

Plan de pruebas de software

RegistroAPP

Fecha: [04/12/2021]

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| Historial de versiones | 4 |
| Información del proyecto | 4 |
| Aprobaciones | 4 |
| Resumen ejecutivo | 5 |
| Alcance de las pruebas | 5 |
| Elementos de pruebas | 5 |
| Nuevas funcionalidades a probar | 6 |
| Funcionalidades a no probar | 6 |
| Enfoque de pruebas (estrategia) | 7 |
| Criterios de aceptación o rechazo | 8 |
| Criterios de aceptación o rechazo | 8 |
| Criterios de suspensión | 8 |
| Criterios de reanudación | 9 |
| Entregables | 9 |
| Recursos | 9 |
| Requerimientos de entornos – Hardware | 9 |
| Requerimientos de entornos – Software | 9 |
| Personal | 10 |
| Planificación y organización | 13 |
| Procedimientos para las pruebas | 13 |
| Matriz de responsabilidades | 15 |
| Cronograma | 15 |
| Dependencias y Riesgos | 16 |

Glosario 17

Historial de versiones

| Fecha | Versión | Autor | Organización | Descripción |
|----------|---------|-------|--------------|-----------------|
| 26/10/21 | 1.0 | DS/BF | Ghost Code | Versión Inicial |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Información del proyecto

| | |
|--|-------------------|
| Empresa / Organización | Duoc Uc |
| Proyecto | RegistroAPP |
| Fecha de preparación | 24/12/2021 |
| Cliente | Duoc Uc |
| Patrocinador principal | Ben Bell |
| Gerente / Líder de proyecto | Daniel Santibañez |
| Gerente / Líder de pruebas de software | Bastían Fierro |

Aprobaciones

| Nombre y Apellido | Cargo | Departamento u organización | Fecha | Firma |
|-------------------|-------|-----------------------------|-------|-------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Resumen ejecutivo

Este Documento tiene la finalidad de entregar la elaboración del plan de prueba del software la aplicación de RegistroAPP, este documento tiene el propósito establecer las técnicas, herramientas y actividades relacionadas con la ejecución y validación del plan de pruebas.

Con el desarrollo del plan de pruebas, podemos obtener la información sobre los errores, defectos y fallas que puede tener el software y con la información recopilada, realizar las correcciones pertinentes, según sea el caso, para asegurar la calidad del producto final que se entregará al cliente.

A través de los diferentes documentos que se han realizado, se pretende retomar información directamente relacionada con las pruebas, para asegurar la calidad de estas y del producto. Además, le permite al responsable de las pruebas saber exactamente los criterios que se deben tener en cuenta para probar cada elemento del sistema.

Alcance de las pruebas

Elementos de pruebas

El siguiente documento de plan de pruebas, 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 del proyecto de la aplicación RegistroAPP.

| <u>Módulo</u> | <u>Prueba</u> | <u>Descripción</u> |
|----------------|------------------|--|
| UI | Manejo de uso. | Ver la funcionalidad en la sencillez para ver si cumple con una curva de aprendizaje acelerada y fácil de recordar en su funcionamiento. |
| No funcionales | No funcionales. | El sistema debe cumplir con los requerimientos no funcionales que se ha solicitado de parte del cliente. |
| Funcionales | Funcionalidades. | Servicio que proveerá el sistema que reaccionaran a entradas particulares |

Nuevas funcionalidades a probar

La ejecución de pruebas se realizará a partir del diseño de las pruebas estándar propuestos a partir de la planilla de casos de pruebas estándar elaboradas por el equipo funcional.

