

# Plan de Verificación y Validación

## Versión 1.1

### Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
22/01/2021	1.0	Primera versión	Francis Mori
22/01/2021	1.1	Agregados requerimientos por verificar	Diego León

# Contenido

<b>PLAN DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>VERSIÓN 1.7.....</b>	<b>1</b>
<b>HISTORIA DE REVISIONES .....</b>	<b>1</b>
<b>CONTENIDO .....</b>	<b>2</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1. PROPÓSITO .....	3
1.2. PUNTO DE PARTIDA .....	3
1.3. ALCANCE .....	4
1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	5
1.5. ESTRATEGIA DE EVOLUCIÓN DEL PLAN .....	5
<b>2. REQUERIMIENTOS PARA VERIFICAR .....</b>	<b>6</b>

## **1. Introducción**

### **1.1. Propósito**

Este Plan de Verificación para el proyecto SGEH soporta los siguientes objetivos:

- Identificar los componentes de software y documentación que deben ser sometidos al proceso de verificación y validación.
- Enumerar los requerimientos que son recomendados para verificar, teniendo en cuenta las prioridades del cliente en cada fase.
- Describir las estrategias de verificación que serán utilizadas para cada tipo de verificación, esto es, verificación unitaria, de integración, funcional y de sistema.
- Identificar los recursos humanos y roles que serán necesarios en el proceso de verificación y validación.

### **1.2. Punto de partida**

El sistema por construir es un sistema de gestión de eventos cuyo servicio correrá en las instalaciones de Cloud Computing de Microsoft Windows Azure. La principal funcionalidad del software es la publicación y visualización de noticias por parte de usuarios.

Estará conformado por 3 grandes componentes:

- Servidor ASP.Net
- Cliente Web
- Cliente Móvil

El objetivo de la verificación es poder encontrar la mayor cantidad de defectos tempranamente con el objetivo de entregar un software de calidad al cliente, y evitando las cuestiones de retrabajo ocasionadas por el descubrimiento de fallas sobre el final del proceso de desarrollo.

Para lograr esto, se requiere tener tanto una visión global del sistema, como visión en cada uno de los subsistemas que lo componen, y también de cada unidad de código fuente que componen los subsistemas. Es por esto por lo que la verificación se separa en 5 grandes tipos:

- Pruebas unitarias: Se verifica cada unidad de código fuente, para determinar si contiene defectos en su implementación, comprobándolo contra el diseño de este.
- Pruebas de integración: Se verifica el correcto funcionamiento de las interacciones entre las unidades de código fuente para determinar que no existen defectos en la comunicación de estos.
- Pruebas funcionales: Se verifica que el sistema cumple con todas las funcionalidades especificadas en los requerimientos de este.
- Pruebas del sistema: Se verifican conjuntos de funcionalidades del sistema, como ser ciclo de vida de entidades, interacciones entre las mismas, etc. De manera de obtener la aceptación por parte del cliente.
- Pruebas de requerimientos no funcionales: Se verifican que los requerimientos no funcionales especificados son cumplidos por el sistema

### **1.3. Alcance**

A continuación, se pretende definir el alcance del proceso de verificación y validación, especificando las responsabilidades que deben asumir los roles involucrados.

La verificación unitaria será responsabilidad de cada implementador. Se sugiere que cada vez que una unidad de código es terminada, o avanzada, el implementador cree un conjunto básico de casos de pruebas para probar la funcionalidad de la unidad. También será responsable de realizar los informes de verificación que especifiquen los defectos encontrados, pero no corregidos en la iteración.

Las pruebas de integración serán responsabilidad del equipo de implementadores. Estos deberán organizarse para realizarlas y en caso de encontrarse defectos y no corregirlos, realizar el informe pertinente.

Las pruebas funcionales y del sistema serán responsabilidad del equipo de verificación, utilizando el documento de especificación de requerimientos para comprobar que el sistema cumple con ellos.

