**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.**](#_heading=h.147n2zr) **INTRODUCCIÓN 3**

[1.1.](#_heading=h.30j0zll) Propósito 3

[1.2.](#_heading=h.1fob9te) Objetivos 3

[**2.**](#_heading=h.3znysh7) **ALCANCE 3**

[2.1.](#_heading=h.2et92p0) Alcance de pruebas 3

[2.2.](#_heading=h.tyjcwt) Limitaciones 4

[**3.**](#_heading=h.1t3h5sf) **DEFINICIONES, SIGLAS, Y ABREVIATURAS 4**

[**4.**](#_heading=h.3o7alnk) **DOCUMENTOS DE REFERENCIA 4**

[**5.**](#_heading=h.23ckvvd) **ESTRATEGIA DE PRUEBAS 5**

[5.1.](#_heading=h.ihv636) Pruebas funcionales 5

[5.2.](#_heading=h.32hioqz) Pruebas de integración 5

[**6.**](#_heading=h.1hmsyys) **CRITERIOS DE ENTRADA Y DE SALIDA 5**

[6.1.](#_heading=h.41mghml) Criterio de entrada del plan de pruebas 6

[6.2.](#_heading=h.35nkun2) Criterio de aceptación del plan de pruebas 6

[6.3.](#_heading=h.1ksv4uv) Criterio de suspensión y reanudación 6

[**7.**](#_heading=h.2grqrue) **ENTREGABLES 6**

[7.1.](#_heading=h.2jxsxqh) Protocolo de pruebas 6

[7.2.](#_heading=h.z337ya) Informe de pruebas 6

[7.3.](#_heading=h.3j2qqm3) Reporte de observaciones 7

[**8.**](#_heading=h.vx1227) **AMBIENTE DE PRUEBAS 7**

[8.1.](#_heading=h.3fwokq0) Requerimientos base de hardware 7

[8.2.](#_heading=h.1v1yuxt) Requerimientos base de software en el ambiente de pruebas 7

[8.3.](#_heading=h.4f1mdlm) Herramientas de apoyo para la ejecución de pruebas 8

[**9.**](#_heading=h.2u6wntf) **CRONOGRAMA DE TRABAJO 8**

[**10.**](#_heading=h.19c6y18) **RIESGOS, DEPENDENCIAS, SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES 9**

[10.1.](#_heading=h.3tbugp1) Riesgos 9

[10.2.](#_heading=h.28h4qwu) Dependencias 10

[10.3.](#_heading=h.nmf14n) Suposiciones 10

[10.4.](#_heading=h.37m2jsg) Restricciones 10

[**11.**](#_heading=h.1mrcu09) **APROBACIÓN 11**

1. **Introducción** 
   1. **Propósito**

El propósito de este documento es garantizar que los requerimientos y

especificaciones funcionales definidas en el Proyecto de Diseño y arquitectura de

software, 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

* 1. **Objetivos**
* Establecer casos y condiciones de prueba basados en las especificaciones funcionales, que al ejecutarse simulen un ambiente de producción.
* Identificar errores o problemas al ejecutar 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.

1. **Alcance** 
   1. **Alcance de pruebas**

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

* Módulo usuario árbitro
* Módulo de consulta de datos del usuario
* Módulo de ingreso de información de usuario.

* 1. **Limitaciones**
* Se puede visualizar la información contenida en el módulo de árbitro alojado en la base de datos de MySql.
* Se puede guardar información en la base de datos de MySql desde la aplicación.
* No se realizarán pruebas de instalación
* Este plan de pruebas no contempla pruebas de interfaz con otros módulos.

1. **Definiciones, siglas, y abreviaturas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Siglas** | **Definición** |
| CP | Caso de prueba |
| BD | Base de datos |

1. **Documentos de referencia**

|  |
| --- |
| **DOCUMENTO VERSIÓN** |
| Proyecto de Diseño y arquitectura de software |

1. **Estrategia de pruebas**

Pruebas funcionales: Corresponde a verificar si las funcionalidades del sistema funcionan correctamente tales como:

**Usuario :**

* Login de usuario
* Consulta de usuario
* Ingreso de información en el usuario
  1. **Pruebas funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-001** |
| **Caso de prueba** | Login del usuario “árbitro” |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | * Se ingresan los siguientes parámetros:   **Usuario:** Pedro C.  **Contraseña:** 500ar   * Hacer clic en el botón “*Iniciar sesión*”. |
| **Requisito previo** | Haber ingresado correctamente al aplicativo y haber agregado las dependencias correctamente. |
| **Resultado esperado** | El usuario será logueado en el aplicativo. |
| **Resultado obtenido** | Se ha logueado correctamente el usuario. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | N/A |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-002** |
| **Caso de prueba** | Prueba de ingreso de nuevas actas por parte del usuario árbitro. |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | * Se ingresan los siguientes parámetros:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Nombre del parámetro** | **Tipo de dato** | **Valor del parámetro** | | Id del acta | int | 607 | | Hora inicio partido | String | 18:00:00 | | Hora fin partido | String | 20:00:00 | | Equipo rival | String | Argentina | | Equipo local | String | Francia | | Duración partido | int | 96 | | Goles equipo rival | int | 2 | | Goles equipo local | int | 1 | | Equipo ganador | String | Argentina | | Id arbitro | int | 500 |  * Hacer clic en el botón “*Ingresar acta*”. |
| **Requisito previo** | Haber ingresado correctamente las credenciales de acceso. |
| **Resultado esperado** | El usuario árbitro ingresará una nueva acta. |
| **Resultado obtenido** | El usuario árbitro ingresó una nueva acta. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | N/A |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-003** |
| **Caso de prueba** | Prueba de consulta de actas ingresadas, por parte del usuario árbitro. |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | * No se ingresan parámetros. * Hacer clic en el botón “*Consultar*”. |
| **Requisito previo** | Haber ingresado correctamente las credenciales de acceso.  Haber ingresado correctamente las actas del partido por parte del usuario árbitro. |
| **Resultado esperado** | El usuario árbitro, podrá visualizar la consulta de las actas |
| **Resultado obtenido** | El usuario árbitro visualiza las actas. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | N/A |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-004** |
| **Caso de prueba** | Prueba de edición de actas ingresadas, por parte del usuario árbitro. |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | * Hacer clic en la opción del menú de actas partidos * Hacer clic en la opción “*Actualizar y eliminar*” * Los datos que se podrán editar son los siguientes: * **Id del acta** * **Hora de inicio partido** * **Hora fin partido** * **Equipo rival** * **Equipo local** * **Duración partido** * **Goles equipo local** * **Equipo ganador** * **Id de arbitro**   Hacer clic en el botón de “*Actualizar*” |
| **Requisito previo** | Haber ingresado correctamente a sistema.  Haber seleccionado el registro a editar. |
| **Resultado esperado** | El usuario árbitro, podrá actualizar la información de las actas del partido |
| **Resultado obtenido** | El usuario árbitro actualiza las actas del partido. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | N/A |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-005** |
| **Caso de prueba** | Prueba de eliminación de los registros de las actas del partido, por parte del usuario árbitro. |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | * Hacer clic en la opción del menú de actas partidos * Hacer clic en la opción “*Actualizar y eliminar*” * Seleccionar el registro a eliminar. * Dar clic en el botón eliminar. |
| **Requisito previo** | Haber ingresado correctamente a sistema.  Haber seleccionado el registro a eliminar. |
| **Resultado esperado** | El usuario árbitro, podrá eliminar la información del acta partido seleccionada. |
| **Resultado obtenido** | El usuario árbitro eliminó las actas del partido seleccionadas y dejan de aparecer en la consulta. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | N/A |

* 1. **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.>*

1. **Criterios de entrada y de salida**
   1. **Criterio de entrada del plan de pruebas**

* Todo el paquete de código fuente está incompleto, solo fue implementado de momento el módulo de arbitro y ha sido revisado informalmente por el equipo de trabajo.
* Tener un entorno de pruebas adecuado.
* Todas las herramientas están preparadas para las pruebas.
  1. **Criterio de aceptación del plan de pruebas**

Este es el entregable del primer parcial de la asignatura de construcción de software, por ende, se espera un avance de al menos el 50% de la ejecución de las pruebas especificadas al inicio de la iteración sean completamente exitosas.

* 1. **Criterio de suspensión y reanudación**
* El entorno de pruebas no es lo suficientemente estable para confiar en los resultados.
* Las pruebas serán concluidas cuando el código esté completo.

1. **Entregables**

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

* 1. **Protocolo de pruebas**

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

* 1. **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.*

* 1. **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.*

1. **Ambiente de pruebas**

El ambiente en donde se desarrollarán las pruebas y la producción será en el IDE de java Apache NetBeans en su versión 15 junto al gestor de base de datos de MySql utilizando el entorno gráfico Workbench 8.0.

