**2010**

ALIMNOVA

11/05/2010

Plan de Pruebas



**Laura Arias Prada**

**Néstor Diazgranados**

**Andrea Fajardo**

**William Jiménez**

**Germán Morales**

**David Suárez**

# 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: Referencias 8](#_Toc261135409)

[Tabla 2: Herramientas para manejo de referencias 8](#_Toc261135410)

[Tabla 3: Componentes y clases a realizar pruebas 10](#_Toc261135411)

[Tabla 4: Formato para efectuar las pruebas 11](#_Toc261135412)

[Tabla 5: Descripción de los campos del formato de pruebas 11](#_Toc261135413)

[Tabla 6: Rol y Responsabilidad 12](#_Toc261135414)

[Tabla 7: Integrante que aplicara las pruebas 12](#_Toc261135415)

# 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 una actividad desarrollada con el fin de evaluar la calidad de un producto y poder mejorarlo. Esto se hace identificando los problemas y los defectos.[swebook]

Con el fin de poder cumplir con los objetivos descritos anteriormente se llevara a cabo un plan de pruebas.

El objetivo principal de realizar un Plan de Pruebas de Software (STP por sus siglas en Inglés) es el de describir el alcance y características del las actividades de pruebas [1]. Por lo tanto, en esta sección de objetivos se debe realizar una descripción global respondiendo a las preguntas que se presentan en la ilustración 1.

Ilustración 1: Objetivos

## 1.2 Estrategia de pruebas

Este resume las pruebas que se van a realizar, representando una abstracción de alto nivel del plan. Dentro de las pruebas planeadas se encuentran las presentadas en la ilustración 2 [2]

Ilustración 2: Componentes del plan de pruebas

## 1.3 Alcance

La realización de pruebas se puede llevar a cabo en diferentes partes del ciclo de vida del producto, por lo tanto es necesario especificar cómo se va a distribuir el proceso de pruebas con el fin de determinar el alcance del presente plan[2].

## 1.4 Material de referencia

Aquí se deben especificar todos los documentos, libros, artículos, etc. Que fueron utilizados para la realización del presente escrito.

A continuación se presenta la forma de realizar referencias para algunos tipos de material bibliográfico [3].

|  |  |
| --- | --- |
| **Material** | **Descripción** |
| ***Artículos, revistas y publicaciones*** | 1. ***Apellidos e iníciales*** *de los autores, que deben ir sólo las iníciales en mayúsculas. Por ejemplo: Torres M, (seguido por comas)(signo de punto después del último autor)* 2. ***Título del trabajo*** *en su versión original sin traducir (punto).* 3. ***Publicación****, título abreviado de la revista en que este se publica (punto).* 4. ***Año de la publicación*** *que puede incluir* ***mes y día****; (punto y coma).* 5. ***Volumen y el Número****, éste  último entre paréntesis (6): - sin espaciado y seguido de dos puntos.* 6. ***Páginas****. Especificando página inicial  – final. Para abreviar se indica el final con un solo dígito. Por ejemplo: 431-7. En este caso no se escribe la palabra “pág.”  Al final se cierra con punto. [3]* |
| ***Ejemplo (Referencia):*** *[1] Henri E. Bal, Jennifer G. Steiner, Andrew S. Tanenbaum. Programming Languages for Distributed Computing Systems, ACM Computing Survey. Septiembre 1989; (Volumen 21, No3): 262-322.* |
| ***Libros y Monografías*** | 1. ***Apellidos e iníciales*** *de todos los autores (o editores, compiladores, etc.) o el nombre completo de una entidad colectiva.* 2. ***Título.*** 3. ***Número de la edición****.* 4. ***Lugar de publicación****. Es decir la ciudad.* 5. ***Entidad editorial****.* 6. ***Año****.* 7. *Solo en caso de referencia es decir cita textual se agregarán* ***los******números del volumen y páginas consultadas****,* ***serie a que pertenece y número que le corresponde en la serie****.* |
| ***Ejemplo (Bibliografía):*** *Larman C. UML Y PATRONES. Una introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado. 2nd ed. Aragón DF. Madrid: Pearson Educación. S.A.; 2003.*  ***Ejemplo (Referencia):*** *[1] Larman C. UML Y PATRONES. Una introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado. 2nd ed. Aragón DF. Madrid: Pearson Educación. S.A.; 2003. Páginas [132,176]* |
| ***Material Electrónico*** | 1. ***Autor o autores****, escribiendo apellidos e iníciales.* 2. ***Título del trabajo****.* 3. ***Revista o publicación****, precisando entre  corchetes […] que se trata de una serie en Internet.* 4. *Nombre publicitario del host o página (nombre publicitario no dirección web) que contiene el material electrónico.* 5. ***Año de Publicación****. Precisando entre  corchetes […] que ha sido citado, es decir revisado por Ud. en determinada fecha.* 6. ***Volumen y el Número****, éste  último entre paréntesis y sin espaciado. Seguido de dos puntos y entre  corchetes […] las páginas aproximadas del documento.* 7. *Al final precisar la* ***dirección o URL*** *en la que está disponible.* |
| ***Ejemplo (Bibliografía):*** *Greiner C. Programación IV. [Curso en Internet]. Argentina: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura; 2006. [Citado 2007 Feb. 16]. Disponible en:*[*http://exa.unne.edu.ar/depar/areas/informatica/programacion4/public\_html/documentos/tema3.pdf*](http://exa.unne.edu.ar/depar/areas/informatica/programacion4/public_html/documentos/tema3.pdf) |