Funcionalidades

- **Interfaz Gráfica:**
 - Verificar que la aplicación tenga la opción cerrar sesión
 - Verificar orden y tamaño de los botones.
 - Verificar que los botones de ingreso y cerrar sesión estén habilitados.
 - Verificar que input de contraseña este codificada
 - Verificar que tenga los colores corporativos de la institución
 - Verificar el botón de escanear código QR este habilitado
 - Que se despliegue la cámara del dispositivo
- **Pruebas Funcionales:**
 - Verificar que la opción escanear código QR tiene que almacenar el registro del alumno + sección + fecha y hora y permite mostrar todos los atributos de los productos almacenados en la colección.
 - Verificar que en el input usuario sea un dato tipo correo
 - Verificar que la contraseña sea más de 6 caracteres
 - Verificar que la cámara lea el código QR habilitado por el profesor.

Funcionalidades a no probar

Las características que no van a ser probadas del requerimiento:

En la ejecución de pruebas no se incluirán pruebas NO Funcionales (stress, carga, usabilidad, etc.).

Enfoque de pruebas (estrategia)

Casos de Pruebas Estándar

| ID | 1.- INTERFAZ GRÁFICA. | Estado |
|-------|---|--------|
| E-1.5 | Verificar que la aplicación tenga la opción cerrar sesión | OK |
| E-1.3 | Verificar orden y tamaño de los botones. | OK |
| E-1.2 | Verificar que los botones de ingreso y cerrar sesión estén habilitados. | OK |
| E-1.4 | Verificar que input de contraseña este codificada | OK |
| E-1.6 | Verificar que tenga los colores corporativos de la institución | OK |
| E-1.7 | Verificar el botón de escanear Código QR este habilitado | OK |
| E-1.1 | Que se despliegue la Cámara del dispositivo | OK |

| ID | 2.- VALIDACIÓN DE DATOS DE ENTRADA | Estado |
|-------|---|--------|
| E-2.1 | Verificar que opción escanear el código QR permita leer el código dispuesto por el profesor | OK |
| E-2.2 | Verificar que opción recuperar contraseña permite a recuperar la contraseña y enviada la nueva contraseña al correo electrónico | OK |

| ID | 3.- PRUEBAS FUNCIONALES | Estado |
|-------|--|--------|
| E-3.1 | Verificar que la opción escanear código QR tiene que almacenar el registro del alumno + sección + fecha y hora y permite mostrar todos los atributos de los productos almacenados en la colección. | OK |
| E-3.2 | Verificar que en el input usuario sea un dato tipo string | OK |
| E-3.3 | Verificar que la contraseña sea más de 6 caracteres | OK |
| E-3.4 | Verificar que la cámara lea el código QR | OK |

| ID | 4.- VALIDACIÓN DE MÉTODOS | Estado |
|-------|---|--------|
| E-4.1 | Verificar que el usuario y contraseña del alumno sea correcta según los datos que estén almacenados en la base de datos. | OK |
| E-4.2 | Verificar que la página que el usuario accede existe. En caso de no existir redireccionar a este a la página "404 not found". | OK |
| E-4.3 | Verificar que el código QR sea el correcto para validar la asistencia del usuario. | OK |
| E-4.3 | Verificar que el usuario haya iniciado sesión antes de intentar acceder a otras páginas. | OK |

Criterios de aceptación o rechazo

Criterios de aceptación o rechazo

Los siguientes criterios de aceptación y rechazo, nos ayudaran a cumplir con la calidad del software.

| Nivel de Severidad | Descripción | Ejemplo |
|--------------------|--|--|
| Crítico | Falla en el sistema. No es posible continuar con el procesamiento. | Un error crítico ha sido encontrado y no permite que se continúe con la operación de la aplicación. |
| Grave | No es posible continuar con el proceso de la función seleccionada | El componente clave no está disponible o la funcionalidad está incorrecta. |
| Medio | Funciones restringidas, pero el procesamiento puede continuar | Componentes no críticos no están disponibles o la funcionalidad es incorrecta; cálculos incorrectos en funcionalidad clave. |
| Leve | Cambio de forma menor | Errores de usabilidad, pantallas o reportes de errores que no afectan la calidad, el uso ni la funcionalidad del sistema, por ejemplo, cambio en una etiqueta, en un mensaje, etc. |

Criterios de suspensión

Los criterios de suspensión del plan de pruebas pueden ser:

- Un componente principal tenga un error que impide probar un área importante.
- El entorno de pruebas no es lo suficientemente estable como para confiar en los resultados.

