

BeatIt!

Informe Final de SQA

Versión 4.1.4



Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción.	Autor
10/11/2014	4.1.1	Iniciar documento.	Pablo Olivera
20/11/2014	4.1.2	Reporte de documentos entregados.	Pablo Olivera
22/11/2014	4.1.3	Apego al proceso y evaluación final.	Pablo Olivera
23/11/2014	4.1.4	Revisión SQA	Emiliano Vázquez

Contenido

Resultados Finales de SQA

Planificado vs. Realizado

Cantidad de errores encontrados:

Documentación

Especificación de Desafíos

Modelo de Casos de Uso

Especificación de Requerimientos

Descripción de la Arquitectura

Producto BeatIt!

Grado de Apego al proceso (Ajuste al proceso)

Requerimientos

Comunicación

Diseño

Implementación

Verificación

Gestión de Configuración

Gestión de Proyecto

Gestión de Calidad

Evaluación Final

Fase Inicial

Primera Iteración

Desarrollo del Proyecto:

Desarrollo de la línea de trabajo Calidad:

Segunda Interacción

Desarrollo del Proyecto:

Desarrollo de la línea de trabajo Calidad:

Fase de Elaboración

Primera Iteración

Desarrollo del Proyecto:

Desarrollo de la línea de trabajo Calidad:

Segunda Interacción

Desarrollo del Proyecto:

Desarrollo de la línea de trabajo Calidad:

Fase de Construcción

Primera Iteración

Desarrollo del Proyecto:

Desarrollo de la línea de trabajo Calidad:

Segunda Iteración

Desarrollo del Proyecto:

Desarrollo de la línea de trabajo Calidad:

Fase de Implantación

Primera Iteración

Desarrollo del Proyecto:

Desarrollo de la línea de trabajo Calidad:

1. Resultados Finales de SQA

En esta sección detallan las mediciones sobre las actividades realizadas por el Responsable de SQA a lo largo del proyecto en cuanto a planificación vs. realizado, errores encontrados, cantidad de revisiones por documento o producto, grado de ajuste al proceso.

1.1. Planificado vs. Realizado

De acuerdo al Plan de Calidad versión 1.2.2 se planificó las tareas de calidad siguientes:

Actividad	Semana cuando se realiza
Q1 Identificar las propiedades de calidad	1,2,3,4
Q2 Plan de calidad	2,4
Q3 Evaluar y ajustar el plan de SQA	9,11
Q4 Revisión técnica formal	5,7,9,11
Q5 Revisar las entregas	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14
Q6 Revisar el ajuste del proceso	3,5,7,9,11,13,14
Q7 Evaluar la calidad de los productos	3,5,7,9,11,13,14
Q8 Realizar el informe final de SQA	14

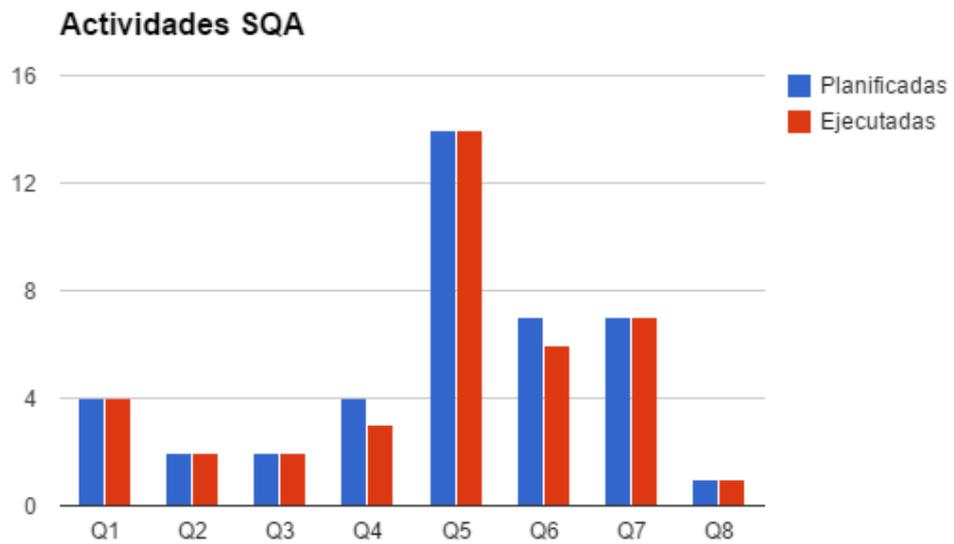
En la siguiente tabla se detalla las actividades que fueron realizadas.

