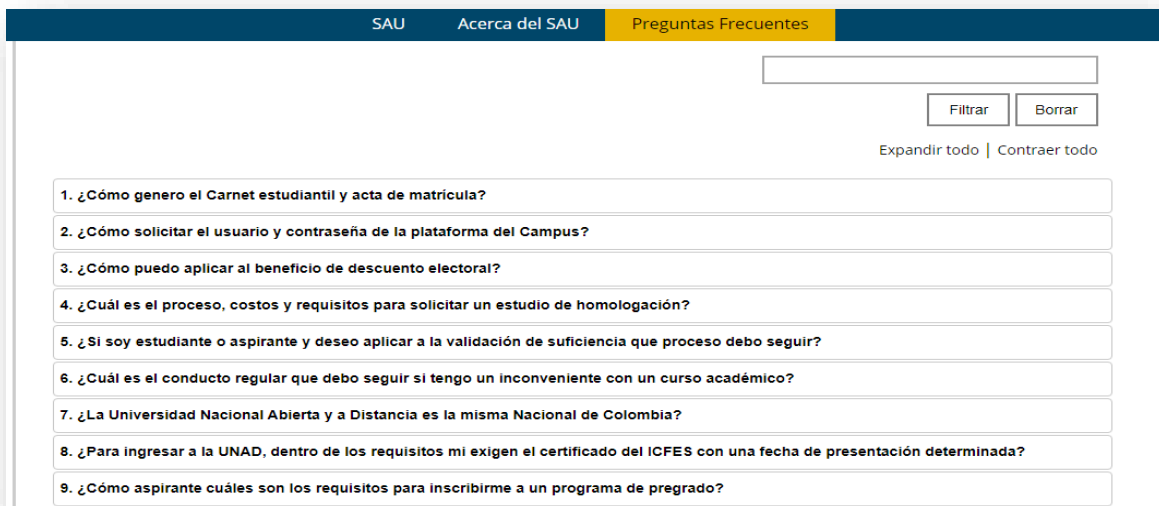
¿Quiénes dan gestión a las diferentes solicitudes?

Todos los funcionarios administrativos de planta, docentes de carrera, docentes ocasionales, docentes hora catedra y personal de apoyo a la gestión de la Universidad están en capacidad de responder las PQRS relacionadas con las actividades que desarrollan según lo establecido en la resolución 2905 del 15 de mayo del 2013.

Para obtener información en los canales de atención de primer contacto (Asesoría Virtual y atención personalizada) el personal del Contact Center está en disposición para atender dichas solicitudes.

([Conozca aquí el listado de colaboradores del Contact Center](#))

Ilustración 5: Preguntas frecuentes



El servicio de ayuda no solo cuenta con imágenes que ayudan a una mejor comprensión, sino que también hace usos de videos

Ilustración 6: ayudas interactivas





Ilustración 7: Canales de atención universitaria

Canales de atención del SAU



Asesoría Virtual
 Aplicación web tipo chat <https://chat.unad.edu.co>
 Lunes a viernes de 7:00 a.m. a 7:00 p.m. y sábados de 8:00 a.m. a 2:00 p.m.


Asesor no disponible 




Correo electrónico
atencionalusuario@unad.edu.co
La información suministrada al correo electrónico atencionalusuario@unad.edu.co de titularidad de La Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD- será información tratada de acuerdo a los lineamientos de la Ley 1581 de 2012 y su decreto reglamentario, entendiéndose que los mismos serán utilizados únicamente para gestionar su solicitud elevada mediante este mecanismo. Consulte aquí la [Política de Tratamiento de Datos Personales de la UNAD](#).



Radicación de PQRS y Soporte Campus Virtual
 Aplicación web <https://sau.unad.edu.co/pqrs>



Línea Telefónica
 En Bogotá D.C. (Colombia) Tel: (+57)(1) 375 95 00
 Línea gratuita nacional: 01 8000 115223
 Lunes a viernes de 7:00 a.m. a 7:00 p.m. y sábados de 8:00 a.m. a 2:00 p.m.



Asesoría Presencial
 Sede Nacional José Celestino Mutis: Calle 14 Sur No. 14 - 23, Bogotá D.C.
 Lunes a viernes de 7:00 a.m. a 7:00 p.m. y sábados de 8:00 a.m. a 2:00 p.m.

Se comprueban cada uno de los links del servicio de ayuda comprobando que funcionan correctamente.

Ilustración 8: Prueba de links

SAU Acerca del SAU Preguntas Frecuentes

Preguntas Frecuentes - FAQ FUS (Formato Unico de solicitudes)

Realizar solicitud de descuento



Enlaces de Interés

- Pasos para Certificaciones y/o Constancias de Estudio
- Manual de Usuario Correo Estudiantes y Office 365
- Inscripciones y matrículas
- Convenios SENA - UNAD
- ¿Cómo Generar el Acta de Matrícula?
- ¿Cómo obtener el beneficio del descuento electoral en el valor de la matrícula?
- ¿Cómo Solicitar Certificaciones

Ilustración 9: Comprobación de ingreso a link

Tutorial Fus Digital Aspirantes, Estudiantes y Egresados. Tutorial Generación Acta de Matrícula, Carné Estudiantil.

