

Actividad 3 – Plan de pruebas y reglas para el versionado e incidencias

Aseguramiento de la calidad

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor:

Jessica Hernández Romero

Alumno:

Alejandro Abarca Gerónimo

Fecha:

28 de agosto de 2023

Indice

Introducción	3
Descripción	3
Justificación	4
Etapla 1	5
Atributos de calidad	5
Plan de pruebas de calidad	6
Lista de verificación de requerimientos	8
Etapla 2	9
Casos de prueba	9
Matriz de prueba	12
Etapla 3	12
Plan de pruebas integral.....	12
Reglas para el versionado e incidencias.....	13
Conclusión	14
Referencias	15

Introducción

Las pruebas de integración son un punto esencial dentro de las pruebas de software ya que están diseñadas para evaluar la eficacia de la integración de diferentes aplicaciones.

La mayoría de las empresas dependen de varios módulos de software diferentes cada día, y la integración permite que estas aplicaciones trabajen juntas para mejorar la eficiencia y agilizar los flujos de trabajo.

Las pruebas de integración son importantes porque una integración fluida es lo que hace que los módulos de software sean eficaces. Cuando cada módulo de software es programado por un desarrollador diferente que utiliza una lógica de programación totalmente distinta, no hay razón para pensar que los módulos separados se integrarán sin problemas desde el principio.

Las pruebas de integración permiten a los informáticos evaluar el funcionamiento conjunto de los distintos módulos y aplicar cambios para aumentar su eficacia.

El significado de las pruebas de integración se refiere al proceso de probar las interfaces entre dos componentes o módulos de software para evaluar cómo se transfieren los datos entre ellos.

Descripción

De acuerdo al contexto presentado en la actividad 1, la compañía Cajas y Derivados S. A. de C. V. Nos ha solicitado un sistema que le permita llevar el control de sus inventarios y clientes en un sistema multiplataforma en línea. Así como también el sistema debe permitir el acceso de cualquier dispositivo con acceso a la web. Esto para agilizar cualquier proceso que se desee realizar en beneficio de la empresa cumpliendo así las siguientes funciones:

- Un sistema robusto y veloz.
- Fácil de entender.
- Información encriptada para protegerla contra ataques cibernéticos.
- La información debe ser respaldada cada 7 días.

Por lo cual se nos pide realizar lo siguiente:

- Describir los atributos de calidad con los que cuenta el proyecto.
- Diseñar un plan de pruebas de caja negra.
- Diseñar una lista de verificación de requerimientos.
- Diseñar casos de prueba para el aplicativo: los casos de prueba son los escenarios que se utilizan para medir la funcionalidad de la aplicación.
- Diseñar matriz de prueba para el aplicativo: una matriz de pruebas de software son los requerimientos de usuario que componen la iteración o proyecto.
- Crear un plan de pruebas integral, incluir: cronograma y definición de los roles del equipo de desarrollo. Además especificar los estándares.
- Establecer las reglas para el versionado y manejo correcto de incidencias.

Justificación

Construir un sistema es una tarea compleja, debido a la cantidad de elementos que intervienen en su totalidad. Cada atributo repercute en el funcionamiento e impacto del producto final, de ahí la importancia de organizarlos estratégicamente. La arquitectura de software se basa en estos principios para medir los sistemas en las distintas etapas de desarrollo, desde la planeación hasta la evaluación.

Se ha definido que atributos cumple el sistema para tener un grado de calidad único que permita al cliente realizar o solicitado por el mismo.

Así como también se han realizado diversas pruebas con el Plan de pruebas de caja negra para detectar posibles errores y así corregirlos.

Las matrices realizadas en el software nos permiten plasmar de manera explícita el desarrollo y función de cada operación que realice nuestro sistema.

Por lo tanto el plan de pruebas integral cumple con lo establecido y solicitado por el cliente y hace del sistema un software funcional, en el análisis realizado para el software a desarrollar se muestran los datos e información necesaria para la realización de dicho software es por ello que este tipo de análisis debe implementarse para resolverlo de la manera más eficiente.

Los casos de prueba nos permiten conocer las áreas de oportunidad que se tienen en el desarrollo de un software antes de ser liberado, estas pruebas son de vital importancia realizarlas ya que nos permiten evaluar el grado de eficiencia del mismo.

Etapas 1

Atributos de calidad

1. **Usabilidad:** Calidad de una página web o software informáticos sencillos de usar ya que facilitan la lectura de los textos, descargan rápidamente la información y presentan funciones y menús sencillos, por lo que el usuario encuentra satisfechas sus consultas y cómodo su uso.
2. **Disponibilidad:** es el porcentaje de tiempo que un sistema se encuentra disponible para realizar sus funciones correctamente y se conoce también como disponibilidad media. Puede medirse con respecto a la plataforma o con respecto a la disponibilidad de un servicio en relación con un cliente para ofrecer un servicio más ágil.

