**2010**

ALIMNOVA

11/05/2010

Plan de Pruebas



**Laura Arias Prada**

**Néstor Diazgranados**

**Andrea Fajardo**

**William Jiménez**

**Germán Morales**

**David Suárez**

HISTORIAL DE CAMBIOS

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Sección del documento modificada | Descripción de cambios (corta) | Responsable (S) |
| 0.1.0 | Mayo 7 /2010 | Creación del documento | Estructura del documento | David Suárez, Director de calidad y manejo de riesgos. |
| 0.2.0 | Mayo 10/2010 | Modificación Sección 2 y 5 | Descripción de pruebas realizadas durante el proceso de implementación | David Suárez, Director de calidad y manejo de riesgos. |
| 0.3.0 | Junio 3 /2010 | Corrección del documento | Corrección del documento acorde a observaciones recibidas y adición de pruebas realizadas | David Suárez, Director de calidad y manejo de riesgos. |

## Tabla : Historial De Cambios

# Tabla de Contenido

[Tabla de Contenido 2](#_Toc261135365)

[LISTA DE TABLAS 4](#_Toc261135366)

[LISTA DE FIGURAS 5](#_Toc261135367)

[1. Introducción 6](#_Toc261135368)

[1.1 Objetivos 6](#_Toc261135369)

[1.2 Estrategia de pruebas 6](#_Toc261135370)

[1.3 Alcance 7](#_Toc261135371)

[1.4 Material de referencia 7](#_Toc261135372)

[1.5 Definiciones y acrónimos 10](#_Toc261135373)

[2. Artefactos De Prueba 11](#_Toc261135374)

[2.1 Módulos del programa 11](#_Toc261135375)

[2.2 Procedimientos de Usuario 11](#_Toc261135376)

[2.3 Procedimientos de Operador 11](#_Toc261135377)

[3. Características a Ser Probadas 11](#_Toc261135378)

[4. Características Que No Serán Probadas 12](#_Toc261135379)

[5. Aproximación 12](#_Toc261135380)

[5.1 Pruebas Unitarias 12](#_Toc261135381)

[5.2 Pruebas de Integración 12](#_Toc261135382)

[6. Proceso de Pruebas 12](#_Toc261135383)

[6.1 Pruebas 12](#_Toc261135384)

[6.2 Responsabilidades 13](#_Toc261135385)

[6.3 Recursos 13](#_Toc261135386)

[6.4 Cronograma 13](#_Toc261135387)

[7. ANEXOS 14](#_Toc261135388)

[7.1 Reporte de Pruebas 14](#_Toc261135389)

[8. REFERENCIAS DE LA GUÍA 15](#_Toc261135390)

# Lista de Tablas

[Tabla 1: Historial De Cambios 2](#_Toc263348882)

[Tabla 2: Definiciones y Acrónimos 7](#_Toc263348883)

[Tabla 3: Componentes y clases a realizar pruebas 8](#_Toc263348884)

[Tabla 4: Formato para efectuar las pruebas 9](#_Toc263348885)

[Tabla 5: Descripción de los campos del formato de pruebas 9](#_Toc263348886)

[Tabla 6: Rol y Responsabilidad 10](#_Toc263348887)

[Tabla 7: Integrante que aplicara las pruebas 10](#_Toc263348888)

# Lista De Figuras

[Ilustración 1: Objetivos 5](#_Toc261135433)

[Ilustración 2: Componentes del plan de pruebas 6](#_Toc261135434)

# 1. Introducción

## 1.1 Objetivos

Las pruebas son actividades desarrolladas con el fin de evaluar la calidad de un producto y permitiendo identificar los defectos y errores que se pueden presentar, facilitando así la corrección de los mismos. [9]

Con el fin de poder cumplir con los objetivos descritos anteriormente Alimnova®®® llevará a cabo un plan de pruebas el cual consiste en:

* Llevar a cabo pruebas unitarias JUnit, las cuales son realizadas por medio del IDE Eclipse usado para el desarrollo por Alimnova®®®.
* Las pruebas se van a realizar sobre los requerimientos que tienen mayor importancia, esto quiere decir, sobre los documentos con mayor prioridad, como esta descrito en el documento de trazabilidad [Trazabilidad].

## 1.2 Estrategia de pruebas

Las estrategias para llevar a cabo el plan de pruebas son:

* Realizar las pruebas unitarias con apoyo de la herramienta JUnit en Eclipse y acorde a los resultados obtenidos los desarrolladores llenarán la plantilla que se especifica en la sección 5 **[**[**5. Aproximación**](#_5._Aproximación)**]**.
* Como estrategia adicional que se complementa con la anterior, los desarrolladores realizarán primero los casos de prueba para los test, con el fin de que tengan un mejor entendimiento de lo que se desea realizar; Alimnova®®®® cree que de esta manera será mucho mejor y más rápido el proceso de implementación de la aplicación.

## 1.3 Alcance

Alimnova® ha decidido desarrollar las pruebas durante cada una de las implementaciones de la aplicación; lo cual permitirá que se corrijan los defectos que se puedan presentar de una manera más rápida y sencilla. Lo anteriormente mencionado va de la mano con las estrategias que Alimnova® realizará durante el plan de pruebas **[**[**ver sección 1.2**](#_1.2_Estrategia_de)**]**.

