DOCUMENTO DE PLAN DE PRUEBAS

1. Plantilla inspirada en el estándar IEEE 829-2008 y adaptada a las necesidades del curso de Construcción de Software

(Plantilla compilada por Ph.D. Franklin Parrales B.)

Tabla de contenido

[1. Introducción 3](#_Toc75630696)

[1.1. Propósito 3](#_Toc75630697)

[1.2. Objetivos 3](#_Toc75630698)

[2. Alcance 3](#_Toc75630699)

[2.1. Alcance de pruebas 3](#_Toc75630700)

[2.2. Limitaciones 4](#_Toc75630701)

[3. Definiciones, siglas, y abreviaturas 4](#_Toc75630702)

[4. Documentos de referencia 4](#_Toc75630703)

[5. Estrategia de pruebas 5](#_Toc75630704)

[5.1. Pruebas funcionales 5](#_Toc75630705)

[5.2. Pruebas de integración 5](#_Toc75630706)

[6. Criterios de entrada y de salida 5](#_Toc75630707)

[6.1. Criterio de entrada del plan de pruebas 6](#_Toc75630708)

[6.2. Criterio de aceptación del plan de pruebas 6](#_Toc75630709)

[6.3. Criterio de suspensión y reanudación 6](#_Toc75630710)

[7. Entregables 6](#_Toc75630711)

[7.1. Protocolo de pruebas 6](#_Toc75630712)

[7.2. Informe de pruebas 6](#_Toc75630713)

[7.3. Reporte de observaciones 7](#_Toc75630714)

[8. Ambiente de pruebas 7](#_Toc75630715)

[8.1. Requerimientos base de hardware 7](#_Toc75630716)

[8.2. Requerimientos base de software en el ambiente de pruebas 7](#_Toc75630717)

[8.3. Herramientas de apoyo para la ejecución de pruebas 8](#_Toc75630718)

[9. Cronograma de trabajo 8](#_Toc75630719)

[10. Riesgos, dependencias, suposiciones y restricciones 9](#_Toc75630720)

[10.1. Riesgos 9](#_Toc75630721)

[10.2. Dependencias 10](#_Toc75630722)

[10.3. Suposiciones 10](#_Toc75630723)

[10.4. Restricciones 10](#_Toc75630724)

[11. Aprobación 11](#_Toc75630725)

# Introducción

## Propósito

El propósito de este documento es garantizar que los requerimientos y especificaciones funcionales definidas en el Proyecto “**Organización de Partidos”**, se encuentren desarrolladas y cumplan con la funcionalidad y estándares de calidad esperados, minimizando los incidentes al momento de realizar las pruebas de aceptación del usuario funcional otorgando así una mayor confiabilidad en el uso del software.

## Objetivos

* Establecer casos y condiciones de prueba basados en las especificaciones funcionales, que al ejecutarse simulen un ambiente de producción.
* Identificar posibles inconvenientes al ejecutar los distintos casos de prueba.
* Tomar en consideración la efectividad de los distintos casos de prueba.
* Determinar las diferencias existentes entre las especificaciones funcionales o requerimientos y el desarrollo del producto.
* Validar y comprobar la calidad del producto a ser entregado, con base a los estándares definidos.

# Alcance

## Alcance de pruebas

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de pruebas** | **Aplica según el proyecto (si / no)** |
| Pruebas funcionales | Si |
| Pruebas de regresión | Si |
| Pruebas de interfaz de usuario | No |
| Prueba de rendimiento | No |
| Pruebas de carga | No |
| Pruebas de seguridad y control de acceso | Si |
| Pruebas de instalación | Si |
| Pruebas de integración | No |
| Pruebas de caja blanca | No |
| Pruebas de control de bitácoras | Si |

## Limitaciones

# 

* *No se realizarán pruebas de validaciones en módulo contrato.*

# Definiciones, siglas, y abreviaturas

|  |  |
| --- | --- |
| **Siglas** | **Definición** |
| C. C | Creación de contrato del software. |
| R. U. B. D | Registro de usuarios en la base de datos |
| C. A. N | Creación de acta de nacimiento |

# Documentos de referencia

|  |
| --- |
| **DOCUMENTO VERSIÓN** |
| *Documentos de caso de uso* |
| *Especificación de requisitos* |
|  |
|  |