- Que alguna parte del trabajo hecho en producción este incompleto. Y no se pueda seguir probando.

Criterios de reanudación

Si las pruebas fueran suspendidas, la reanudación de las mismas solo ocurrirá cuando los problemas que los causaron fueran resueltos. Si la causa de la suspensión fuere un defecto crítico, la reparación de la misma debe ser verificada antes de que las actividades de pruebas se reanuden formalmente.

Entregables

| Entregable | Asignación de Recursos | Fecha Entrega | Responsable Recepción |
|--------------------------------|-------------------------------------|---|-----------------------|
| Plan de pruebas del proyecto | Daniel Santibañez | Antes de la ejecución del testing. | Líder de Proyecto |
| Diseño de casos de Prueba. | Bastián Fierro Daniel Santibañez | Después de la ejecución del testing, con los resultados de cada prueba. | Líder de Proyecto |
| Matriz de Trazabilidad | Daniel Santibañez | Después de la ejecución del testing. | Líder de Proyecto |
| Reporte de avance del Proyecto | Daniel Santibañez | Semanalmente y al final del ciclo de pruebas. | Líder de Proyecto |
| Reporte de Defectos | Bastián Fierro | Al finalizar cada prueba. | Líder de Proyecto |

Recursos

Requerimientos de entornos – Hardware

Los equipos de trabajo deben contar, como mínimo, con un procesador Pentium® Dual Core de 2.50 GHz., 4 GB de memoria RAM y conexión de red para acceder al software y etc.

Requerimientos de entornos – Software

| Documentos | Herramientas |
|---------------------------------|-------------------------|
| Cronograma del Plan de Prueba | Ms Project |
| Casos plan de pruebas | Microsoft Office 365 |
| Entorno de desarrollo integrado | Visual code (ionic cli) |
| Ejecución de la Aplicación | Windows 10 |
| Ejecución de casos de Prueba | Microsoft Excel |
| Reporte de Defectos | Microsoft Excel |

Personal

| Rol | Responsabilidades |
|-------------------|---|
| Líder de Proyecto | <ul style="list-style-type: none"> Definir los objetivos, requerimientos y alcance del proyecto de testing, junto con el responsable del cliente Definir los criterios de aceptación para el proyecto de testing y los criterios de finalización del mismo, junto con el responsable del cliente Acordar con el responsable del cliente el procedimiento a seguir en caso de aparición de defectos que impidan continuar con las pruebas Planificar el proyecto, definiendo la estrategia de Testing y las técnicas a usar en el Proyecto Planificar el armado del ambiente de prueba junto con el responsable del cliente y los especialistas técnicos necesarios Acordar con el responsable del Cliente la técnica y procedimientos de especificación de requerimientos del producto a evaluar. Si el cliente no posee una forma definida, se hará una propuesta en este sentido. Identificar junto con el responsable por el Cliente las funcionalidades más riesgosas y las que tengan mayor probabilidad de tener defectos. Definir junto con el responsable por el Cliente la forma en que se reportan los incidentes encontrados y quienes serán los responsables por parte del cliente de validar y corregir Planificar las pruebas en conjunto con los Diseñadores Seguir el progreso del proyecto de prueba y reportar el porcentaje de definición y ejecución de casos de prueba, así como la cantidad de incidentes detectados por caso de prueba y totales |