Consulta del Estado de Trámite Servicios de Registro en la Web

1	<input type="radio"/> Actualización de Datos Basicos	2020-04-13	Iniciar tramite
2	<input type="radio"/> Cambio de Programa.	2020-02-28	Iniciar tramite
3	<input type="radio"/> Cargue de Créditos Homologados.	2020-02-28	Iniciar tramite
4	<input type="radio"/> Certificados y/o Constancias.	2020-02-28	Iniciar tramite
5	<input type="radio"/> Contenidos Analíticos.	2020-02-28	Iniciar tramite
6	<input type="radio"/> Duplicado Diploma de Grado.	2020-02-28	Iniciar tramite
7	<input type="radio"/> Eliminación de Facturas de Pago.	2020-04-13	Iniciar tramite
8	<input type="radio"/> Homologaciones y/o Nivelaciones	2020-02-28	Iniciar tramite

Descripción del documento: El Campus Virtual del sitio web UNAD está

estructurado de la siguiente forma:

Cinco módulos:

Campus Virtual

UNAgeNda

Actividades cerradas

Calificaciones

Entorno Virtual

Prueba estática: Verificación de servicio

Criterios de Evaluación	Cumple	No	No
	Cumple	Aplica	
1. La interfaz del campus virtual carga eficientemente	x		
2. La interfaz de UNAgeNda nos permite visualizar de una forma directa el estado de las actividades pendientes	X		
3. Las actividades cerradas se muestran casi en su totalidad			X

4. La visualización de las calificaciones opera de forma correcta al calcular el proceso del estudiante	x
5. El entorno virtual nos permite navegar por las diferentes herramientas para desarrollar las actividades correspondientes	x

Evidencia del proceso

Se evidencia que la interfaz del campus virtual carga eficientemente para su visualización y poder continuar con la navegación

The screenshot displays a user interface for a virtual campus. The main content area is titled 'Campus Virtual' and shows the user's profile 'alexpladino@gmail.com' and the active course 'TECNOLOGIA EN SISTEMAS (Activo)'. Below this, there are sections for course progress and services.

Course Progress:

- Período 2020 II PERIODO16-04 (764):** DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION EN PRUEBAS DE SOFTWARE (204047). Progress: 25/475. Activities in process: 49.
- Período 2020 I PERIODO COMPLEMENTARIO 8-03 (763):**
 - PENSAMIENTO DE SISTEMAS (301124): 451 - APROBADO, 49, 75%, 4.90, 25%, 3.40
 - TRABAJO DE GRADO (204013): 300 - APROBADO, 200, 75%, 3.40, 25%, 1.80
- Período 2020 I PERIODO 16-01 (761):**
 - ANALISIS DE SISTEMAS (301308): 442 - APROBADO, 58, 75%, 4.20, 25%, 5.00
 - INFERENCIA ESTADISTICA (100403): 340 - APROBADO, 160, 75%, 3.50, 25%, 3.00
 - LINUX (250550)

Servicios:

- Ficha Seguimiento Egresados: Estudiantes próximos a graduarse.
- Caracterización de estudiantes: Caracterización de estudiantes.
- Sistema de Homologaciones: Sistema de Homologaciones.

Mediante la interfaz de UNAgeNda podemos informarnos oportunamente sobre las actividades a realizar como también sus tiempos de presentación

The screenshot shows the UNAgeNda interface. At the top, there is a header for 'UNAgeNda' and a course title 'DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION EN PRUEBAS DE SOFTWARE' with the ID '204047'. Below this, a table lists activities with their dates and types. To the right, there are several service icons: 'Sistema de Homologaciones', 'Medios y otros' (including 'Biblioteca' and 'Radio UNAD Virtual'), and 'TV UNAD Virtual'.

UNAgeNda		
DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION EN PRUEBAS DE SOFTWARE		204047
Fase 2 - Plan de Trabajo de Pruebas de Software	03/10/2020	Colaborativa
Unidad 5 6 y 7 - Fase 3 - Desarrollo del plan de prueba de software	Abre en 04/10/2020	Colaborativa
Unidad 8 9 y 10 - Fase 4 - Análisis del resultado del plan pruebas de software	Abre en 02/11/2020	Colaborativa
Unidad 1 a 10 - Fase 5 - Presentación de resultados	Abre en 01/12/2020	Colaborativa

UNAgeNda le solicitará su clave para móviles, para asignarla o modificarla [haga clic en este enlace](#)

En la interfaz de actividades cerradas se muestran las actividades que ya alcanzaron su fecha límite de presentación, pero no muestra la totalidad de las actividades cerradas

The screenshot shows the 'Actividades Cerradas' interface. It displays a list of completed activities for two courses: 'DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION EN PRUEBAS DE SOFTWARE' (ID 204047) and 'PENSAMIENTO DE SISTEMAS' (ID 301124). Each activity entry includes the activity name, the date it was completed, the number of participants, and the activity type.

Actividades Cerradas			
DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION EN PRUEBAS DE SOFTWARE		204047	
Fase 1 - Fundamentos de Pruebas de Software	08/09/2020	25	Colaborativa
PENSAMIENTO DE SISTEMAS		301124	
Fase 1 - Conocimientos previos	16/06/2020	21	Individual
Fase 2 - Fundamentos del pensamiento sistémico	01/07/2020	95	Colaborativa
Fase 3 - Vertientes de la complejidad del pensamiento	15/07/2020	125	Colaborativa
Fase 4 - Metodologías para resolver y optimizar un sistema	27/07/2020	125	Colaborativa
Fase 5 - Unidad 1 - 2 y 3	03/08/2020	85	Colaborativa

Muestra el avance por unidad con su respectiva calificación, porcentaje y retroalimentación.