Tabla 1: Referencias

Existen diferentes herramientas que permiten realizar las referencias y citar la bibliografía con facilidad, a continuación se describen algunas:

|  |  |
| --- | --- |
| ***El administrador de fuentes proporcionado por Microsoft Office 2007*** | *Esta herramienta permite realizar las referencias con los siguientes formatos o estilos: APA,* *Chicago, GB7714, GOST - Orden de nombre, GOST - Orden de título, ISO 690 - Primer elemento y fecha, ISO 690 - Referencia numérica, MLA,* *SIST02 y Turabian.*  *También permite insertar citas y bibliografías creando una especie de repositorio de los materiales utilizados, los cuales pueden ser incluidos en cualquier lugar del documento.* |
| ***JabRef Referencie Manager*** | *Este es un manejador de referencias bibliográficas que permite obtener archivos con formato BibTex. Requiere la máquina virtual de Java con versión igual o superior a la 1.4.2 para su ejecución.*  *Para mayor información dirigirse a la página* [*http://jabref.sourceforge.net/*](http://jabref.sourceforge.net/) *[4], aquí podrá descargar la aplicación y encontrar la documentación asociada.* |

Tabla 2: Herramientas para manejo de referencias

## 1.5 Definiciones y acrónimos

En esta sección se pretende proveer definiciones de todos los términos y acrónimos requeridos para el óptimo entendimiento del plan de pruebas; incluyendo tanto técnicos como del ámbito del proyecto. Es necesario agregar la definición de términos del negocio para que cualquiera de los stakeholders (cliente, desarrolladores, diseñadores y demás equipo de trabajo) pueda entender el el plan y el proyecto que se va a realizar.

# 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 aplicara 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 aplicara 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 Miguel Torres, cliente. Los requerimientos que tampoco serán evaluados son los requerimientos no funcionales.

# 5. Aproximación

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

Tabla : Formato para efectuar las pruebas

La explicación de cada campo se realizara 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 demoro 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]. Evalúan el requerimiento de manera independiente.

## 5.2 Pruebas de Integración

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

# 6. Proceso de Pruebas

## 6.1 Pruebas

## 6.2 Responsabilidades

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 | Desarrolladores | 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 realizo; quien estará a cargo del Rol de Soporte Técnico será William Jiménez, administrador de configuraciones y documentación; finalmente el rol de Analista de Reportes, será 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 aplicara las pruebas

## 6.3 Recursos

En cuanto a los recursos de Hardware, los equipos sobre los cuales se aplicaran las pruebas unitarias serán en los computadores personales, mientras que las pruebas de integración se realizaran en la sala A o B de la facultad. En cuanto a los recursos de Software se utilizara JUnit ya que esta herramienta permite la realización de pruebas de manera más eficiente y rápida.

## 6.4 Cronograma

Cada prueba unitaria se realizara de manera siguiente al completar la implementación. El tiempo estimado será de media hora. Las pruebas de integración se realizaran conforme se compruebe la prueba unitaria correspondiente, el tiempo aproximado que se tomara 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].

# 8. REFERENCIAS DE LA GUÍA

[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.