

Facultad de Informática.

Ingeniería en Informática.

Ingeniería del Software.

Proyecto: Everywhere House Control.

# Capítulo 1

## Plan de Pruebas

Creado por	Gutierrez, Hector	Guzman, Fernando
	Ladrón, Alejandro	Maldonado, Miguel Alexander
	Morales, Álvaro	Ochoa, Victor
	Rey, José Antonio	Saavendra, Luis Antonio
	Tirado, Colin	Vicente, Victor

# Índice general

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Propósito . . . . .	1
1.2. Alcance . . . . .	1
1.3. Definición, acrónimos y abreviaciones . . . . .	1
1.4. Referencias . . . . .	1
1.5. Vista general . . . . .	1
<b>2. Representación del sistema</b>	<b>2</b>
<b>3. Objetivos y restricciones</b>	<b>3</b>
3.1. Del software . . . . .	3
3.2. Del hardware . . . . .	3
<b>4. Vista de casos de uso</b>	<b>5</b>
4.1. Introducción . . . . .	5
4.2. Actores . . . . .	5
4.3. Casos de uso . . . . .	6
4.3.1. Visión general de los casos de uso . . . . .	6
4.3.2. Casos de uso en detalle . . . . .	6
<b>5. Vista lógica</b>	<b>8</b>
5.1. Introducción . . . . .	8
5.2. Visión general . . . . .	8
<b>6. Vista de proceso</b>	<b>10</b>
6.1. Diagramas de actividad . . . . .	10
<b>7. Vista de desarrollo</b>	<b>15</b>
<b>8. Vista de implementación</b>	<b>16</b>
8.1. Introducción . . . . .	16
8.2. Vista general del sistema . . . . .	16
<b>9. Vista de datos</b>	<b>18</b>

## **1.1. Introducción**

### **1.1.1. Proposito**

Este plan de pruebas para el sistema EHC trata de cumplir con los siguientes requisitos:

- Identificar información del proyecto y elementos que deben ser testados.
- Listar requisito principales a testear.
- Definir una serie de estrategias/reglas para llevar a cabo las pruebas.
- Listar los prototipos entregables del proceso de pruebas.

### **1.1.2. Entorno**

El proyecto que se va evaluar con este plan de pruebas se corresponde con la aplicacion EHC y todo el sistema hardware que la acompaña.

### **1.1.3. Alcance**

Se realizaran los siguientes tipos de pruebas software:

- Pruebas de funcionalidad.
- Pruebas de interfaz de usuario.
- Pruebas de la Base de Datos.
- Pruebas de Carga y Rendimiento.
- Pruebas de Seguridad/Acceso.

En hardware:

- Probar modulos de forma idependiente.
- Probar conjunto de modulos.
- Pruebas de rendimiento y stress.
- Controles de Seguridad.

#### 1.1.4. Vision General

La siguiente tabla muestra los documentos disponibles y utilizados para este plan de pruebas.

Documentos	Disponible	Revisado	Autor	Notas
Especificacion de Requisitos	SI	SI		
Especificacion Casos de Uso	SI	SI		
Especificaciones de Diseño				
Plan de Proyecto				
Prototipos	NO	NO		
Manuales de Usuario	NO	NO		

### 1.2. Requisitos para las Pruebas

La siguiente lista identifica los elementos (casos de uso, requisitos funcionales,no funcionales) identificados con la documentacion para ser sometidos a prueba:

- Inicio de Sesion desde la app/web.
- Cierre de Sesion.
- Administracion de usuarios y habitaciones.
- Conectividad entre servidor y placa de control Arduino.
- Funcionamiento de la Base de Datos.

## 1.3. Estrategias

### 1.3.1. Tipos de Pruebas Software

#### Pruebas de la Base de Datos

<b>Objetivos:</b>	Asegurar la funcionalidad adecuada asi como su rendimiento en las consultas.
<b>Tecnicas:</b>	Invocar a la base de datos con consultas correctos e incorrectos. Comprobar que las respuestas son adecuadas en cada caso. Someter a la base de datos a distintos niveles de carga de trabajo.
<b>Criterios de Finalización:</b>	Estudio de las pruebas anteriores sin que se produzca corrupcion de datos.