Ítem de calificación	Peso calculado	Calificación	Rango	Porcentaje	Retroalimentación	Aport total curso
DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION EN PRUEBAS DE SOFTWARE - (204047A_764)						
Calificaciones del 75 %						
Unidad 1 y 2 - Fase 1 - Fundamentos de Pruebas de Software - Rúbrica de evaluación y entrega de la actividad	-	25,00	0-25	100,00 %	Croif Presentas una buena prueba de navegación por la página de la UNAD, pero después de realizar la prueba de humo no das tu concepto como analista de pruebas, es decir no colocas hallazgos, oportunidades de mejora o sugerencias. Es importante este paso para que se evidencie el análisis que haz realizado posterior a la prueba de humo.	-

Mediante el entorno virtual podemos navegar en el campus virtual de una forma más dinámica



Matriz de Trazabilidad

Tabla 6: Matriz de Trazabilidad

Responsable	Sistema/Modulo	Formulario de Contacto					
		Descripción	Campos Obligatorios	Validaciones y Sintaxis	Ingreso de Datos	Generación de alertas	Seguridad
Leonardo Betancur	For_Cp01	Se realizó la validación de campos obligatorios, al ingresar varias veces la información omitiendo cada uno de los campos	x	x			
Leonardo Betancur	For_Cp02	Las validaciones y sintaxis se evaluaron visualizando el código fuente de la página, específicamente del módulo de contacto, se		x			

evidencio que, aunque existía las validaciones JavaScript están demoraban más de los previsto en el funcionamiento del formulario

Leonardo For_Cp03

Se valida que existe

x

Betancur

conexión con la base de datos ya que la lista de selección de los diferentes programas es visualizada correctamente

Leonardo For_Cp04

Las alertas de envió de

x

Betancur

información es visualizada, aunque la

		información del formulario no esté completa	
Leonardo Betancur	For_Cp05	Para la comprobación de que los datos ingresados en el formulario son enviados por el método POST, es tan simple como verificarlo en la barra de direcciones o URL de la pagina	X
Croif Alexander Peña	Cv_Cp01_Campus Virtual	Se verifica de forma visual el correcto cargue de la interfaz gráfica del campus virtual	X

Croif	Cv_Cp02_UNAgeNda	Se verifica de forma visual	X	X
Alexander		que la información		
Peña		proporcionada		
		corresponde a las		
		actividades en curso		
Croif	Cv_Cp03_Actividades	Se visualiza las	X	x
Alexander	cerradas	actividades cerradas,		
Peña		aunque no todas en su		
		totalidad		
Croif	Cv_Cp04_Navegacio	Se visualiza la	x	
Alexander	Calificaciones	información		
Peña		correspondiente a las		
		notas en curso con la		
		retroalimentación del		
		tutor, calculando		

		correctamente el transcurso de la nota final				
Croif	Cv_Cp05_Entornos	Se verifica la correcta	X	X	x	
Alexander	ambiente virtual de	navegación por cada				
Peña	aprendizaje	entorno del campus virtual de una forma dinámica y ágil				
Edwin	Log_Cp01_Validar	Se verifica el correcto	x			
Ponguta	Interfaz	cargue de la pagina con su respectivo formulario y botones				
Edwin	Log_Cp02_Validar	Mediante la visualización	x	X	X	x
Ponguta	Usuario	del formulario de ingreso de usuario se solicita ingresar dicho dato para continuar con el login				

Edwin	Log_Cp03_Validacion	De acuerdo a la respuesta	X	X	X	x
Ponguta	Contraseña	de la página con respecto al usuario digitado, se solicita la digitación de la contraseña ocultando la digitación por seguridad				
Edwin	Log_Cp04_Validacion	Cuando el campus valide			X	x
Ponguta	Correo	la autenticidad del usuario generara un código que se valida mediante el correo electrónico registrado el cual visualiza una parte del correo para que el usuario identifique el correo al que se envió el código de validación				

Edwin	Log_Cp05_Respuesta	De acuerdo al código	x	x	x	x
Ponguta		recibido por correo se debe digitar en menos de 2 minutos con el fin de ingresar al campus y pasado el tiempo mencionado invalidar dicho código				

Fuente: Autores del trabajo

Estimación De Tiempos

A continuación, se detalla la estimación de tiempos realizada en el proceso de software:

Métricas de estimación para Diseño: Se debe asignar por cada

- Impacto Alta: Peso en Minutos, (120 min)
- Impacto Media: Peso en Minutos, (90 min)
- Impacto Baja: Peso en minutos, (60 min)

Métricas de estimación para Ejecución:

- Impacto Alta: Peso en Minutos, (100 min)
- Impacto Media: Peso en Minutos, (70 min)
- Impacto Baja: Peso en minutos, (50 min)

Métricas de estimación para Documentación:

- Impacto Alta: Peso en Minutos, (120 min)
- Impacto Media: Peso en Minutos, (90 min)
- Impacto Baja: Peso en minutos, (60 min)

Tabla de Estimación

- *Tabla 7: Estimación de tiempos*

Etapa	Diseño			Ejecución			Documentación		
Impacto	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
Peso	120	90	60	100	70	50	120	90	60

Casos de	3	1	1	3	1	1	3	1	1
Prueba									
Subtotal	360	90	60	300	70	50	360	90	60
Total	= 510			= 420			= 510		

Fuente; Autores del trabajo

Tabla del Total de Estimación

En esta tabla se muestran los totales estimados durante la ejecución del proyecto:

Tabla 8: Estimación de tiempos totales

Respuesta	Modulo	Dise	Ejecuci	Documentaci
ble	ño	ón	ón	ón
Leonardo	Formular	510	420 Min	510 Min
Betancur	io de Contacto	Min		
Total		510	420 Min	510 Min
		Min		

Fuentes: Autores del trabajo

Capítulo 5. Propuesta de pruebas

Este trabajo se convierte en una guía para desarrollar de una forma organizada las diferentes actividades que se realizarán en el proceso del plan de pruebas en el desarrollo de formulario de contacto de página web UNAD, este permitirá al grupo evaluar aspectos como: la funcionalidad, la seguridad, la usabilidad, y realizar un seguimiento de las pruebas realizadas, así como el control de los resultados.

