|  |
| --- |
| [nombre de la empresa] |
| Plan de Pruebas |
| [Nombre del proyecto] |
|  |
| **[Versión del documento]** |
| **[Nombre de(los) autor(es)]** |

|  |
| --- |
| [Fecha de entrega] |

**CONTENIDO**

[LISTA DE TABLAS 4](#_Toc182601009)

[LISTA DE FIGURAS 5](#_Toc182601010)

[1. INTRODUCCIÓN 6](#_Toc182601011)

[1.1 Objetivos 6](#_Toc182601012)

[1.2 Estrategia de pruebas 6](#_Toc182601013)

[1.3 Alcance 7](#_Toc182601014)

[1.4 Material de referencia 7](#_Toc182601015)

[1.5 Definiciones y acrónimos 10](#_Toc182601016)

[2. ARTEFACTOS DE PRUEBA 11](#_Toc182601017)

[2.1 Módulos del programa 11](#_Toc182601018)

[2.2 Procedimientos de Usuario 11](#_Toc182601019)

[2.3 Procedimientos de Operador 12](#_Toc182601020)

[3. CARACTERÍSTICAS A SER PROBADAS 13](#_Toc182601021)

[4. CARACTERÍSTICAS QUE NO SERÁN PROBADAS 14](#_Toc182601022)

[5. APROXIMACIÓN 15](#_Toc182601023)

[5.1 Pruebas de Componentes 16](#_Toc182601024)

[5.2 Pruebas de Integración 16](#_Toc182601025)

[5.3 Pruebas de Sistema 17](#_Toc182601026)

[5.4 Pruebas de Recuperación 18](#_Toc182601027)

[5.5 Pruebas de Regresión 18](#_Toc182601028)

[5.6 Pruebas de Aceptación 19](#_Toc182601029)

[6. PROCESO DE PRUEBAS 20](#_Toc182601030)

[6.1 Casos de Pruebas 20](#_Toc182601031)

[6.2 Responsabilidades 21](#_Toc182601032)

[6.3 Recursos 22](#_Toc182601033)

[6.4 Cronograma 22](#_Toc182601034)

[ANEXOS 23](#_Toc182601035)

[REFERENCIAS DE LA GUÍA 24](#_Toc182601036)

# LISTA DE TABLAS

[Tabla 1: Referencias 9](#_Toc182601055)

[Tabla 2: Herramientas para manejo de referencias 9](#_Toc182601056)

[Tabla 3: Módulos del programa 11](#_Toc182601057)

[Tabla 4: Características que serán probadas 13](#_Toc182601058)

[Tabla 5: Características que no serán probadas 14](#_Toc182601059)

[Tabla 6: Documentación de pruebas 15](#_Toc182601060)

[Tabla 7: Casos de pruebas 20](#_Toc182601061)

[Tabla 8: Ejemplo Caso de Prueba 21](#_Toc182601062)

[Tabla 9: Responsabilidades 22](#_Toc182601063)

[Tabla 10: Responsabilidades por equipo de trabajo 22](#_Toc182601064)

# LISTA DE FIGURAS

[Ilustración 1: Objetivos 6](#_Toc182601068)

[Ilustración 2: Componentes del plan de pruebas 7](#_Toc182601069)

[Ilustración 3: Procedimientos de usuario 11](#_Toc182601070)

[Ilustración 4: Características a ser probadas 13](#_Toc182601071)

[Ilustración 5: Documentación de pruebas 15](#_Toc182601072)

[Ilustración 6: Pruebas de componentes 16](#_Toc182601073)

[Ilustración 7: Pruebas de integración 17](#_Toc182601074)

[Ilustración 8: Pruebas del sistema 18](#_Toc182601075)

[Ilustración 9: Pruebas de regresión 18](#_Toc182601076)

[Ilustración 10: Criterios de aceptación 19](#_Toc182601077)

[Ilustración 11: Documentación de casos de prueba 20](#_Toc182601078)

[Ilustración 12: Equipo 21](#_Toc182601079)

[Ilustración 13: Recursos 22](#_Toc182601080)