3. **Confiabilidad:** Es la probabilidad de que el software opere como es esperado en un intervalo de tiempo específico.
4. **Adaptabilidad:** Es la capacidad del software que le permite ser adaptado de forma efectiva y eficiente a diferentes entornos determinados de hardware, dispositivos, navegadores web u operacionales.
5. **Portabilidad:** Se define como la compatibilidad que tiene un software para ser transferido desde un entorno a otro.
6. **Escalabilidad:** Es la capacidad de ampliación de un sistema para satisfacer las necesidades de la organización. Para escalar un sistema, debe agregar hardware adicional o actualizar el hardware existente sin modificar mucho la aplicación.

Plan de pruebas de calidad

1. Acceso del personal con su usuario y contraseña.

Descripción del caso: El sistema dará acceso cuando el usuario ingrese su usuario y contraseña.

Técnica de pruebas de caja negra: Requerimiento funcional.

Caso 1.1: Datos de entrada: Ingresar usuario y contraseña para tener acceso al perfil del empleado si el usuario no existe mandar mensaje de error.

Caso 1.2: Después de que el sistema acepte los datos de usuario y contraseña, este debe solicitar como desea iniciar sesión (Administrador o Empleado normal).

2. Generar archivos de la empresa conforme al formato establecido.

Descripción del caso: Toda la información presentada por la aplicación deberá mostrarse conforme a los formatos corporativos definidos por la organización.

Técnica de pruebas de caja negra: Requerimiento funcional.

Caso 2.1: Cualquier reporte generado o información que se introduzca dentro del sistema debe generarse de acuerdo a los formatos establecidos por la organización.

3. Permisos para los diferentes tipos de usuarios Administrador y Empleado normal.

Descripción del caso: El sistema permitirá al Administrador agregar usuarios y el Empleado podrá agregar productos al inventario.

Técnica de pruebas de caja negra: Requerimiento funcional.

Caso 3.1: El administrador podrá dar de alta a los diferentes tipos de empleados y en caso de que ya exista un registro mandar un mensaje de error.

Caso 3.2: Los empleados normales podrán agregar productos al inventario y en caso de que ya exista un registro mandar un mensaje de error.

4. Generación de reportes desde el programa.

Descripción del caso: El sistema proporcionará la opción de generación de reportes de inventarios, clientes y empleados.

Caso 4.1: El sistema debe generar los siguientes reportes: inventarios de productos, clientes y empleados esto con el fin de agilizar procesos.

Lista de verificación de requerimientos

Estas listas son diseñadas para la realización de actividades repetitivas, ya que permiten controlar el cumplimiento de una lista de requisitos o recopilar datos de forma ordenada y sistemática. Se utilizan para realizar verificaciones estandarizadas de actividades o productos, o verificaciones de rutina, asegurándose de que el operador o inspector no olvide ningún punto importante.

Autenticación para acceder al sistema	<ul style="list-style-type: none"> - Verifica que el usuario este registrado en la base de datos con su contraseña para brindar acceso al sistema. - Valida que el software admita credenciales del usuario y de no ser correctas este mande un mensaje de error al colocar una incorrecta.
Formatos para generación de documentos	<ul style="list-style-type: none"> - Valida que los formatos sean los correctos y acorde a los asignados por la organización. - Valida que la interfaz de usuario sea comprensible y sencilla de entender.
Funcionalidades para los administrativos	<ul style="list-style-type: none"> - Valida que el sistema permita dar de alta nuevos empleados. - Verifica que el sistema detecte datos duplicados al momento de introducirlos y manda mensaje de error para su corrección o cancelación del proceso.
Funcionalidades para los empleados	<ul style="list-style-type: none"> - Valida que los empleados puedan dar de alta nuevos productos en el inventario. - Verifica que el sistema detecte datos duplicados al momento de introducirlos y manda mensaje de error para su corrección o se cancela el proceso.
Requerimientos generales del sistema	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema debe ser fácil de manejar y entendible. - La información debe ser encriptada y respaldada para su seguridad en caso de algún colapso o ataque cibernético. - Valida que el sistema sea rápido y eficaz. - Verifica que sea capaz de soportar múltiples sesiones al momento de operar.