Cronograma

Se detalla a continuación el cronograma de actividades en fechas y horas:

Tabla 9: Cronograma

Actividad	Descripción	Tiempo			Fecha	
		Dedicación			Fecha Inicio	Fecha Final
		Horas				
Planeación del Proyecto		2		09/09/2020		09/09/2020
Análisis	Análisis de la aplicación, Navegación del Sistema	1		09/09/2020		09/09/2020
	Análisis de las pruebas a realizar	3		09/09/2020		09/09/2020
	Diseño de Alto Nivel	1		09/09/2020		09/09/2020
Total, Horas Dedicadas a Análisis		5		09/09/2020		09/09/2020

Diseño	Diseño de los Casos de Prueba	7	10/09/2020	10/09/2020
Total,	Horas dedicadas a	12	10/09/2020	10/09/2020
Análisis/Diseño				
Ejecución	Verificación Ambiente de Pruebas / Prueba de Humo	2	10/09/2020	10/09/2020
	Ejecución Ciclo 1.	7	11/09/2020	11/09/2020
	Documentación Evidencias	8.5	12/09/2020	12/09/2020
	Reunión con usuario para verificar evidencias	2	14/09/2020	14/09/2020
	Verificación Ambiente de Pruebas / Prueba de Humo	2	14/09/2020	14/09/2020
	Ejecución Ciclo 2	5.25	15/09/2020	15/09/2020
	Documentación Evidencias	6.375	16/09/2020	16/09/2020
	Reunión con usuario para verificar evidencias	2	16/09/2020	16/09/2020

Verificación	2	16/09/2020	16/09/2020
Ambiente de Pruebas/ Prueba de Humo			
Ejecución regresión	5.95	17/09/2020	17/09/2020
Documentación	7.225	18/09/2020	18/09/2020
Evidencias			
Pruebas de aceptación por parte del usuario	2	20/09/2020	20/09/2020
TOTAL HORAS EJECUCIÓN	66.3	20/09/2020	20/09/2020

Fuente: Autores del trabajo

Diagrama de Gantt

A continuación se relaciona las actividades realizadas y su tiempo de duración:

Tabla 10: Diagrama de Gantt

Actividad	Tiempo de Duracion											
	sep-20											
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Planeación del Proyecto	■											
Análisis de la aplicación, Navegación del Sistema	■											
Análisis de las pruebas a realizar	■											
Diseño de Alto Nivel	■											
Diseño de los Casos de Prueba		■										
Verificación Ambiente de Pruebas / Prueba de Humo		■										
Ejecución Ciclo 1.			■									
Documentación Evidencias				■								
Reunión con usuario para verificar evidencias					■	■						
Verificación Ambiente de Pruebas / Prueba de Humo						■						
Ejecución Ciclo 2							■					
Documentación Evidencias								■				
Reunión con usuario para verificar evidencias								■				
Verificación Ambiente de Pruebas / Prueba de Humo								■				
Ejecución regresión									■			
Documentación Evidencias										■		
Pruebas de aceptación por parte del usuario											■	■

Fuente: Autores del trabajo

Características que no serán probadas

- Áreas funcionales que se excluyan del alcance inicial
- Pruebas de interfaz con otros sistemas.
- Cualquier otra característica que no vaya a ser probada
- Código fuente
- Estructura del sitio
- Base de datos

Criterios generales

Criterios Para Certificar el Aplicativo

- Los criterios se encuentran definidos en el plan de pruebas.

Criterios Para no Certificar el Aplicativo

- Cuando, a pesar de no cumplirse los criterios de certificación de un aplicativo, el cliente exija la liberación del producto a pruebas, sin ningún tipo de condicionamiento

Capítulo 6. Diseño de casos de prueba

El diseño de casos de prueba permite al analista de pruebas planear las actividades a ejecutar en la prueba de manera detallada, verificando precondiciones, postcondiciones y la mayor probabilidad de encontrar el mayor número de errores con la mínima cantidad de esfuerzo y tiempo posible, ya que cualquier producto software puede aprobarse de conociendo la función para la que fue diseñado el producto

Información general

Nombre Proyecto: Pagina Web UNAD

Líder: Leonardo Betancur Duque

Probadores: Edwin Yesid Ponguta

Croif alexander Peña

Información general

Nombre Proyecto: Pagina Web UNAD

Líder: Leonardo Betancur

Probador: Edwin Ponguta

Datos de la prueba

Nombre de Caso de prueba: Log_Cp01_ValidarInterfaz

Número de la prueba: Log_Cp01

Módulo: Login

CASO DE PRUEBA

Descripción de la prueba	Validar que la interfaz gráfica cargue sin ningún fallo	
Pre-condiciones de la Prueba	Tener acceso a internet, equipo con la capacidad de ejecutar un motor de búsqueda (Google Chrome)	
Paso a Paso de la prueba:		
1.	El usuario accede al URL del campus virtual	
2.	El usuario valida que la pagine cargue en su totalidad	
3.	El usuario valida que el formulario sea visible.	
4.	El usuario valida las indicaciones del formulario	
Post-condiciones: La interfaz no carga efectivamente si no se cumple con acceso a internet y respuesta del servidor del campus		
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	Nro. Soporte
Verificar acceso a internet	S	1
Verificar la dirección URL correcta del campus	S	1
Verificar la interfaz gráfica en su totalidad	S	1

Historia de cambios del registro

11 de diciembre de 2020, Edwin Ponguta

Información general

Nombre Proyecto: Pagina Web UNAD

Líder: Leonardo Betancur

Probador: Edwin Ponguta

Datos de la prueba

Nombre de Caso de prueba: Log_Cp02_ValidarUsuario

Número de la prueba: Log_Cp02

Módulo: Login

Caso de prueba

Descripción de la prueba:	Validación de usuario permitiendo ver la digitación
Pre-condiciones	Tener usuario del campus virtual
de la Prueba:	
Paso a Paso de la prueba:	
1.	El usuario visualiza el formulario de logeo al campus
2.	El usuario visualiza las indicaciones del formulario
3.	El usuario digita su usuario solicitado en el formulario
4.	El usuario envía su usuario mediante el formulario

Post-condiciones: No se puede ingresar si no se cuenta con un usuario del campus actualizado

Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	Nro. Soporte
Verificar obtención de usuario del campus	S	2
Verificación de las indicaciones del formulario	S	2
Verificación de la correcta digitación del usuario	S	2
Verificación del envío del usuario mediante el formulario	S	2

