

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS 2

## **PLAN DE PRUEBAS**

Grupo 4	
Andrés Javier Cardona Galindo	201021211
José Alfredo Avalos Pérez	201020983
Angél Estuardo Cajas Ochoa	201020757

Fecha: 14/12/2013

# Tabla de Contenidos

1.	Estrategia de Pruebas	3
1.1	Identificación de las Pruebas	3
2.	Herramientas para las Pruebas	3
2.1	Configuración de Hardware	3
2.2	Configuraciones del Ambiente de Pruebas	3
3.	Medición de la Extensión de las Pruebas	4
4.	Plantillas de Pruebas	4
4.1	Pruebas de Caja Negra	4
4.2	Pruebas de Caja Blanca	4
4.3	Pruebas de Estrés	5
4.4	Pruebas de Usuarios	5
4.5	Pruebas de Seguridad	6

# Plan de Pruebas

## 1. Estrategia de Pruebas

### 1.1 Identificación de las Pruebas

- Pruebas de Caja Negra: realizadas por el programador, para garantizar que los módulos devuelvan los valores esperados.
- Pruebas de Caja Blanca: realizadas por el programador, para ver la lógica del sistema.
- Pruebas de Estrés: Realizadas de forma automática sobre el sistema, así como simulaciones realizadas con otros programas.
- Pruebas de Usuarios: Realizadas por “beta testers”, para tener un enfoque del funcionamiento real del sistema.
- Pruebas de Seguridad: Realizadas por el programador, para verificar que la aplicación no sea vulnerable a las técnicas de hackeo más utilizadas, como sqlinjection y cross scripting.

## 2. Herramientas para las Pruebas

Se requieren los siguientes elementos de software para la estrategia de pruebas

Nombre del Elemento de Software	Versión
PHPUnit	3.7
Mozilla Firefox	25
PHP	5.5
MySQL	5.5
Apache	2.4.4
Log4PHP	2.3

### 2.1 Configuración de Hardware

La siguiente tabla muestra los recursos de hardware del sistema para las pruebas.

Recursos del Sistema		
Recurso	Cantidad	Nombre y Tipo
Servidor	2	Servidor web
		Servidor de Pruebas
Dispositivos de Red	1	Cables, Switches, Routers
Terminales para Pruebas	4	Computadoras Normales

### 2.2 Configuraciones del Ambiente de Pruebas

Se necesitan las siguientes configuraciones de entorno para realizar las pruebas de este proyecto.

Nombre de la Configuración	Descripción	Implementación Física de la Configuración
Pruebas de Estrés	Se simulara una gran cantidad de usuarios ingresando al sistema de forma simultanea, para realizar transacciones y operaciones dentro del sistema.	Se pondrá la aplicación en funcionamiento, y se accederá a esta por medio del servidor de pruebas que contiene a todos los usuarios simulados.
Pruebas de Usuarios	Los usuarios se conectaran con diferentes computadoras al sistema a realizar operaciones y transacciones dentro del sistema.	Se pondrá la aplicación en funcionamiento y se accederá desde 3 terminales utilizadas por los usuarios.

### 3. Medición de la Extensión de las Pruebas

Se tomara el conteo de bugs y errores encontrados, también se medirá el numero de usuarios que acceden a la aplicación simultáneamente, así como el promedio diario, semanal y mensual, contando el numero de fallas que el sistema tuvo en cada periodo y los momentos en los que ocurrieron, para determinar porque ocurrieron determinados fallos dentro del sistema.

## 4. Plantillas de Pruebas

### 4.1 Pruebas de Caja Negra

Pruebas que se realizan sobre módulos, donde no se puede ver el funcionamiento del sistema

Objetivo de la Técnica:	Comprobar los valores que devuelve un modulo.
Técnica:	Ingresar valores a un determinado modulo y ejecutarlo, revisar los valores de salida del mismo y verificar que sean los esperados.
Oráculos:	Programador. Aplicación para pruebas unitarias PHPUnit.
Herramientas Requeridas	<ul style="list-style-type: none"> <li>PHPUnit.</li> <li>Navegador de Internet.</li> </ul>
Criterios de Aceptación	Si los valores devueltos por el modulo son los esperados, la prueba se acepta.
Consideraciones Especiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Son pruebas generales, que no toman en cuenta detalles complejos del sistema, únicamente entradas y salidas.</li> </ul>

### 4.2 Pruebas de Caja Blanca

Pruebas donde se muestra el procesamiento de los datos de entrada para generar la salida.

Objetivo de la Técnica:	Comprobar la lógica del modulo.
Técnica:	Ingresar valores a un determinado modulo y revisar paso a paso las operaciones que se realizan con estos valores.
Oráculos:	Programador.

Objetivo de la Técnica:	Comprobar la lógica del modulo.
Herramientas Requeridas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consola de PHP.</li> <li>• Navegador de Internet.</li> </ul>
Criterios de Aceptación	Si se realizan las operaciones correctas sobre los valores de entrada ingresados, se acepta la prueba.
Consideraciones Especiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al ser una aplicación web, se utilizara la consola para imprimir los valores de cada operación realizada.</li> </ul>

#### 4.3 Pruebas de Estrés

Pruebas donde se determinan los limites y el alcance con respecto a la usabilidad del software.

Objetivo de la Técnica:	Determinar el alcance y los limites del software.
Técnica:	Varios usuarios ingresan de forma simultanea y por un determinado tiempo al sistema para realizar transacciones y operaciones dentro del mismo.
Oráculos:	Programador. Registros del Sistema.
Herramientas Requeridas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Log4php: aplicación para generar registros en php.</li> </ul>
Criterios de Aceptación	Si el sistema funciona de forma correcta con la cantidad de usuarios que ingresan a realizar transacciones de forma simultanea, la prueba se acepta.
Consideraciones Especiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los registros deberán almacenar los fallos que ocurran dentro del sistema, asi como los detalles de los mismos, como la hora, fecha, consulta realizada, etc...</li> <li>• Los usuarios pueden ser computadoras simulando ser usuarios que ingresan al sistema.</li> </ul>

#### 4.4 Pruebas de Usuarios

Pruebas donde personas toman el papel de usuarios para determinar el desempeño del sistema bajo un uso real.

Objetivo de la Técnica:	Determinar el desempeño del sistema bajo un ambiente real de uso.
Técnica:	Varios usuarios ingresan desde diferentes terminales a la aplicación, para realizar operaciones y transacciones dentro del sistema.
Oráculos:	Beta Testers
Herramientas Requeridas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo de Computadoras Conectadas al Sistema.</li> <li>• Navegadores de Internet.</li> </ul>

Objetivo de la Técnica:	Determinar el desempeño del sistema bajo un ambiente real de uso.
Criterios de Aceptación	Si los beta testers aprueban la aplicación de software, la prueba es aceptada.

#### 4.5 Pruebas de Seguridad

Pruebas donde se pone a prueba la seguridad del sistema ante intentos de acceder a información y modificantes no autorizadas del sistema.

Objetivo de la Técnica:	Determinar y erradicar las vulnerabilidades del sistema, ante ataques para hackearlo.
Técnica:	Se valida el tipo de contenido que se puede ingresar en los cuadros de texto y métodos de entrada en general, así como la forma de almacenar cookies.
Oráculos:	Programador
Herramientas Requeridas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navegador de Internet.</li> </ul>
Criterios de Aceptación	Si el programador después de realizar una diversa cantidad de pruebas sobre todos los métodos de entrada, donde se puede ejecutar código para acceder o modificar información del sistema, determina que el sistema es seguro, la prueba se acepta.