Las pruebas de requerimientos no funcionales serán responsabilidad del equipo de verificación. Existen inconvenientes técnicos que hacen imposible la verificación de ciertos requerimientos no funcionales, pero que, dada las características del proyecto, se puede inferir que el sistema las cumplirá. Esto sucede por ejemplo con el requerimiento de que el sistema debe ser escalable. A menos que se libere una versión del producto apta para todo público (lo cual no sucederá), este requerimiento no podrá ser verificado, por lo tanto, se asumirá como cumplido dadas las características de la plataforma Windows Azure en la cual el sistema se basa.

Un riesgo importante que puede afectar negativamente al proceso de verificación es que el proyecto se basa en tecnologías nuevas que ninguno de los integrantes conoce de antemano. Esto puede ocasionar que las estimaciones de tiempo sean imprecisas, causando el posible problema de pasarse de fecha en la entrega de código y por lo tanto afectando al proceso de verificación. Incluso, si el calendario se aprieta mucho, es posible que el equipo de desarrollo no realice las correspondientes pruebas de verificación, o que las realice, pero con un bajo nivel de calidad.

Un requerimiento no funcional que puede ser problemático en el proceso de verificación es el que especifica que el sistema debe correr en los browsers: IE (desde la versión 6 en adelante), Mozilla Firefox, Google Chrome, y Safari. Este requerimiento obliga a que las pruebas funcionales se realicen varias veces, una vez en cada browser, relenteciendo el proceso de verificación.

#### **1.4. Identificación del proyecto**

Los documentos usados para elaborar el Plan de Verificación son los siguientes:

- Documento de requisitos funcionales y no funcionales (SGEH-RF y SGEH-RNF)
- Especificaciones de Casos de Uso (SGEH-ECU)

#### **1.5. Estrategia de evolución del Plan**

El responsable del monitoreo del Plan de Verificación y Validación es el Responsable de Verificación. Este debe cerciorarse que el plan se está cumpliendo en cada etapa del proyecto.

Las modificaciones al plan no están agendadas por el momento. Se esperará a evolucionar en las fases para planificar los cambios al plan, en especial, se esperarán los cambios en los requerimientos del sistema.

El equipo de verificación evaluará los posibles cambios al Plan de Verificación que se creen necesarios. El resto del equipo podrá sugerir un cambio al plan si lo cree necesario, y el equipo de verificación lo discutirá y analizará.

Los cambios al plan serán registrados en el Documento de Evaluación y Ajuste del Plan de V&V, y dependiendo de la importancia del cambio, se informará o no por mail al resto del grupo, o solo a la parte que propuso el cambio.

## **2. Requerimientos para verificar**

En la lista a continuación se presentan los elementos, casos de uso, requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales, que serán verificados.

Estos se corresponden con los casos de usos prioritarios para esta fase que el cliente dio a entender al equipo de analistas. Luego, en la próxima fase se verificarán los restantes requerimientos y/o casos de usos.

- Registrarse (Usuario no registrado).
- Loguearse (Usuario no logueado).
- Desloguearse (Usuario logueado).
- Registrar eventos nuevos (Usuario logueado).
- Visualizar detalles de los eventos (Usuario en general).
- Comprar eventos (Usuario logueado).
- Actualizar información de la cuenta (Usuario logueado).
- Ingresar información de la cuenta (Usuario logueado).
- Visualizar información de la cuenta (Usuario logueado).
- Obtener listado de eventos favoritos (Usuario logueado).
- Obtener listado de los eventos solicitados (Usuario logueado).
- Obtener listado de los productos solicitados (Usuario logueado).

Requerimientos no funcionales que serán verificados a lo largo de todo el proyecto (podrán modificarse en el futuro)

- Se podrá acceder a dicha aplicación desde los siguientes browsers: Internet Explorer (superior a la versión 6.0), Mozilla Firefox, Safari y Chrome.
- Almacenamiento de datos en una base de datos.
- Validación de operaciones
- El tiempo estimado de visualización de los eventos debe ser mejor o igual a 5 segundos si se cuenta con un ancho de banda de 512 Kbits/segundos.
- La aplicación para ejecutar en Windows Mobile bastará con que funcione en un emulador.