Historia de cambios del registro

11 de diciembre de 2020, Edwin Ponguta

Información general

Nombre Proyecto: Pagina Web UNAD

Líder: Leonardo Betancur

Probador: Edwin Ponguta

Datos de la prueba

Nombre de Caso de prueba: Log_Cp03_ValidacionContraseña

Número de la prueba: Log_Cp03

Módulo: Login

Caso de prueba

Descripción de la prueba	Validación de la clave del usuario sin permisos visuales de los digitado	
Pre-condiciones de la Prueba	Haber validado su usuario	
Paso a Paso de la prueba:		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario espera la respuesta de la validación del usuario 2. El usuario el cargue de la interfaz grafica 3. El usuario identifica el formulario 4. El usuario digita la información solicitada por el formulario 5. El usuario envía la información solicita 	
Post-condiciones:	No se accede a la solicitud de la clave si no se valida primero el usuario	
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	Nro. Soporte
Haber validado el usuario correctamente	S	3
Tener una respuesta del servidor	S	3
Digitar la clave solicitada en el formulario	S	3
Validación de que la información digitada no sea visible	S	3
Verificar el correcto envío de la información	S	3

Información general

Nombre Proyecto: Pagina Web UNAD

Líder: Leonardo Betancur

Probador: Edwin Ponguta

Datos de la prueba

Nombre de Caso de prueba: Log_Cp04_ValidacionCorreo

Número de la prueba: Log_Cp04

Módulo: Login

Caso de prueba

Descripción de la prueba: Autenticación de las credenciales del usuario

Pre-condiciones de la Prueba: Haber validado correctamente el usuario y la clave

Prueba:

Paso a Paso de la prueba:

-
1. El usuario espera el cargue de interfaz
 2. El usuario verifica la confirmación del envío al correo
 3. El usuario ingresa el código enviado al correo
 4. El usuario envía la información del formulario

Post-condiciones: Tener los datos actualizados en la base de datos del campus

Criterios de aceptación	Exitoso	Nro.
	(S/N)	Soporte

Correo actualizado en el campus	S	4
Acceso al correo electrónico registrado	S	4

Historia de cambios del registro

11 de diciembre de 2020, Edwin Ponguta

Información general

Nombre Proyecto: Pagina Web UNAD

Líder: Leonardo Betancur

Probador: Edwin Ponguta

Datos de la prueba

Nombre de Caso de prueba: Log_Cp05_Respuesta

Número de la prueba: Log_Cp05

Módulo: Login

CASO DE PRUEBA

Descripción de la prueba: Respuesta del campus virtual

Pre-condiciones de la Prueba: Haber validado correctamente el código enviado al correo

Prueba: electrónico

Paso a Paso de la prueba:

1. Haber ingresado el código en menos de 2 minutos

2. Esperar la respuesta del servidor del campus

3. Visualizar el cargue correcto del campus

Criterios de aceptación	Exitoso	Nro.
	(S/N)	Soporte
Digitación correcta del código	S	5
Digitación oportuna del código	S	5
Capacidad de respuesta del servidor	N	5

Historia de cambios del registro

11 de diciembre de 2020, Edwin Ponguta

Datos de la prueba

Nombre de Caso de prueba: For_Cp01_Campos Obligatorios

Número de la prueba: For_Cp01

Módulo: Formulario de Contacto Página Principal

Caso de prueba

Tabla 11: Casos de prueba campos obligatorios

Descripción de la prueba	Validar que en el formulario sean ingresados todos aquellos campos marcados como obligatorios para el registro en la Base de Datos
--------------------------	--

Pre-condiciones de la Formulario de contacto en blanco

Prueba

Paso a Paso de la prueba:

1. El usuario ingresa a la página web de la UNAD
 2. El usuario identifica el formulario de contactó principal
 3. El usuario ingresa datos al azar, dejando los campos tales como correo en blanco
 4. El sistema valida los campos y decide si se envía o no la información dependiendo de qué datos se encuentren con condición de obligatoriedad
-

Post-condiciones: el sistema no envía la información si uno de los campos obligatorios no se encuentra diligenciado

Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	Nro. Soporte
Verificación de los campos al momento de enviar la información del formulario	N	1
Validación de los campos para envió de no vacío	N	1

Fuente: Autores del trabajo

Historia de cambios del registro

11 de diciembre de 2020, Leonardo Betancur Duque

Datos de la prueba

Nombre de Caso de prueba: For_Cp02_ValidacionesSintaxis

Número de la prueba: For_Cp02

Módulo: Formulario de Contacto Página Principal

Caso de prueba

Tabla 12: Caso de uso - Validaciones Sintaxis

Descripción de la prueba	Validar que los campos contengan validaciones locales con el fin de no sobrecargar el servidor y que los campos sean ingresados validos	
Pre-condiciones de la Prueba	Ingreso de información acorde con el campo seleccionado	
Paso a Paso de la prueba:		
1.	El usuario ingresa datos numéricos en el campo nombres	
2.	El sistema impide el ingreso de datos numéricos en los campos de tipo texto	
3.	El usuario ingresa texto en el campo teléfono	
4.	El sistema no permite el ingreso de texto en el campo teléfono	
5.	El usuario ingresa en el campo correo información sin la estructura del correo electrónico example@example.com	
6.	El sistema solicita la estructura adecuada para el ingreso del correo	
Post-condiciones:		
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	Nro. Soporte
Los campos de texto no reciben numero	S	2
Los campos tipo número no reciben texto	S	2
El campo correo electrónico NO valida la estructura ingresada	N	3