# Estrategia de pruebas

*La Estrategia de Pruebas se encarga de definir y planificar las pruebas que serán realizadas por el Equipo de Testing a las distintas entregas de los proyectos, estableciendo el conjunto de servicios a aplicar en cada proyecto en función de la tecnología, estado y criticidad.*

## Pruebas funcionales

*Las pruebas funcionales se realizan para velar que el producto esperado cumpla con las funciones específicas para los cuales fue creado. Este tipo de prueba se basa en el análisis de los datos de entrada y en los de salida, generalmente se requiere apoyo de los usuarios finales ya que ellos pueden aportar mucho en el desarrollo de casos de prueba complejos, enfocados al negocio. En el caso de nuestro proyecto tenemos los siguientes casos de pruebas organizados por módulos.*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | CP-001 |
| ***Caso de prueba*** | Creación de Equipo |
| ***Responsable*** | Desarrolladores |
| ***Descripción de la prueba*** | * Se selecciona el botón Registrar Equipo visualizando la instancia ventana de FrameEquipo(). * Se completa la información en los campos de texto ingresando Nombre\_Equipo y País\_Origen * Se llama al método validarCampos() retornando 1 si los textos están vacíos. * Se instancia un objeto de EquipoControl llamando a su constructor EquipoControl(nombreEquipo, paisOrigen). * Se ejecuta el método registrarEquipo() y procede su nuevo llamado al método registrar() para su inserción en la base de datos. * Se registra el Equipo previamente establecido. |
| ***Requisito previo*** | Haber ingresado al módulo de Equipos -> Registrar Equipo |
| ***Resultado esperado*** | El Equipo se registrará en el sistema. |
| ***Resultado obtenido*** | Se ha registrado el Equipo correctamente. |
| ***Estado*** | Exitoso |
| ***Observaciones*** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | CP-002 |
| ***Caso de prueba*** | Ingreso al sistema o Login |
| ***Responsable*** | Desarrolladores |
| ***Descripción de la prueba*** | * Aparece pantalla de login. * Se ingresan en los campos de texto el Usuario, Contraseña. * Se selecciona el número de puerto de la lista desplegable (1521/1522). * Se da clic en ingresar. * Se instancia un objeto de tipo Connection. * Se comprueba que los datos estén correctamente ingresados ejecutando el método conexión.iniciarDatos(usuario,contraseña,puerto). * Si el objeto Connection toma un valor distinto de nulo con el método conexión.getConnection() se visualiza las ventanas del sistema. |
| ***Requisito previo*** | Estar registrado previamente en el sistema |
| ***Resultado esperado*** | El usuario entrará en el sistema |
| ***Resultado obtenido*** | Se ha ingresado correctamente al sistema |
| ***Estado*** | Exitoso |
| ***Observaciones*** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | CP-003 |
| ***Caso de prueba*** | Eliminar Equipo |
| ***Responsable*** | Desarrolladores |
| ***Descripción de la prueba*** | * Se visualiza la instancia de la ventana FrameEliminar(). * Se ingresa en el campo de texto el Nombre Equipo. * Se válida que el Equipo este registrado en el sistema con una variable booleana validarEquipo = true y haciendo uso del método equipoControl.buscarEquipo(tabla, nombreEquipo). * Se ejecuta el método equipoControl.eliminarEquipo(nombre). * Se elimina el Equipo encontrado. |
|  | El equipo a eliminar deberá estar registrado |
| ***Resultado esperado*** | El equipo elegido será eliminado |
| ***Resultado obtenido*** | El equipo se ha eliminado correctamente. |
| ***Estado*** | Exitoso |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | CP-004 |
| ***Caso de prueba*** | Buscar Equipo |
| ***Responsable*** | Desarrolladores |
| ***Descripción de la prueba*** | * Se visualiza la instancia de la ventana FrameBuscar(). * Se ingresa en el campo de texto el Nombre Equipo. * Se válida que el Equipo este registrado en el sistema con una variable booleana validarEquipo = true y haciendo uso del método equipoControl.buscarEquipo(tabla, nombreEquipo). * Se muestra el Equipo encontrado. |
| ***Requisito previo*** | El equipo deberá estar registrado en la base de datos. |
| ***Resultado esperado*** | El equipo aparecerá en la base de datos. |
| ***Resultado obtenido*** | Se encontró al equipo en la base de datos. |
| ***Estado*** | Exitoso |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | CP-005 |
| ***Caso de prueba*** | Modificar equipo |
| ***Responsable*** | Desarrolladores |
| ***Descripción de la prueba*** | * Se visualiza la instancia de la ventana FrameBuscar(). * Se ingresa en el campo de texto el Nombre Equipo. * Se válida que el Equipo este registrado en el sistema con una variable booleana validarEquipo = true y haciendo uso del método equipoControl.buscarEquipo(tabla, nombreEquipo). * Se visualiza la instancia de la ventana FrameModificar(). * Se ingresan los nuevos datos en los campos de texto Nombre Equipo y Pais Origen para ser asignados en el Equipo encontrado. * Se da clic en el botón realizar cambios instanciando un nuevo objeto de tipo EquipoControl(nombreEquipo,paisOrigen). * Se ejecuta el método equipoControl.actualizarEquipo(nombre). * Se actualizan los datos del Equipo encontrado. |
| ***Requisito previo*** | Estar registrado y contar con el permiso de modificar |
| ***Resultado esperado*** | El equipo se habrá modificado |
| ***Resultado obtenido*** | Se ha modificado al equipo |
| ***Estado*** | Exitoso |