Actividad	Semana cuando se realizó
Q1 Identificar las propiedades de calidad	1,2,3,4
Q2 Plan de calidad	2,4
Q3 Evaluar y ajustar el plan de SQA	9,11
Q4 Revisión técnica formal	7,9,11
Q5 Revisar las entregas	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14
Q6 Revisar el ajuste del proceso	3,5,7,9,11,14
Q7 Evaluar la calidad de los productos	3,5,7,9,11,13,14
Q8 Realizar el informe final de SQA	14

En la siguiente tabla se presenta el total de actividades (desglosado por cada tipo de tarea) de calidad previstas en el Plan de SQA versus las que fueron realizadas:

Actividad	Planificado	Realizado
Q1 Identificar las propiedades de calidad	4	4
Q2 Plan de calidad	2	2
Q3 Evaluar y ajustar el plan de SQA	2	2
Q4 Revisión técnica formal	4	3
Q5 Revisar las entregas	14	14
Q6 Revisar el ajuste del proceso	7	6
Q7 Evaluar la calidad de los productos	7	7
Q8 Realizar el informe final de SQA	1	1

A continuación se presenta el gráfico de la tabla:



1.2. Cantidad de errores encontrados:

1.2.1. Documentación

Nombre del Documento	Código	Entregados
Acta de reunión con el director del proyecto	GPARD	2
Acta de reunión de equipo	GPARE	5
Acta de reunión de requerimientos	RQACT	2
Alcance del sistema	RQALS	3
Descripción de la arquitectura	DSARQ	4
Documentación técnica	IMDT	0
Doc. de evaluación y ajuste del plan de calidad	SQADAP	2
Doc. de evaluación y ajuste del plan de VyV	VRDAP	3
Doc. de evaluación y ajustes al plan del proyecto	GPOODAP	1
Documento de riesgos	GPDRI	6
Documento de validación con el cliente	RQDVC	6
Documento de visión	RQDV	2
Encuesta de satisfacción del cliente	COMENS	1
Entrega semanal de SQA	SQAES	14
Especificación de requerimientos	RQDRQ	4
Estándar de documentación de usuario	IPEDU	0
Estándar de documentación técnica	IMEDT	1
Estándar de implementación	IMEI	1
Estimaciones y mediciones	GPEM	3
Evaluación de la verificación	VREV	5
Evaluación de satisfacción del cliente	COMESC	1
Gestión de cambios	SCMGC	4
Glosario	RQGLO	3
Informe final de calidad	SQAIF	1
Informe de conclusiones de la fase	GPICF	3

Informe de integración	IMIIN	3
Informe de la línea base del proyecto	SCMILB	4
Informe de revisión de SQA	SQAIR	4
Informe de RTF	SQARTF	3
Informe de situación de proyecto	GPISP	13
Informe de verificación de documento	VRIVD	4
Informe de verificación de integración	VRIVI	2
Informe de verificación de integración(prototipo)	PROIV	0
Informe de verificación del sistema	VRIVS	1
Informe de verificación unitaria	IMIVU	3
Informe final de configuración	SCMIF	1
Informe final de proyecto	GPIFP	1
Informe final de verificación	VRIFV	1
Lecciones aprendidas	GPLA	7
Manejo del ambiente controlado	SCMMAC	2
Materiales para capacitación	MATCAP	0
Materiales para soporte al usuario	IPMSU	0
Modelo de casos de prueba	VRMCP	5
Modelo de casos de uso	RQMOD	3
Modelo de datos	DSOOMDA	4
Modelo de diseño	DSMDI	4
Modelo de dominio	RQOOMDO	2
Modelo de implementación	IMOOMIM	2
Pautas para la interfaz de usuario	RQPIU	4
Plan de calidad	SQAPLA	2
Plan de configuración	SCMPLA	2
Plan de desarrollo	GPPDE	10
Plan de implantación	IPPLA	4
Plan de integración de la iteración	IMPII	4

Plan de la iteración	GPPIT	5
Plan de proyecto	GPPLA	2
Plan de verificación de la iteración	VRPVI	5
Plan de verificación y validación	VRPVV	2
Registro de actividades	GPRAC	14
Registro de rastreo	DSRR	1
Registro de versiones	SCMRV	6
Reporte de pruebas*	VRRPP	5
Reporte de pruebas del prototipo	VRRPP	0
Reporte final de pruebas de aceptación	IPOORFPA	0
Requerimientos de prototipo	PROREQ	0
Revisión por pares	IMOORRP	0
Especificación de desafíos		3
Descripción de la Liberación		1
Especificación de la Liberación		3

*Se entrega en el mismo documento con "Evaluación de la verificación".

De acuerdo a lo establecido al comienzo del proyecto, el objetivo fue revisar todos los documentos entregados (en todas sus versiones). El objetivo fue cumplido ya que a la fecha se han revisado todos los entregables.

Para cada uno de ellos se buscó que cumplieran los estándares definidos en el Plan de Calidad.

Los errores encontrados en las revisiones de rutina fueron reportados a los responsables del área (tal como se definió en el Plan de Calidad), si bien no se llevó registro de estos casos, se hizo seguimiento para cerciorarse que los mismos fueron corregidos.

En cada iteración se coordinó con el Responsable de Verificación cuales son importantes revisar/verificar dado el momento del proyecto y además de acuerdo a lo detectado en revisiones de rutina.