Historia de cambios del registro

11 de diciembre de 2020, Leonardo Betancur Duque

Datos de la prueba

Nombre de Caso de prueba: For_Cp03_IngresoDatos

Número de la prueba: For_Cp03

Módulo: Formulario de Contacto Página Principal

Caso de prueba

Tabla 13: Caso de uso - IngresoDatos

Descripción de la prueba	Determinar si se cuenta con un sistema que permita el ingreso de información hacia una Base de Datos, en este caso que en el formulario funcionen correctamente las listas de selección	
Pre-condiciones de la Prueba	Verificar listas desplegadas	
Paso a Paso de la prueba:		
	1.	El usuario despliega las listas en el formulario
	2.	El sistema muestra las listas de despliegue
Corroborar a través de la inspección del código	que los datos están siendo tomados desde la base de datos y no que están introducidos en el código	
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	Nro. Soporte

Despliegue de lista de Selección	S	4
Comprobación de listas asociadas a las bases de datos	N	5

Fuente: Autores del trabajo

Historia de cambios del registro

11 de diciembre de 2020, Leonardo Betancur Duque

Datos de la prueba

Nombre de Caso de prueba: For_Cp04_VerificarAlerta

Número de la prueba: For_Cp04

Módulo: Formulario de Contacto Página Principal

Caso de prueba

Tabla 14: Caso de uso - VerificarAlerta

Descripción de la prueba	Validar que los mensajes de alertas que se muestran antes y después del envío del formulario estén de acuerdo a la operación realizada
Pre-condiciones de la Prueba	Formulario en blanco Envió de formulario
Paso a Paso de la prueba:	
1.	El usuario se posiciona en alguno de los campos
2.	El sistema muestra mensajes Pop-up
3.	El usuario ingresa datos del formulario

4.	El sistema muestra las alertas dependiendo de la acción que se realice		
Post-condiciones: el sistema muestra las alertas tal como se espera			
Criterios de aceptación	Exitoso	Nro.	
	(S/N)	Soporte	
Se muestra mensajes pop up en los campos del formulario	S		
Se muestran las alertas tal como se espera	N	6	

Fuentes: Autores del trabajo

Historia de cambios del registro

11 de diciembre de 2020, Leonardo Betancur Duque

Datos de la prueba

Nombre de Caso de prueba: For_Cp05_ VerificarSeguridad

Número de la prueba: For_Cp05

Módulo: Formulario de Contacto Página Principal

Caso de prueba

Tabla 15: Caso de uso - VerificarSeguridad

Descripción de la prueba	Validar que los datos de envío de información de su contenido se haga a través del método POST. (con el método POST los datos del formulario viajan ocultos hacia el script de destino, con GET la información será desplegada en la barra de direcciones)
--------------------------	--

Pre-condiciones de la Formulario con los campos solicitados completo

Prueba

Paso a Paso de la prueba:

-
1. El usuario ingresa los datos en el formulario y envía la información
 2. el sistema no muestra los datos enviados en su URL

Post-condiciones: verificación de envió de datos del formulario a través del método post al inspeccionar el código

Criterios de aceptación	Exitoso	Nro.
	(S/N)	Soporte
Datos del formulario enviados por el método POST	S	7

Fuente: Autores del trabajo

Historia de cambios del registro

11 de diciembre de 2020, Leonardo Betancur Duque

Información general

Nombre Proyecto: Pagina Web UNAD

Líder: Leonardo Betancur

Probador: Croif Alexander Peña Ladino

Datos de la prueba

Nombre de Caso de prueba: Cv_Cp01_Campus Virtual

Número de la prueba: Cv_Cp01

Módulo: Cursos Virtuales

Caso de prueba

Descripción de la prueba	Validar que en el Campus virtual aparezcan los cursos matriculados	
Pre-condiciones de la Prueba	El usuario ya ha iniciado sesión dentro de la plataforma	
Paso a Paso de la prueba:		
1.	El usuario identifica mis cursos virtuales	
2.	El usuario ingresa a cualquier curso que le aparece.	
3.	El sistema valida los campos y aparecen los cursos matriculados con el respectivo periodo y código de curso	
Post-condiciones: el sistema debe cargar gráficamente toda la pagina		
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	Nro. Soporte
Validar que la pagina cargue correctamente	S	1
Validar la visualización de los cursos matriculados	S	1
Correcto funcionamiento de los links de cada curso	S	1

Historia de cambios del registro

11 de diciembre de 2020, Croif Alexander Peña Ladino

Información general

Nombre Proyecto: Pagina Web UNAD

Líder: Leonardo Betancur

Probador: Croif Alexander Peña Ladino

Datos de la prueba

Nombre de Caso de prueba: Cv_Cp02_UNAgeNda

Número de la prueba: Cv_Cp02

Módulo: Cursos Virtuales

Caso de prueba

Descripción de la prueba	Verificar que los campos contengan las unidades, fases y actividades a realizar con su respectivo cronograma	
Pre-condiciones de la Prueba	Ingresar a mis cursos virtuales	
Paso a Paso de la prueba:		
1.	Se valida el correcto cargue de la interfaz grafica	
2.	Se identifica la sección de UNAgeNda	
3.	Se verifica la agenda con las fechas de las actividades de los cursos	
Post-condiciones:	El usuario se ubica dentro del entorno que seleccione	
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	Nro. Soporte
Fácil identificación de la agenda	S	2
Verificación de la información de acorde a las actividades	S	2

Historia de cambios del registro

11 diciembre de 2020, Croif Alexander Peña Ladino

Datos de la prueba

Nombre de Caso de prueba: Cv_Cp03_ActividadesCerradas

Número de la prueba: Cv_Cp03

Módulo: Cursos Virtuales

Caso de prueba

Descripción de la prueba	Verificar si los cursos anteriores y las actividades cerradas son visibles	
Pre-condiciones de la Prueba	Haber superado la fecha de cierre de mínimo una actividad	
Paso a Paso de la prueba:		
1.	El usuario identifica la sección de actividades cerradas	
2.	Se valida que las actividades cerradas estén plasmadas	
3.	El sistema muestra las fechas en las que fueron cerradas	
Post-condiciones:	El usuario se ubica dentro del entorno que seleccione	
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	Nro. Soporte
Se valida el total de actividades cerradas	N	3
Las fechas corresponden a las actividades cerradas	S	3