## Pruebas de integración

*La prueba de integración busca verificar que los módulos o componentes que lo conforman funcionan correctamente en conjunto o integrados. Las pruebas de integración en los proyectos de desarrollo de software, no solo se presentan en la integración entre módulos de una misma aplicación de software sino entre varias aplicaciones de software.*

# Criterios de entrada y de salida

*Es de suma importancia tener definidos apropiadamente estos criterios y comunicarlos a toda la organización para que no haya ninguna duda sobre los mismos y que todos deben cumplir.*

## Criterio de entrada del plan de pruebas

*Para contar que vamos por un buen camino tenemos:*

*Todo el paquete de código fuente está completo y ha sido revisado informalmente por el equipo de trabajo.*

*Todo el desarrollo del programa está respaldado en la nube.*

*Nuestro entorno de trabajo es el adecuado*

*Todas las secciones de trabajo están designadas*

## Criterio de aceptación del plan de pruebas

*Para contemplar que los requisitos de aceptación son los adecuados tenemos que:*

*100% de la ejecución de las pruebas especificadas al inicio de la iteración son completadas exitosamente.*

## Criterio de suspensión y reanudación

*Para saber si se necesita arreglar o suspender un diseño tenemos:*

# Entregables

*Dentro del proceso de pruebas se contemplan los siguientes entregables.*

## Protocolo de pruebas

*El documento de protocolo de pruebas contiene los casos de pruebas que se realizarán y los resultados.*

## Informe de pruebas

*El informe de pruebas contendrá la evaluación de resultados con los siguientes puntos:*

* *Resumen de pruebas, el cual incluye la identificación del caso de prueba y el resultado de la ejecución.*
* *Acciones sugeridas.*
* *Análisis de Resultados.*

## Reporte de observaciones

*Los reportes de observaciones serán elaborados para todos los bugs que se encuentren durante las pruebas, se incluirá su severidad y su priorización para la solución a través del líder de proyecto o por parte de ingeniería de requerimientos si el documento de caso de uso debe ser actualizado. Cualquier modificación a los requerimientos debe ser hecha a través de solicitudes de cambios, las cuales aseguran que el cambio propuesto sea revisado antes de ser incorporado en el producto.*

# Ambiente de pruebas

*Describe los recursos de infraestructura donde se llevarán a cabo las pruebas de la solución tecnológica desarrollada, este ambiente debe ser igual a producción.*

## Requerimientos base de hardware

*Elementos de hardware necesarios para poder realizar las pruebas, así como la cantidad requirente y sus especificaciones.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Recurso** | **Cantidad** | **Nombre y tipo** |
| *Equipos móviles* | *2* | *Aleatoria* |
| *Servidor de base de datos* | *1* | *Oracle, SQL, otras.* |
| *Equipos de escritorio* | 2 | Windows, Apple, otras. |