* 1. **Requerimientos base de hardware**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Recurso** | **Cantidad** | **Nombre y tipo** |
| Equipo de escritorio | 2 | Computadora Intel i3 3ra Gen, Ryzen 5 4ta Gen |
| Servidor de la base de datos | 2 | Computadora Intel i3 3ra Gen, Ryzen 5 4ta Gen |
| Servidor de la página web | 1 | Computadora Ryzen 5 4ta Gen |

* 1. **Requerimientos base de software en el ambiente de pruebas**

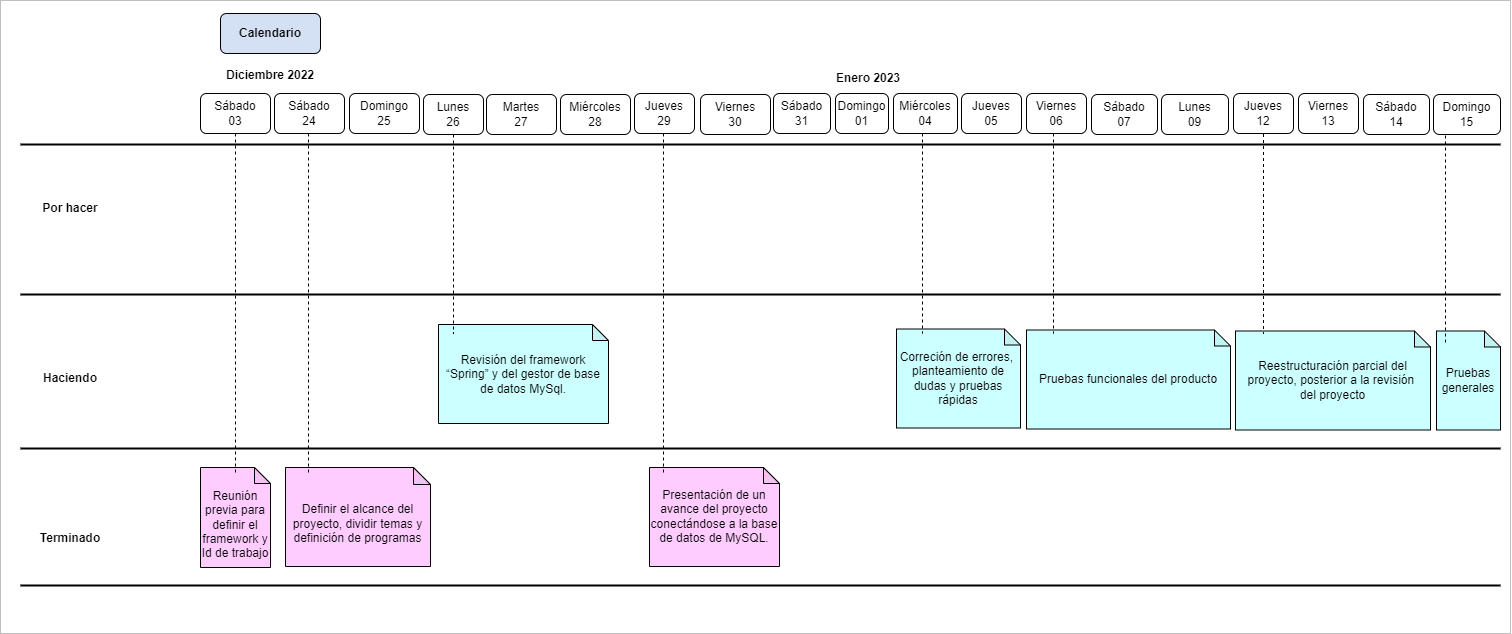
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elemento de software** | **Versión** | **Tipo** |
| Apache | 15.0 | Servidor http |
| Windows 7 mínimo | Home edition | Sistema Operativo |
| MySql | 8.0 | SMBD |

* 1. **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** |
| *Silk Test* | *x.0* | *Herramienta de automatización de pruebas funcionales y de interfaz de usuario.* |
| *Silk Performer* | *x.0* | *Herramienta de automatización de pruebas de rendimiento.* |
| *Silk Central* | *x.0* | *Herramienta de automatización de pruebas de carga.* |
| *Excel* |  | *Administración de Pruebas.* |
| *Project* |  | *Administración del Proyecto.* |
| *Otras.* |  |  |

1. **Cronograma de trabajo**



1. **Riesgos, dependencias, suposiciones y restricciones**
   1. **Riesgos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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. |
| Falta de colaboración de  los stakeholders | Tener un cronograma de actividades e  implementarlo. | Discutir sobre las fechas con  los stakeholders. |

* 1. **Dependencias**

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

* 1. **Suposiciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **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. | * 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. |
| Requerimientos no funcionales consistentes | - Tipos de cargas muy elevados |

* 1. **Restricciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **Restricciones** | **Impacto de la restricción** |
| 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. |

1. **Aprobación**

(Fecha)

|  |  |
| --- | --- |
| Elaborado por: | Revisado por: |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Hidalgo Carlos  Sublíder del Proyecto | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Lañon Kevin  Líder del proyecto |
| Aprobado por:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Campos Flavio  **Tester** | Aprobado por:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nombre  **Docente** |