| | |
|----------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Validar el armado del ambiente de prueba por parte del cliente y su preservación • Interactuar con el responsable por el Cliente en todas las etapas técnicas de la ejecución del proyecto • Asegurar la calidad de todos los productos del proyecto de prueba • Elaborar el informe final del proyecto de prueba |
| Diseñador de Pruebas | <ul style="list-style-type: none"> • Definir criterios para realizar las pruebas • Diseñar los casos de prueba • Definir la estrategia para generar los datos de prueba junto con la Contraparte técnica del cliente • Analizar los resultados de las pruebas realizadas • Elaborar los reportes de prueba • Seguir la ejecución de las pruebas y revisar la corrección de los incidentes para proceder a su cierre • Coordinar el equipo de testers y asistirlos en los momentos necesarios • Coordinar reuniones técnicas con la Contraparte técnica del cliente o el equipo de desarrollo. • Verificar la calidad de los requerimientos para realizar las pruebas • Detectar los problemas de especificación de requerimientos y elaborar propuestas para su mejora • Generar y mantener la matriz de trazabilidad entre requerimientos y pruebas • Generar reportes de avance |
| Tester | <ul style="list-style-type: none"> • Definir casos de prueba con datos y resultados esperados • Ejecutar las pruebas • Registrar los resultados reales de la ejecución de las pruebas • Detectar y registrar los incidentes • Seguir los incidentes • Reportar la realización de las pruebas |

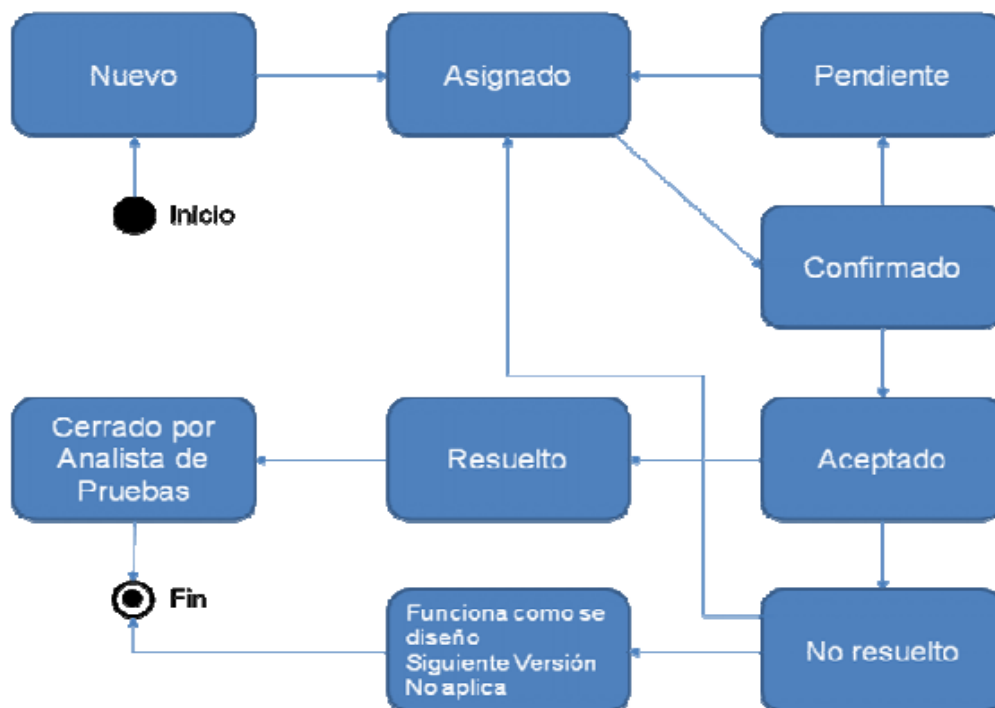
| | |
|---------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Reportar las horas de trabajo insumidas |
| Responsable por el Cliente | <ul style="list-style-type: none"> • Definir los objetivos, requerimientos y alcance del proyecto de testing, junto con el Líder de Proyecto • Definir los criterios de aceptación para el proyecto de testing y los criterios de finalización del mismo, junto con el Líder de Proyecto • Acordar con el líder de Proyecto el procedimiento a seguir en caso de aparición de defectos que impidan continuar con las pruebas • Identificar junto con el Líder del Proyecto las funcionalidades más riesgosas y las que tengan mayor probabilidad de tener defectos • Brindar acceso a las fuentes de requerimientos existentes (documentos de requerimientos, manuales, documentación técnica, usuarios del sistema, etc.) • Interactuar con el Líder de Proyecto en todas las etapas técnicas de la ejecución del proyecto • Definir el interlocutor del Cliente con el equipo de prueba • Identificar quienes serán los responsables por parte del cliente de validar y corregir los incidentes encontrados en las pruebas • Validar el informe final del proyecto de prueba |
| Contraparte técnica del cliente | <ul style="list-style-type: none"> • Definir junto con el Diseñador, la estrategia para generar los datos de prueba • En el caso que haya sido acordado, brindar los datos de prueba y enmascararlos en caso de confidencialidad • Identificar las áreas del producto que tienen más probabilidades de tener defectos • Validar los casos de prueba y sus datos • Realizar el seguimiento y validación de los incidentes detectados por los testers • Responsabilizarse por la corrección de errores • Validar los reportes de prueba • Generar el ambiente para las pruebas, instalación y configuración de la versión correcta del producto en el laboratorio de pruebas |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Brindar soporte en la instalación y configuración del producto en el ambiente de pruebas • Estar disponible para contestar dudas respecto a los requerimientos del producto, la generación de pruebas, datos o al resultado esperado de una prueba |
|--|---|

