

# EMSYS

## Evaluación de Verificación (Iteración 1 - Fase de Construcción)

### Versión 14.1

#### Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
18/11/2016	14.1	Redacción del documento	Camila Serena

# Contenido

<b>1. Objetivos de la verificación</b>	<b>3</b>
<b>2. Evaluación de la verificación unitaria</b>	<b>3</b>
<b>3. Evaluación de verificación de integración</b>	<b>3</b>
<b>4. Evaluación de verificación de documentos</b>	<b>3</b>
<b>5. Evaluación de verificación de sistema</b>	<b>3</b>

## 1. Objetivos de la verificación

El primer objetivo de la verificación en la iteración pasada fue evaluar las funcionalidades planificadas para la misma. Estas fueron las correspondientes a los casos de uso:

- Adjuntar imagen a evento
- Ver información de evento (imagen)
- Reportar hora de arribo
- Ver notificaciones
- Modo offline:
  - Ver información de evento
  - Actualizar descripción

A su vez se trabajó en funcionalidades extras al alcance dentro del subsistema backend, que incluyen la mayoría de las funcionalidades para un usuario despachador. Los casos de uso agregados son:

- Adjuntar audio a evento
- Ver información de evento (audio)
- Adjuntar video a evento
- Ver información de evento (video)
- Crear evento
- Tomar extensión
- Gestionar recursos
- Liberar extensión
- Cerrar extensión
- Agregar extensión
- Actualizar segunda categoría.

Al ser la última iteración de desarrollo del producto también se deben verificar que se cumplan todos los requisitos no funcionales sobre la liberación alfa del producto.

## 2. Evaluación de la verificación unitaria

Como en iteraciones pasadas, las pruebas unitarias fueron diseñadas y ejecutadas por los implementadores de cada funcionalidad, y se realizó por parte del equipo de verificación una revisión de las mismas a medida que se encontraban disponibles. Esta revisión no fue sobre todas las pruebas, sino se eligieron de manera aleatoria cuales revisar según el tiempo disponible del equipo. Las pruebas realizadas se consideraron satisfactorias sobre ambos subsistemas.

Al comienzo de la iteración, fue evidente que no se podría llegar al porcentaje de cubrimiento de código en el subsistema de frontend. Para afrontar este problema, se le sugirió al cliente un cambio de estrategia de las pruebas realizadas, procurando obtener una mejor calidad del producto e invirtiendo un menor esfuerzo del que ya toman las pruebas unitarias planteadas. Con la aprobación del cliente, se realizó y presentó una propuesta de alternativas que intercambia pruebas unitarias por pruebas instrumentales en Android. La propuesta completa se encuentra en *Alternativas a pruebas unitarias*. Lamentablemente no se pudo terminar cumpliendo el mismo, lo cual se avisó al cliente de antemano, aun cuando se postergó el bug fixing del producto, para dedicar un par de días a pruebas unitarias. Un informe acerca de las pruebas unitarias en la versión beta es entregado con el nombre *Pruebas unitarias en liberación beta*.

## 3. Evaluación de verificación de integración

Como no se utiliza un registro, la responsable de verificación fue preguntando a los distintos implementadores el resultado de las pruebas y opinión acerca de la gravedad de los mismos. En esta etapa se encontraron errores de interfaz de usuario, que fueron corregidos en su mayoría (los que no, quedaron como mejoras), errores de interfaz de comunicación, los cuales fueron todos resueltos, y por último se detectaron errores de lógica, de los cuales uno solo persiste en la versión final, siendo este crítico.

Como cambio con respecto a las iteraciones anteriores, se adjuntaron bugs en el tablero de trello *Pruebas unitarias y de integración* para mejorar la comunicación entre implementadores de los bugs encontrados.

Como observación de la directora, el plan de pruebas de integración realizado no estaba del todo claro pero esto no impidió a los implementadores realizar una integración adecuada, ya que tiene el conocimiento de los módulos descritos y cuales son las interacciones correspondientes a probar.

#### 4. Evaluación de verificación de documentos

En esta liberación, la responsable de verificación revisó los siguientes documentos:

- Manual de instalación
- Manual de usuario
- Manual de SSL

De los mismos se siguieron los pasos descritos revisando su coherencia y solamente se realizaron comentarios menores.

#### 5. Evaluación de verificación de sistema

##### Pruebas funcionales.

La siguiente tabla muestra la cantidad de errores reportados para la liberación alfa según las pruebas planificadas sobre el sistema, se categorizan por severidad y el tipo:

Total bugs: 31			
Severidad:	total	Tipo:	cantidad
Catastrófico	4	Lógica	1
		Interfaz	3
Crítico	7	Requisitos	1
		Interfaz	2
		Lógica	4
Menor	9	Interfaz	5
		Lógica	4
Mejora	11	Lógica	5
		Interfaz	6

El aumento en la cantidad de bugs de esta versión, es atribuido a la complejidad de las misma y a que en liberaciones pasadas no se tenían las funcionalidades completas.

Sobre las funcionalidades extras en el backend no se contó con el tiempo necesario para probarlas en detalle. Se hizo un recorrido de los mismos analizando los caminos típicos. El cliente preguntó en la presentación si las funcionalidades estaban probadas y se le comentó la situación, lo cual no fue mal visto.

En la presentación final de la versión beta, se manifestaron errores catastróficos en el manejo de imágenes los cuales no fueron previamente identificados, aún cuando se trabajó en varios dispositivos distintos. Por esto, se coordinó una reunión extra con el cliente, para poder recabar la información necesaria con su tablet y se realizó una revisión de todos los bugs presentes en las notas de la liberación, debido a inconsistencias. Por ende, los bugs reportados en la liberación beta se encuentran en *Revisión bugs conocidos liberación beta*.

### **Pruebas no funcionales**

Para las pruebas no funcionales, en especial la de performance en situaciones de carga, no se creyó necesario repetirlas dado que la lógica incluida en el backend fue invariante con respecto a la iteración anterior, salvo la realización de bug fixing. Igualmente, por consejo de la profesora se realizó una nueva prueba de carga dando del mismo orden de valores que la prueba anterior.