Etapa 2

Casos de prueba

Nombre del Proyecto: Cajas y derivados S.A. de C. V.						
CASO DE PRUEBA						
Prioridad de prueba: Media				Prueba diseñada por: Alejandro Abarca Geronimo.		
Nombre del módulo: Login de usuarios				Fecha del diseño de la prueba: 22/08/2023		
Nombre de la prueba: Acceso al sistema				Prueba ejecutada por: Alejandro Abarca Geronimo.		
Descripción: Prueba que realiza la validación de la información de los usuarios para ingresar al sistema.				Fecha de ejecución de la prueba: 22/08/2023		
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado Actual	Estatus (Califico/no califico)	Observaciones
1	Ingresar usuario y contraseña	Datos que proporciona el usuario para ingresar al sistema mismos que deben coincidir con lo registrado en la base de datos	Permitir acceso al sistema	Permitió loguearse al sistema	Si aprobó	Autenticación de manera exitosa
2	Ingresar usuario y contraseña	Si se introducen datos erróneos para loguearse al sistema este bloqueará su cuenta	Bloqueo de usuario después de 5 intentos fallidos	Bloqueo de acceso y restricción de la cuenta del usuario	Si aprobó	Se generó el bloqueo y suspensión de la cuenta del usuario después de 5 intentos fallidos
3	Ingresar usuario y contraseña	Mostrar en pantalla como desea acceder el usuario (Administrador o Empleado)	Acceso con dos tipos de perfiles	El sistema brinda acceso por medio de los 2 perfiles	Si aprobó	El sistema permite loguearse con los 2 perfiles a los usuarios

Nombre del Proyecto: Cajas y derivados S.A. de C. V.						
CASO DE PRUEBA						
Prioridad de prueba: Alta				Prueba diseñada por: Alejandro Abarca Geronimo.		
Nombre del módulo: Generación de reportes				Fecha del diseño de la prueba: 22/08/2023		
Nombre de la prueba: Reportes del sistema				Prueba ejecutada por: Alejandro Abarca Geronimo.		
Descripción: Prueba que realiza la ejecución para la generación de reportes con los formatos establecidos por la organización.				Fecha de ejecución de la prueba: 22/08/2023		
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado Actual	Estatus (Califico/no califico)	Observaciones
1	Generación de reportes	Al realizar la captura de la información que requiera de la generación de un reporte, este debe respetar los formatos ya establecidos por la empresa	Generación de reportes de acuerdo a los formatos establecidos.	Generación de reportes exitoso	Si aprobó	Reporte exitoso
2	Generación de reportes	Algunos reportes que contienen graficas e imágenes en formato PDF no se generaron de manera correcta	Mostrar de manera correcta el reporte al utilizar imágenes o graficas	No se generaron dichos reporte exitosamente	No aprobó	Los reportes que contienen imágenes o graficas son erróneos o incompletos

Nombre del Proyecto: Cajas y derivados S.A. de C. V.						
CASO DE PRUEBA						
Prioridad de prueba: Alta				Prueba diseñada por: Alejandro Abarca Geronimo.		
Nombre del módulo: Funciones de usuarios				Fecha del diseño de la prueba: 22/08/2023		
Nombre de la prueba: Perfil administrador y Empleado				Prueba ejecutada por: Alejandro Abarca Geronimo.		
Descripción: Prueba que realiza la ejecución de captura de nuevos empleados, así como modificar, eliminar o agregar registros.				Fecha de ejecución de la prueba: 22/08/2023		
Pasos	Pasos de prueba	Datos de prueba	Resultado esperado	Resultado Actual	Estatus (Califico/no califico)	Observaciones
1	Alta de nuevos empleados	El administrador tiene la función de agregar nuevos usuarios	Alta de nuevos empleados	Registro de los nuevos empleados	Si aprobó	Alta de nuevos empleados exitosa
2	Corrección o eliminación de registros de empleados	Modificar registros de empleados o eliminar	Corrección de los datos en la base de datos	No se guardan correctamente los datos modificados	No aprobó	El sistema no permite guardar los datos de los empleados una vez que se modifican
3	Empleado – Agregar artículos al inventario	Alta de nuevos artículos al inventario	Registro de nuevos productos al inventario	Carga de los productos	Si aprobó	Inventario completo en tiempo y forma

Matriz de prueba

Nombre del Sistema: Cajas y derivados S.A. de C. V.							
Fecha de revisión: 22/08/2023				Encargado de la Revisión: Alejandro Abarca Geronimo			
No.	Modulo	Descripción	Núm. De pasos que aprobaron	Núm. De pasos que NO aprobaron	Resultado esperado del módulo en general	Resultado real del módulo en general	Califico/No califico
1	Login de los usuarios	Verificación del inicio de sesión	3/3	0	Logeo exitoso	El modulo funciono de manera correcta	Calificó
2	Generación de reportes	Generación de reportes empresariales	1 / 2	1	Generación de los reportes conforme a lo establecido	Algunos reportes fueron erróneos	No calificó
3	Funciones de usuarios	Captura de empleados y artículos del inventario	2/3	1	Alta de empleados por parte de los administradores y los empleados la carga de los artículos al inventario	La alta de empleados y artículos al inventario funciono correctamente, la modificación y eliminación no	No calificó

Etapa 3

Plan de pruebas integral

[illegible]

Reglas para el versionado e incidencias

El método más habitual de asignar una versión a un documento es mediante un número o un grupo de números. No existe un modo fijo de numerar una versión, se deja al criterio de cada desarrollador. Sí existen ciertas prácticas habituales en la numeración como el uso de tres cifras o la numeración decimal.