#### Pruebas de Funcionalidad

<b>Objetivos:</b>	Asegurar la funcionalidad requerida.
<b>Tecnicas:</b>	Invocar dicha funcionalidad con datos correctos e incorrectos y comprobar que las respuestas son adecuadas en cada caso.
<b>Criterios de Finalización:</b>	Verificar todos los casos posibles

#### Pruebas de Interfaz de Usuario

<b>Objetivos:</b>	Asegurar la navegacion entre los distintos elementos de la app de forma fluida y sencilla
<b>Tecnicas:</b>	Instalacion en distintos terminales para comprobar su funcionamiento.
<b>Criterios de Finalización:</b>	Cada ventana/componente de la app se comporta de forma correcta.

#### Pruebas de Rendimiento

<b>Objetivos:</b>	Someter a la Base de Datos y la app a distintas cargas de trabajo
<b>Tecnicas:</b>	Realizacion de consultas en diferentes terminales al mismo tiempo
<b>Criterios de Finalización:</b>	Comprobar que las posibles latencias esten dentro de un margen permitido

## Pruebas de Seguridad/ Acceso

<b>Objetivos:</b>	A nivel de usuario: Un acceso a los datos y ordenes permitidas. A nivel de sistema: Solo se permitira acceso a los usuarios registrados.
<b>Tecnicas:</b>	Identificar cada usuario y dependiendo de sus permisos permitir/denegar las acciones. El sistema debiera ser capaz de rechazar accesos no registrados.
<b>Criterios de Finalización:</b>	Verificar pruebas anteriores.

### 1.3.2. Tipos de pruebas Hardware

Prueba independiente de cada modulo

<b>Objetivos:</b>	Probar la funcionalidad de forma aislada.
<b>Tecnicas:</b>	Montaje de cada componente necesario y comprobacion de un funcionamiento correcto.
<b>Criterios de Finalización:</b>	Tras comprobar funciones remotas.

Prueba conjunta de modulos

<b>Objetivos:</b>	Integracion con el resto de modulos probados hasta ahora.
<b>Tecnicas:</b>	Añadido al protipo "finalz verificacion de todos los modulos.
<b>Criterios de Finalización:</b>	Verificar pruebas anteriores.

Pruebas de rendimiento y stress

<b>Objetivos:</b>	Obtener tiempos de respuesta correctos y posibles interferencias externas.
<b>Tecnicas:</b>	Someter al sistema a diferentes temperaturas, humedades o interferencias.
<b>Criterios de Finalización:</b>	Obtener buen rendimiento bajo distintas condiciones.

## Controles de Seguridad

<b>Objetivos:</b>	Cumplir estandares de seguridad electrica y de señales de radio.
<b>Tecnicas:</b>	Comprobar conexiones electricas.
<b>Criterios de Finalización:</b>	Verificar pruebas anteriores.

## 1.4. Recursos

### 1.4.1. Roles

Recursos Humanos	
Trabajador	Especificacion de Responsabilidades
Jefe de Pruebas	Dirige el equipo de trabajo Gestiona los informes.
Diseñador de las pruebas	Diseña las pruebas conjuntamente con los departamentos de desarrollo
Implementador de las pruebas	Se encarga del montaje e implementacion de las clases de pruebas
Equipo de pruebas	Realiza pruebas Registra resultados Recupera errores Documenta las peticiones de correccion

### 1.4.2. Sistema

Descripcion de los componentes utilizados para las pruebas.

Recursos del Sistema	
Recurso	Nombre/Tipo
Servidor de la Base de Datos	mySQL
Telefono para pruebas Android	Samsung Galaxy S3 Android 4.1
Telefono para pruebas IOS	Iphone 4S
Placas para control de dispositivos	Arduino Uno R3
Servidor Local	RaspberryPi TIPO B



## 1.5. Hitos

No se han registrado pruebas aun.