Planificación y organización

Procedimientos para las pruebas

Diagrama de flujo Issue. (workflow)



Flujo de estado de los Issues:

1. **Nuevo:** Cuando un ejecutor de prueba encuentra un nuevo issue, este se ingresa al seguimiento de errores y se coloca estado de “nuevo”. De este estado solo se puede pasar al estado asignado.

2. **Asignado:** Luego que el issue es encontrado, se asigna desarrollador para su corrección, de este estado solo se puede pasar al estado confirmado.
3. **Confirmado:** Una vez que el issue está asignado al desarrollador debe confirmar y dar conocimiento de esto. De este estado sólo puede pasar a los estados “aceptado” o “pendiente”.
4. **Aceptado:** Una vez aceptado el issue y dar conocimiento de este, el desarrollador comienza a trabajar en su corrección. De este estado el issue puede pasar al estado “resuelto” o al estado “no resuelto”.
5. **Pendiente:** El issue queda en estado pendiente cuando hace falta algún tipo de información o recursos para su corrección. De este estado sólo puede regresar al estado “asignado”.
6. **Resuelto:** Cuando se informa que el Issue ya fue solucionado, queda pendiente por revisión por parte del ejecutor de pruebas quien tiene poder para pasar el estado del issue a “cerrado” en caso de haberse corregido el issue de forma efectiva.
7. **No Resuelto:** Cuando se informa que el issue no fue solucionado, entonces es responsabilidad del ejecutor de pruebas catalogar el estado en que quedará el issue de acuerdo con la explicación dada por el desarrollador del porque no fue solucionado. Dado esto el ejecutor puede poner el estado del issue en los siguientes estados: “funciona como se diseñó”, “siguiente versión”, “No aplica”, “Re-Abierto” o en caso de querer asignar el issue nuevamente el desarrollador porque definitivamente el issue debe ser solucionado se puede pasar nuevamente al estado “asignado”.
8. **Funciona como se diseñó:** Cuando el issue no funciona debido a factores externos como por ejemplo el entorno de prueba que no refleja exactamente el ambiente de producción, entonces se dice que el issue funciona como se diseñó. Se informa que el issue no fue solucionado debido a la descripción descrita.
9. **Siguiente Versión:** Cuando la explicación del desarrollador para la no solución de la issue reportado es que la no funcionalidad defectuosa no

afecta gravemente el aplicativo y por lo tanto será corregida la próxima vez que se desarrolle el aplicativo, se dice que el issue es de siguiente versión.

10.No Aplica: Cuando la explicación del desarrollador para la no solución del issue reportado es que la funcionalidad que el ejecutor de pruebas cree defectuosa en realidad no presenta ningún tipo de error y esta explicación es clara, se informa al equipo de trabajo de que los cambios en el issue en realidad no era un error y que simplemente fue mal interpretado.