Historia de cambios del registro

11 de diciembre de 2020, Croif Alexander Peña Ladino

Datos de la prueba

Nombre de Caso de prueba: Cv_Cp04_NavegacionCalificaciones

Número de la prueba: Cv_Cp04

Módulo: Cursos Virtuales

Caso de prueba

Descripción de la prueba	Verificar que se muestren las calificaciones cumplidas y que se calcule correctamente el total de las notas	
Pre-condiciones de la Prueba	Haber generado una nota en el curso	
Paso a Paso de la prueba:		
1.	El usuario ingresa al curso disponible	
2.	En el menú de navegación se selecciona el ítem de calificaciones	
3.	Se valida la nota obtenida	
4.	Se valida la retroalimentación del tutor	
Post-condiciones:	El sistema muestra y calcula las notas correctamente	
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	Nro. Soporte
Se verifica la nota obtenida	S	4
Se verifica el cálculo del total de notas	S	4

Se verifica la retroalimentación del tutor	S	4
--	---	---

Historia de cambios del registro

11 de diciembre de 2020, Croif Alexander Peña Ladino

Datos de la prueba

Nombre de Caso de prueba: Cv_Cp05_EntornoVirtual

Número de la prueba: Cv_Cp05

Módulo: Cursos Virtuales

Caso de prueba

Descripción de la prueba	Verificar que se cargue correctamente la información correspondiente, de acuerdo a la información inicial, aprendizaje y evaluación
--------------------------	---

Pre-condiciones de la Prueba Ingresar a un curso habilitado

Prueba

Paso a Paso de la prueba:

-
1. Se valida la Interfaz de Información inicial, aprendizaje y evaluación
 2. Se valida los submenús de Presentación – Agenda - Acuerdos (Inicial)
 3. Se valida los submenús de esquema del curso académico y desarrollo estratégico de aprendizaje (aprendizaje)
 4. Se valida los submenús de evaluación inicial – intermedia y final (evaluación)
-

Post-condiciones: el usuario se ubica dentro del entorno que seleccione		
Criterios de aceptación	Exitoso (S/N)	Nro. Soporte
El campus permite una navegación fluida	S	5
Permite un fácil acceso a todas las herramientas	S	5

Historia de cambios del registro

11 de diciembre de 2020, Croif Alexander Peña Ladino

Capítulo 7. Análisis del resultado del plan de pruebas

El proceso de medición mediante métricas permite identificar la calidad del producto al cual se le realizó el proceso de pruebas. En esta sección se describen las métricas de ejecución de casos de prueba, métricas de defectos

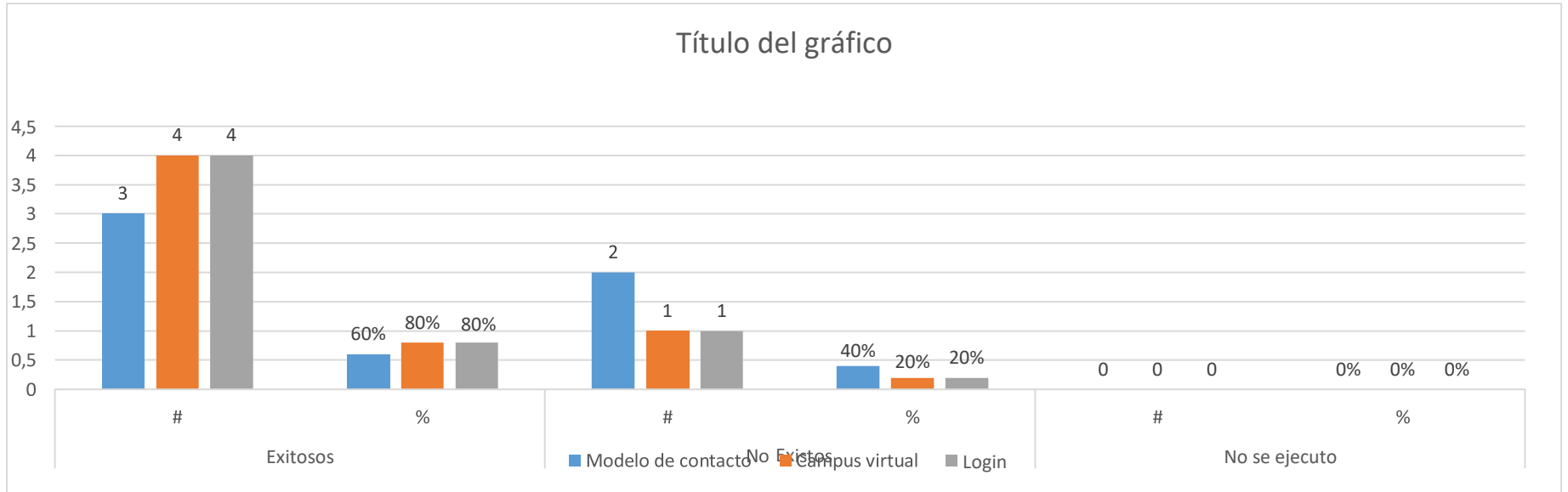
7.1 Métrica de ejecución de pruebas

Tabla 16: Métricas de ejecución de casos de prueba

Métricas de ejecución de los casos de prueba										
Responsable	Funcionalidad	Ciclo	Exitosos		No Éxitos		No se ejecuto		Cp Totales	
			#	%	#	%	#	%		
			Leonardo Betancur	Modelo de contacto	Prueba 1	3	60%	2		40%
Duque Croif Alexander Peña	Campus virtual		4	80%	1	20%	0	0%	5	
Edwin Ponguta	Login		4	80%	1	20%	0	0%	5	