Un método bastante habitual de numerar las versiones es utilizando dos o tres cifras decimal es para indicar la importancia de los cambios realizados. El cambio de la primera cifra indica cambios más importantes que el de la segunda. El criterio más habitual seguir las siguientes normas:

- La primera cifra (X) indica la versión mayor del documento. Si empieza con un cero significa que el documento aún no está listo o no cumple con los requerimientos mínimos. Cada cambio en esta cifra denota una reescritura o la incompatibilidad con versiones mayores anteriores.

- La segunda cifra (Y) indica la versión menor del documento. Denota cambios en el contenido en la funcionalidad del documento pero no lo suficientemente importantes como para decir que ya no es el mismo. Cuando se estrena una versión mayor se deja la versión menor a cero pero aun así se incluye de modo que la segunda versión mayor sería 2.0.
- La tercera cifra (Z) indica la segunda versión menor. Indica que el documento se ha corregido pero que no se ha añadido ni eliminado nada relevante. Cuando se estrena una versión menor, es decir, cuando la segunda versión menor es igual a cero; suele omitirse.
- Pueden añadirse recursivamente versiones menores, algunos proyectos hacen uso de ellas cuando los criterios de selección de versiones no corresponden con los definidos en los puntos anteriores. El núcleo del sistema operativo Linux utiliza una numeración de cuatro cifras.

- Otra práctica común es definir versiones especiales como las versiones alpha, beta o las reléase candidate. Estas versiones suelen utilizarse antes de llegar a un hito como una nueva versión menor.

Conclusión

En la elaboración de esta actividad comprendimos temas relacionados con la calidad del software. Este debe cumplir un proceso de garantía de calidad que se conoce como aseguramiento de la calidad, y la misma involucra procesos a nivel de políticas de calidad, gestión de recursos, realización del producto, mediciones, análisis y mejoras continuas. Para que el software sea de calidad es importante que pueda ser medido, ya que sin una medición específica es imposible determinar el nivel de funcionalidad del software, así como la capacidad de los que lo construyen.

Para ello una organización que desee alcanzar estándares de calidad en materia de software, no solo debe ser capaz de establecer mecanismos y procesos de calidad, debe además poder controlarla y garantizarla.

Las mediciones de software enriquecen al producto, determinando rangos de mejora con carácter científico y estableciendo pautas a seguir para cumplir con normas y estándares de calidad.

Para un aseguramiento de la calidad, esta debe ser controlada, y este a su vez toma el rol de las revisiones constantes para que se verifique el efectivo funcionamiento de los estándares de calidad.

Además aprendimos el manejo de los casos de prueba de software así como también como crear una matriz de prueba en base a los casos analizados en conjunto con lo que se nos pide en la actividad y la contextualización del sistema.

Como ya lo mencionamos las pruebas son el conjunto de actividades que se realizan para identificar posibles fallas de funcionamiento dentro del sistema, configuración o usabilidad de un programa o aplicación, por medio de pruebas sobre el comportamiento del mismo. Estas pruebas nos permiten conocer los fallos del sistema para brindarles atención y así corregir antes de realizar la entrega del producto final al cliente. Existen modelos de particiones de valores que se consideran básicamente como entradas al software que se analizan. Los métodos de caja negra son muy utilizados para pruebas de sistema y para preparar pruebas antes de codificar ya que esta es una técnica muy útil para prevenir defectos. Estas son pruebas útiles ya que nos permiten observar y probar lo que queremos que realice el sistema.

Realizamos la planeación de las actividades asignando los roles de cada participante para la realización del software, establecimos tiempos y el orden cronológico de cada actividad.

Referencias

1. ¿Qué son las pruebas de integración? Profundización en los tipos, el proceso y la aplicación. (2022). ZAPTEST. <https://www.zaptest.com/es/que-son-las-pruebas-de-integracion-profundizacion-en-los-tipos-el-proceso-y-la-aplicacion>
2. Guillermo Borrell. (2006). El control de versiones. *El control de versiones*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://torroja.dmt.upm.es/media/files/cversiones.pdf