## Requerimientos base de software en el ambiente de pruebas

*La siguiente tabla define los elementos de software requeridos en el ambiente de pruebas.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elemento de software** | **Versión** | **Tipo** |
| *Oracle* | 5.0 | SMBD |
| *Apache NetBeans* | *12.4* | *Java* |

## Herramientas de apoyo para la ejecución de pruebas

*La siguiente tabla define las herramientas utilizadas para soportar el proceso de pruebas de este plan.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elemento de software** | **Versión** | **Tipo** |
| *Excel* |  | *Administración de Pruebas.* |
| *Project* |  | *Administración del Proyecto.* |
| *Otras.* |  |  |

# Cronograma de trabajo

*Generar un cronograma que incluya las actividades a ser realizadas durante la ejecución de las pruebas. Detalle además los principales hitos que determinan el avance de las pruebas.*

*El cronograma deberá elaborarse en Microsoft Project u otro software de vuestra elección y ser entregado al líder de Proyecto para la inclusión de los tiempos dentro del Plan de Proyecto.*



# Riesgos, dependencias, suposiciones y restricciones

*Se detallarán los factores de riesgo, dependencias, suposiciones y restricciones que contempla el plan de pruebas. Para cada subsección se ha incorporado ejemplos de guía.*

## Riesgos

*Describa los factores de Riesgos para el presente Plan de Pruebas, su estrategia de mitigación y contingencia.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Riesgo** | **Estrategia de mitigación** | **Contingencia** |
| *Falta de tiempo* | *Aplicar al cronograma planteado inicialmente una adición de tiempo equivalente al 10% sobre el tiempo inicialmente pactado* | *Contratar más recursos* |
| *Atrasos en corrección de errores* | *Dar prioridad a errores funcionales y bloqueantes que impidan la continuación de las pruebas* | *Contratar más personal en desarrollo* |
| *Plan de Pruebas deficiente* | *Para el caso en que algún probador ejecute mal un plan de pruebas, se debe contar con un segundo probador que valide la correcta aplicación de las estrategias de pruebas, en puntos aleatorios.* | *Negociar previamente una adición de un 10% más de tiempo a la fase de pruebas inicialmente planeada* |
| *Otras.* |  |  |

## Dependencias

*Describa los factores de Dependencia con otras áreas y su impacto.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Dependencia con otras áreas** | **Impacto de la dependencia** |
| *Interdependencia entre proyectos.* | *Medio* |
| *Accesos (Permisos) a otros sistemas.* | *Medio* |
| *Comunicación con sistemas externos.* | *Bajo* |
| *Comunicación con sistemas internos.* | *Alto* |
| *Otras.* |  |

## Suposiciones

*Describa las suposiciones y su impacto.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Suposición a ser probada** | **Impacto de suposición incorrecta** |
| *El ambiente de pruebas debe contar con las especificaciones mínimas de hardware y software.* | * *Pruebas deficientes.* * *Caídas frecuentes.* * *Atrasos en el cronograma.* |
| *Requerimientos funcionales depurados y consistentes.* | * *Pruebas inconsistentes.* * *Atrasos en el cronograma.* * *Redefinición de requerimientos.* * *Cambios en otros módulos del sistema.* |
| *Datos de pruebas suficientes.* | * *Inversión de tiempo en la generación de datos de prueba.* * *Atraso en el cronograma.* * *Inconsistencia en las pruebas.* |
| *Otras.* |  |

## Restricciones

|  |  |
| --- | --- |
| **Restricciones** | **Impacto de la restricción** |
| *La fecha límite para la finalización del plan de pruebas es la primera semana del mes de…* | * *Iniciar a tiempo el paso a producción de la solución* * *Incumplimiento en la entrega del proyecto.* |
| *El máximo número de recursos disponibles para pruebas es de XX.* | * *Atrasos en el cronograma.* |
| *Utilización de herramientas libres y/o licenciadas.* | * *Incurrir en sanciones por efectos de utilización de software pirata* * *Herramientas con funcionalidades limitadas o nulas* * *Herramientas con fecha de caducidad* |
| *Otras.* |  |

# Aprobación

(Fecha)

|  |  |
| --- | --- |
| Elaborado por: | Revisado por: |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nombre  Cargo | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nombre  Cargo |
| Aprobado por:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nombre  **Líder del Proyecto** | Aprobado por:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nombre  **Director de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Empresa X** |