# INTRODUCCIÓN

## Objetivos

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 : Objetivos

## 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 : Componentes del plan de pruebas

## 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].

## 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 : 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 : Herramientas para manejo de referencias

## 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.

# ARTEFACTOS DE PRUEBA

## Módulos del programa

Se deben listar las pruebas que el desarrollador pretende realizar por cada módulo que está siendo construido. A continuación se presenta un formato para esta sección: [1]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Módulo | Pruebas | Descripción |
| [Se debe incluir el nombre del módulo que será probado] | [Se deben listar las pruebas que se le realizarán al módulo] | [Se deben describir cada una de las pruebas que serán realizadas a un módulo determinado] |
|  |  |  |

Tabla : Módulos del programa

## Procedimientos de Usuario

Se deben describir las pruebas que se llevarán a cabo a la documentación del usuario, con el fin de asegurar la calidad de los manuales, verificando que esté completa, correcta y coherente.

Ilustración : Procedimientos de usuario

## Procedimientos de Operador

En esta sección se deben listar las pruebas y pasos que se llevarán a cabo para asegurar que la aplicación se ejecute correctamente el ambiente de producción, es decir, en las instalaciones del cliente o empresa que utilizará el producto.

# CARACTERÍSTICAS A SER PROBADAS

En esta sección se deben listar las características o aspectos que serán probados, con el fin de determinar la especificación de las pruebas que se deben realizar.

En la ilustración presentada a continuación se presentan algunas de las características que pueden ser probadas.[2]

Ilustración : Características a ser probadas

Se propone el siguiente formato para la definición de características que serán probadas:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Característica | Descripción | Módulos |
| [Se listan las características que serán probadas] | [Se debe incluir una descripción de cada característica ] | [Es recomendable incluir el o los módulos en los que se puede probar la característica] |

Tabla : Características que serán probadas

# CARACTERÍSTICAS QUE NO SERÁN PROBADAS

Es necesario dejar claramente especificado las características del producto que no serán probadas y dar la razones por las cuales no se llevará a cabo el proceso de pruebas sobre estas. A continuación se presenta un formato para especificarlas [2]:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Característica | Justificación | Módulos afectados / consecuencias |
| [Nombre de la característica] | [Se deben listar las razones por las cuales no será probada la característica] | [Se deben exponer las consecuencias de no llevar a cabo el proceso de pruebas] |

Tabla : Características que no serán probadas

# APROXIMACIÓN

En esta sección se deben especificar las pruebas que se van a llevar a cabo sobre el producto, existen varios tipos de pruebas, por lo tanto, es necesario establecer cuáles se realizarán y cuáles no. Por cada tipo de prueba se debe especificar lo presentado en la imagen presentada a continuación. [1]

Ilustración : Documentación de pruebas

En la tabla 6 se presenta un formato para la especificación de las pruebas, el cual puede ser utilizado en las secciones de la 5.1 a la 5.6 teniendo en cuenta el contexto de cada tipo de prueba.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NOMBRE | Se debe incluir un nombre de la prueba | | IDENTIFICADOR | Número o símbolo que identifique la prueba de forma única |
| ACTIVIDADES | | Incluir una lista de las actividades que se deben llevar a cabo para la ejecución de la prueba | | |
| TIEMPO ESTIMADO | | El tiempo en meses, semanas, días u horas que se ha estimado para llevar a cabo la prueba. | | |
| MÉTODOS O HERRAMIENTAS | | Se deben relacionar métodos o herramientas que se utilizarán para el desarrollo de las pruebas. Por ejemplo, el uso de JUnit. | | |
| ENTREGABLES | | Se deben listar el o los entregables que se generarán al ejecutar la prueba | | |

Tabla : Documentación de pruebas

## Pruebas de Componentes

También conocidas como pruebas unitarias cuyo objetivo es el de verificar el correcto funcionamiento de un componente, módulo o unidad de un programa o conjunto de elementos de software [5], permitiendo establecer que un módulo está terminado. Estas son realizadas por los desarrolladores del proyecto evitando que sea el propio programador del módulo.