11.Cerrado por analistas de pruebas: El issue pasa al estado cerrado cuando en el proceso de pruebas o en el test de regresión no se produce el issue. Luego, se informa al equipo de cambios que el issue está totalmente solucionado.

Matriz de responsabilidades

| Nombre | Responsabilidad |
|-------------------|-------------------|
| Daniel Santibañez | Líder de proyecto |
| Bastían Fierro | Jefe de Testing |
| Reed Richards | Testing nº1 |
| Ben Bell | Patrocinador |

Cronograma

| | DÍAS | HORAS POR ACTIVIDAD O ENTREGABLE | | | | |
|---|------|----------------------------------|----|-----|-----|-------------------|
| Fase de Planificación | | LP | JT | TS1 | | |
| Definición de requerimientos Generales del proyecto | 4 | 1 | 5 | | | |
| Organización del equipo | 3 | 3 | | | | |
| Fase de Análisis y diseño | | LP | JT | TS1 | | |
| Captura de requerimientos específicos | 2 | | 15 | | LP | Lider de proyecto |
| Análisis de requerimientos | 2 | 2 | 7 | 2 | JT | Jefe de testing |
| Plan de pruebas | 2 | 16 | 2 | | TS1 | Testing 1 |
| Fase de implementación y cierre | | LP | JT | TS1 | | |
| Pruebas unitarias componente 1, 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | | |
| Pruebas unitarias componente 3, 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | | |
| Pruebas unitarias componente 5 | 2 | 1 | 2 | 1 | | |
| Pruebas de integración | 2 | 1 | 2 | 2 | | |
| Migración del sistema a producción | 2 | 1 | 2 | 2 | | |
| Pruebas de integración final | 4 | 2 | 4 | 2 | | |
| Marcha blanca | 3 | 2 | 2 | | | |
| Capacitación | 3 | 3 | 2 | | | |
| Cierre de proyecto | 3 | 2 | 2 | | | |

Dependencias y Riesgos

Con el fin de ser hábil para identificar sistemáticamente los riesgos significativos que podrían afectar al software, hemos clasificado los riesgos en diferentes clases:

- **Riesgos del proyecto:** Presupuestarios, horarios, personal, recursos y relacionados con el cliente.
- **Riesgos técnicos:** Posibles riesgos de método, implementación, interconexión, pruebas y mantenimiento.
- **Riesgos empresariales:** Construir un producto excelente que nadie necesita, perdiendo compromisos presupuestarios.
- **Riesgos Impredecibles:** Aquellos que pueden ocurrir, pero son extremadamente difíciles de identificar de antemano.
- **Riesgos tecnológicos:** Riesgos que se asumirán a partir de las tecnologías del software o hardware que se utilizan para desarrollar el sistema.
- **Riesgos Organizativos:** Se asumen desde el entorno organizativo donde se está desarrollando el software.
- **Riesgos de herramientas:** Se asumen a partir de las herramientas de software y otros softwares de soporte utilizados para crear el sistema.
- **Riesgos de requisitos:** Se asumen a partir de los cambios de requisitos del cliente y el proceso de gestión del cambio de requisitos.
- **Riesgos de estimación:** Se asumen a partir de las estimaciones de gestión de recursos necesarios para construir el sistema.

Glosario

- **Issue:** En computación, el término issue se atribuye a la unidad de trabajo para realizar una mejora en un Sistema informático. Un issue puede ser un fallo, un pedido de Documentación específico y todo tipo de solicitud al equipo de desarrollo.
- **Keyword:** En los lenguajes de programación, una palabra clave o palabra reservada es una palabra o identificador que tiene un significado particular para un lenguaje de programación.
- **Ui:** User interface, El diseño de interfaz de usuario o ingeniería de la interfaz es el resultado de definir la forma, función, utilidad, ergonomía, imagen de marca y otros aspectos que afectan a la apariencia externa de las interfaces de usuario en sistemas de todo tipo.