Fuente: Autores del trabajo

Ilustración 10: Grafica de métricas de ejecución de casos de prueba



Fuente: Autores del trabajo

En la siguiente tabla se pueden ver las métricas de ejecución de defectos clasificándolos acorde a su severidad:

Tabla 17: Métricas de ejecución de defectos

MÉTRICAS DE EJECUCIÓN DE LOS DEFECTOS ENCONTRADOS O SUGERENCIA											
Consecutivo	Fecha Detección	Responsable	Modulo /Funcionalidad	Ciclo	Caso de Prueba	Descripción Defecto	Natural eza	Tipo Bug	Severidad	Prioridad	Estado
1	15 de Octubre de 2020	Leonardo Betancur Duque	Formulario de Contacto de Pagina Web UNAD		For_Cp01_Campos Obligatorios	La verificación de los campos al momento de enviar la información del formulario no funciona como se espera	Datos	Consideración	Baja	Baja	No es defecto
2	15 de Octubre de 2020					La validación de los campos para envío de no vacío no funciona como se espera	Datos	Consideración	Media	Baja	No es defecto
3	15 de Octubre de 2020				For_Cp02_Validaciones Sintaxis	El campo correo electrónico NO valida la estructura ingresada	Datos	Cambio/Mejora	Baja	Baja	No es defecto
4	15 de Octubre de 2020				For_Cp03_Ingreso Datos	La comprobación de listas no esta asociadas a las bases de datos	Datos	Defecto	Alta	Alta	Abierto
5	15 de Octubre de 2020				For_Cp04_Verificar Alerta	No se muestran las alertas tal como se espera	Presentación	Consideración	Baja	Baja	No es defecto

Métricas de ejecución por severidad

Tabla 19: defectos por severidad

SEVERIDAD					
Responsable	Funcionalidad	Ciclo	Severidad		
			Alta	Media	Baja
Leonardo Betancur Duque	Modulo de Contacto pagina web UNAD	Prueba 1	1	1	3

Métricas de ejecución por naturaleza

Tabla 20: defectos por naturaleza

NATURALEZA				
Responsable	Funcionalidad	Ciclo	Naturaleza	
			Datos	Presentación
Leonardo Betancur Duque	Modulo de Contacto pagina web UNAD		4	1

Métricas de ejecución por estado:

Tabla 21: defectos por estado

ESTADO				
Responsable	Funcionalidad	Ciclo	ESTADO	
			No es un defecto	Abierto
Leonardo Betancur Duque	Modulo de Contacto pagina web UNAD		4	1

Evaluación del producto y proveedor

Tabla 18: Evaluación del producto y proveedor

Funcionalidad	Casos de Pruebas Ejecutados por ciclos	Total de defectos encontrados			Numero de Ciclo	Defectos reabiertos	Indicador de calidad del proveedor
		Severidad alta	Severidad Media	Severidad Baja			
Modulo de contacto de la pagina web UNAD	5	1	1	3	1	0	
Total	5	1	1	3		0	0

Capítulo 8. Resultados y discusión

En esta sección se presentan las principales lecciones aprendidas durante el proceso que permitirán darnos cuenta de los resultados obtenidos y de las dificultades encontradas durante el proceso.

Lecciones aprendidas

Se conoció sobre otras maneras de trabajar, en programas como selenium donde el conocimiento obtenido fue aprender a probar funcionalidades de páginas.

Aprender más sobre sistemas informáticos y sus funciones

Dificultades

Las dificultades están asociadas al cumplimiento de tiempos de ejecución del proyecto

Casos de pruebas eficientes

Aprendizaje de diversas herramientas para un trabajo eficaz y eficiente

Aprendizaje, uso y manejo de la herramienta Selenium

Aspectos para resaltar

El aprendizaje de las diferentes técnicas de pruebas que pueden ser realizadas a un proyecto.

Apoyo tutorial de la profesora.

Identificación de casos de prueba para su diseño y ejecución a través de la herramienta selenium, para identificar errores y falencias en diferentes casos tanto exitosos como fallidos.

Identificar los diferentes módulos y sus respectivos casos de prueba a través de la página web UNAD.

Se logra concluir que el seguimiento y las pruebas realizadas a la página www.unad.edu.co nos ayudó a enriquecer conocimientos sobre la importancia del aseguramiento de la calidad de software, ya que es notable para poder sacar adelante un correcto diseño de los diferentes casos de prueba y su ejecución.

Conclusiones

Las pruebas de software son una de las actividades más importantes en el desarrollo de un proyecto, ya que logra los procesos, métodos de trabajo y herramientas necesarias para garantizar la calidad de cualquier desarrollo. Sin embargo, hoy en día se continúa encontrando problemas a la hora de la implementación, debido a que la mayoría de organizaciones no a ver como una inversión, incluso en los proyectos más tradicionales donde asumíamos que las actividades de pruebas estaban normalizadas.

Referencias

Arsys, (2017). Controla los errores en el software desde la Nube con Mantis. arsys.

Recuperado de: <https://www.arsys.es/blog/programacion/mantis-bug-tracker-cloud/#:~:text=Mantis%20es%20una%20aplicaci%C3%B3n%20Open,los%20mismos%20hasta%20su%20resoluci%C3%B3n>.

Coelho, F (2019). Herramientas de testing: introducción a Selenium. Digital 55.

Recuperado de <https://www.digital55.com/desarrollo-tecnologia/herramientas-testing-introduccion->

Fernandez, E (2019). Una QA En apuros. Una QA En apuros. Recuperado de:

<https://unaqaenapuros.wordpress.com/2019/02/16/047-appium-101/>

JMeter (2018)Introducción a JMeter: Conceptos Básicos. Junta de Andalucía.

Recuperado de:

<http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/contenido/recurso/388>

Robledano, A(2019). Qué es Github. Open Webinars. Recuperado de:

<https://openwebinars.net/blog/que-es-github/>

selenium/#:~:text=Selenium%20es%20un%20entorno%20de,pruebas

%20que%20se%20pueden%20automatizar.