¿Por qué hacerla?

Ilustración : Pruebas de componentes

## 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. [5] En la ilustración 7 se presentan los diferentes tipos de integración.

Ilustración : Pruebas de integración

## Pruebas de Sistema

Estas pruebas se realizan después de la integración; su objetivo es probar el sistema integrado de software y hardware. Las características que son probadas se presentan en la ilustración 8. [5]

Ilustración : Pruebas del sistema

## Pruebas de Recuperación

El objetivo principal de estas pruebas es el de asegurar que aplicación tenga la facultad de realizar backup y recuperarse de fallos. [1]

## Pruebas de Regresión

Este tipo de pruebas tienen como objetivo asegurar que los cambios realizados en un momento dado no generan defectos a los módulos que ya han sido probados y que los defectos identificados se han corregido. [5]

Ilustración : Pruebas de regresión

## Pruebas de Aceptación

Esta prueba tiene como objetivo determinar si se cumplen con los requerimientos de aceptación establecidos por el cliente. [5]

Ilustración : Criterios de aceptación

# PROCESO DE PRUEBAS

## Casos de Pruebas

Es de vital importancia generar casos para cada una de las pruebas planteadas en la sección 5. A continuación se presenta el formato para la documentación de cada uno. [6]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NOMBRE |  | PRUEBAS |  |
| PROPÓSITO |  | | |
| PRERREQUISITOS |  | | |
| UBICACIÓN |  | | |
| ENTRADA |  | | |
| ORÁCULO |  | | |
| PASOS |  | | |

Tabla : Casos de pruebas

Ilustración : Documentación de casos de prueba

A continuación se presenta un ejemplo del caso de prueba de realizar un Login normal de usuario [6]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NOMBRE | Login normal de usuario | PRUEBAS |  |
| PROPÓSITO | Probar que un usuario puede realizar el login con el nickname o el email y su password apropiados. | | |
| PRERREQUISITOS | El usuario aún no se ha realizado login  Existe un usuario de prueba con una cuenta creada | | |
| UBICACIÓN | http://orion.javeriana.edu.co/is543345 | | |
| ENTRADA | Username o email {testuser,testuser@mimail.com}, password {válida, inválida y vacía} | | |
| ORÁCULO | El usuario se encuentra autenticado en el sistema | | |
| PASOS | 1. Visitar la página de Login 2. Ingresar el username o email 3. Ingresar el password 4. Hacer clic en login | | |

Tabla : Ejemplo Caso de Prueba

## Responsabilidades

Es necesario identificar las personas que se encargarán se supervisar y administrar el proceso de pruebas. Las personas que se encuentran involucradas son las presentadas en la siguiente figura.

Ilustración : Equipo

En esta sección se debe realizar una lista de responsabilidades en torno a la administración, diseño, preparación, revisión y demás actividades de planeación y ejecución de pruebas. Se propone realizar la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| ID | RESPONSABILIDAD |
| Un número o identificador único de la responsabilidad | Definición y descripción de la responsabilidad |
|  |  |

Tabla : Responsabilidades

También debe quedar explícita la responsabilidad de cada uno de los miembros del equipo y las pruebas que estarán a cargo de cada uno. A continuación se propone un formato.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RESPONSABLE | RESPONSABILIDADES | PRUEBAS |
| Nombre del miembro del equipo | Se sugiere incluir únicamente el identificador de la responsabilidad asociada al miembro. | Se sugiere incluir únicamente el identificador de la prueba de la cual estará a cargo el miembro del equipo |
|  |  |  |

Tabla : Responsabilidades por equipo de trabajo

## Recursos

Es necesario dejar explícitos los recursos y propiedades requeridas para generar el ambiente de pruebas adecuado; en la ilustración 13 se presentan las características que se deben tener en cuenta. [1]

Ilustración : Recursos

## Cronograma

Se debe incluir un cronograma con las actividades de alto nivel, para realizar una estimación del tiempo que se empleará en el proceso de ejecución del plan de pruebas.

# ANEXOS

# 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] 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&

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

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

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

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