## 1.4 Referencias

[1] IEEE. (1998). Software Test Plan (STP) Template. *IEEE Standard for Software Test Documentation* , 5-14.

[2] Javeriana, P. U. (2006). *Plan de Pruebas de Software.* Bogotá.

[3]*Información relacionada con pruebas unitarias, Ultima visita: mayo 9/2010,* <http://infolab.stanford.edu/~burback/watersluice/node22.html>.

[4]IEEE Computer Society Style Guide – References, 2006, disponible en: http://www.computer.org/portal/site/ieeecs/menuitem.c5efb9b8ade9096b8a9ca0108bcd45f3/index.jsp?&pName=ieeecs\_level1&path=ieeecs/publications/author/style&file=refer.xml&xsl=generic.xsl&

[5] JabRef Reference Manager. Disponible en: http://jabref.sourceforge.net/

[6] *Pruebas de Sofware.* (s.f.). Recuperado el 28 de Octubre de 2007, de ALARCOS: cr.uclm.es/doc/ISOFTWAREI/Tema09.pdf

[7] Hernando, G. O. (2004). *Aplicación práctica del diseño de pruebas de software a nivel de programación.* Bogotá D.C.: Universidad ICESI.

[8] Polo, U. M. (2004). *Mantenimiento Avanzado de Sistemas de Información, Pruebas de Software.* Ciudad Real: Universidad CLM.

[9] Alain A., Moore James W. “Guide to the Software Engineering Body of Knowledge ”. IEEE Computer Society, 2004.

[10] Wikipedia JUnit. <http://es.wikipedia.org/wiki/JUnit>. Visitada el día 3 de Junio de 2010.

## 1.5 Definiciones y acrónimos

|  |  |
| --- | --- |
| LETRA | DEFINICIONES |
| A |  |
| B |  |
| C |  |
| D |  |
| E |  |
| F |  |
| G |  |
| H |  |
| I |  |
| J | JUnit: conjunto de clases que permite realizar la ejecución de clases Java de manera controlada, para poder evaluar si el funcionamiento de cada uno de los métodos de la clase se comporta como se espera. [10] |
| K |  |
| L |  |
| M |  |
| N |  |
| O |  |
| P |  |
| Q |  |
| R |  |
| S |  |
| T |  |
| U |  |
| V |  |
| W |  |
| X |  |
| Y |  |
| Z |  |

## Tabla 2: Definiciones y Acrónimos

# 2. Artefactos De Prueba

## 2.1 Módulos del programa

A continuación se enuncian los componentes de la arquitectura en las que Alimnova® planea hacer las pruebas, indicando las clases y los métodos.

Tabla 3: Componentes y clases a realizar pruebas

## 

## 2.2 Procedimientos de Usuario

Como se definió en el documento SPMP, los manuales de usuario serán realizados con una gran variedad de ilustraciones de manera que permita al usuario comprender los pasos de manera más rápida, satisfaciendo la claridad del documento. El encargado de verificar que el manual cumple con las características mencionadas anteriormente será William Jiménez, Administrador de configuraciones y documentación.

## 2.3 Procedimientos de Operador

Al igual que en el manual de usuario este también será realizado de manera gráfica para lograr una mayor comprensión de la instalación.

# 3. Características a Ser Probadas

En secciones anteriores fueron descritos los componentes o características a los cuales se les aplicará pruebas [[Sección 2.1](#_2.1_Módulos_del)]. Estos corresponden a los requerimientos funcionales con mayor peso en las encuestas aplicadas en el documento SRS. Principalmente se les aplicará pruebas unitarias y de integración.

# 4. Características Que No Serán Probadas

De acuerdo con la priorización de los requerimientos funcionales Alimnova® decidió realizar pruebas para los casos de uso que tienen prioridad mayor o igual a 8; ya que estos están directamente relacionados con las restricciones impuestas por el cliente Miguel Torres, desde el inicio del desarrollo del proyecto. Los requerimientos que tampoco serán evaluados son los requerimientos no funcionales.

# 5. Aproximación

El formato que se llevará a cabo para las pruebas se mostrará a continuación:

Tabla : Formato para efectuar las pruebas

La explicación de cada campo se realizará a continuación:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| idPrueba | identificador único de la prueba | |
| Tipo Prueba | Define el tipo de prueba a realizar | |
| Función | Descripción del método a probar | |
| Casos de prueba | Esperado | Salida Esperada |
| Resultado | Salida del Método |
| Tiempo | ¿Cuánto tiempo se demoró en realizar la prueba? | |
| Errores | Número de errores encontrados | |
| Descripción | Descripción de los errores anteriores | |
| Aprobada | Fue aprobada o no (Para este el campo errores debe estar en 0) | |

Tabla : Descripción de los campos del formato de pruebas

## 5.1 Pruebas Unitarias

Las pruebas unitarias ponen a prueba la interacción de muchas funciones, pero limitan la prueba dentro de una unidad [4].

Las pruebas unitarias evalúan el requerimiento de manera independiente.

## 5.2 Pruebas de Integración

Las pruebas de integración se realizarán después de haber llevado a cabo las pruebas unitarias, por lo tanto, su objetivo es el de verificar que el conjunto de módulos o unidades funcionen correctamente juntos. Estas se realizarán de forma progresiva y ordenada hasta terminar con el sistema completo [6]. Alimnova® realizará para cada prueba unitaria su respectiva prueba de integración.

# 6. Proceso de Pruebas

## 6.1 Personal

Alimnova® cuenta con todos sus miembros dispuestos para realizar las pruebas necesarias, encabezado por el director de desarrollo, Germán Morales, quién en este proceso será el encargado de dirigir y coordinar las pruebas y almacenar los resultados junto con quién realizó la prueba y pasarla a revisión de calidad la cual será realizada por el Director de Calidad, David Suarez, quién llevará a cabo luego de la revisión los comentarios y mejoras necesarias al producto en desarrollo, este proceso aplica tanto para las pruebas unitarias como para las pruebas de integración.

Durante el desarrollo de estas pruebas cada miembro de Alimnova® tiene un rol correspondiente al proceso de pruebas, los cuales son explicados en la sección **[**[**6.2 Responsabilidades y Roles**](#_6.2_Responsabilidades_y)**]** y que están relacionados con el proceso de realización de pruebas.

## 6.2 Responsabilidades y Roles

Para las pruebas se deben tener en cuenta los roles y responsabilidades. A continuación se muestra una tabla que indica el ID del rol, junto con la responsabilidad de cada rol.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID ROL | NOMBRE ROL | RESPONSABILIDAD |
| 1 | Desarrollador | Identifica condiciones de entrada y de salida. Implementan el requerimiento. |
| 2 | Tester | Quien aplica la prueba |
| 3 | Soporte técnico | Valida el entorno donde se aplican las pruebas. |
| 4 | Analista de Reportes | Verifica los resultados de la prueba |

Tabla : Rol y Responsabilidad

Todos los integrantes de Alimnova® tendrán los roles de Tester y de Desarrolladores para los requerimientos que cada integrante realizó; el encargado del rol de Soporte Técnico será William Jiménez, administrador de configuraciones y documentación; finalmente el rol de Analista de Reportes, lo tendrá David Suárez, Director de calidad y manejo de riesgos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID ROL | INTEGRANTES | ID PRUEBA |
| 1,2 | David Suárez, Néstor Diazgranados | 0 |
| 1,2 | David Suárez, Néstor Diazgranados | 1 |
| 1,2 | Andrea Fajardo, Germán Morales | 2 |
| 1,2 | Laura Arias | 3 |
| 1,2 | William Jiménez | 4 |
| 1,2 | Andrea Fajardo, Germán Morales | 5 |
| 1,2 | Laura Arias, David Suárez | 6 |
| 1,2 | Laura Arias | 7 |
| 1,2 | Laura Arias | 8 |
| 1,2 | William Jiménez, Laura Arias | 9 |

Tabla : Integrante que aplicará las pruebas

## 6.3 Recursos

Para realizar las pruebas unitarias los recursos hardware con los que cuentan los miembros de Alimnova®, son los computadores personales de cada uno de los miembros de Alimnova®, mientras que las pruebas de integración se realizarán en la sala A de la facultad, ya que es en estas sala donde se van a realizar la presentación y donde se requiere que funcione correctamente el juego T-Monopoly.

En cuanto a los recursos de Software se utilizará JUnit para realizar las pruebas unitarias, ayudados del IDE Eclipse, el cual permite llevar a cabo la ejecución de las pruebas necesarias de manera más eficiente y rápida.

Para poder realizar la documentación de las pruebas es necesario contar con Microsoft Office Word versión 2007 o anteriores, que permitan registrar los resultados obtenidos en las pruebas realizadas.

Los integrantes de Alimnova® cuentan con todos los recursos antes nombrados, con el fin que todos puedan realizar sus tareas de la mejor forma y registrar los resultados de la mejor forma, con el fin de poder mejorar el proceso y desarrollo de cada una de las etapas de la implementación.

## 6.4 Cronograma

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prueba | Fecha | Responsable |
| Unitaria | 7 de mayo de 2010 – 11 mayo de 2010 | Todos los integrantes de Alimnova® |
| Integración | A partir del 13 mayo de 2010 | Todos los integrantes de Alimnova® acorde a la integración realizada |

## Tabla : Cronograma

Cada prueba unitaria se realizará luego de completar la implementación. El tiempo estimado será de media hora. Las pruebas de integración se realizarán conforme se tengan los resultados de la prueba unitaria correspondiente, el tiempo aproximado que se tomará para realizar este tipo de pruebas será de 15 minutos.

# 7. ANEXOS

## 7.1 Reporte de Pruebas

Este documento de Excel presenta los resultados obtenidos al realizar las pruebas descritas anteriormente [[Sección 2.1](#_2.1_Módulos_del)]. Es decir el reporte generado.

[SDDReportePruebas].