En promedio a lo largo del proyecto la relación entre entregas agendadas (de acuerdo a MUM) y las entregas en fechas supera el 80%. Además los documentos que no estaban en fecha se realizaba el seguimiento para ser entregados en la semanas posteriores.

Cabe destacar que aunque no aparece en los informes siguientes, el Plan de Desarrollo fue un documento al cual se le hizo un especial seguimiento, coordinando con el Coordinador de Desarrollo y el Administrador ciertos cambios para mejorar el monitoreo a lo largo del proyecto.

En los siguientes puntos se detalla revisiones específicas de algunos documentos.

1.2.1.1. *Especificación de Desafíos*

Revisado dos veces:

Versión: 2.2.2 - Tres errores encontrados.

Versión: 3.2.1 - Un error encontrado.

1.2.1.2. *Modelo de Casos de Uso*

Revisado una vez:

Versión: 2.1.2 - Tres errores encontrados.

1.2.1.3. *Especificación de Requerimientos*

Revisado dos veces:

Versión: 1.1.1.6 - Seis errores encontrados.

Versión: 2.1.1 - Un error encontrado.

1.2.1.4. *Descripción de la Arquitectura*

Revisado una vez:

Versión: 1.2.2 - Cuatro errores encontrados.

1.2.1.5. *Producto BeatIt!*

Antes de la entrega del segundo prototipo y de la entrega beta se realizó una auditoría funcional. Las observaciones y/o errores detectados fueron detalladas en issues en el git de cada plataforma.

Además de forma semanal con la ayuda del equipo de verificación se realizó el seguimiento de la evolución de las aplicaciones, reportando observaciones encontradas. Por ejemplo detalles en las interfaces (descripciones, alineación, etc) de los desafíos.

1.3. Grado de Apego al proceso (Ajuste al proceso)

Se realizaron las siguientes actividades para controlar el apego al proceso:

- Seguimiento en cada semana de la lista de documentos estipulada en el MUM.
- Verificar el cumplimiento de los objetivos de cada fase.

1.3.1. Requerimientos

Esta línea de trabajo desde el principio se apegó de forma positiva al proceso. El esfuerzo de los analistas en las primeras semanas tuvo sus frutos. Logra definir en líneas generales el producto a desarrollar. Con la ayuda de especialistas técnicos se valida con el cliente una primera lista de desafíos viables además de otros aspectos relativos al producto.

Con respecto a la calidad, en las primeras semanas la especificación de los desafíos no presentaba un nivel de detalle suficiente, pero en el correr de las semanas mejoró llegando a un buen nivel.

1.3.2. Comunicación

Desde la primera reunión se definió los medios de comunicación.

Internamente se utiliza hangouts y gmail. Las reuniones con el cliente se realizan a través de Skype y correo electrónico.

Durante el proyecto, internamente en líneas generales la comunicación fue muy buena. Con el cliente, salvo por ciertos inconvenientes con la conexión, ya que en algunas reuniones no fue posible conseguir un ambiente óptimo, se considera buena.

1.3.3. Diseño

De forma temprana se logra definir una arquitectura estable, logrando además validar esta con el cliente.

Una buena coordinación con los implementadores permitió agilizar el desarrollo en ambas plataformas y en el servidor. Desde el punto de vista de SQA de acuerdo a las revisiones realizadas salvo pequeños detalles los documentos generados de esta área son de buena calidad.

1.3.4. Implementación

Desde un primer momento, especialistas técnicos estudian viabilidad de los desafíos realizando pruebas de concepto para ser presentados al cliente. Logra entregar prototipos en fechas pudiendo validar con el cliente, siendo de gran ayuda para mejorar, sobre todo las interfaces de usuario. La verificación unitaria desde un principio fue un debe, luego hubo cierta mejora. La documentación con respecto a estas pruebas fue poca, aunque se hicieron más pruebas que no se documentaron. Dada la naturaleza del proyecto permitió separar en dos equipos de implementadores, uno para cada plataforma, esto junto a la asignación que se hizo luego de un desafío a cada implementador fue clave para una realización exitosa.

1.3.5. Verificación

Esta línea de trabajo tuvo un buen apego al proceso, definiendo un Plan de V&V completo desde las primeras semanas. Cabe aclarar que en cada iteración presentó los documentos estipulados por el MUM, además de mantener una buena coordinación con la disciplina Calidad en las tareas a realizar en cada semana. Realizó pruebas de sistema, persiguiendo el objetivo de verificar el cumplimiento de los criterios de aceptación acordados con el cliente. Quizá al principio unos de los problemas fue la utilización de integración continua, llevando un esfuerzo de varias semanas, aunque luego se logra el funcionamiento para una de las plataformas.

1.3.6. Gestión de Configuración

En el principio la disciplina tuvo un buen apego al proceso. Define un Plan de SCM de buena calidad, además desde la semana cero se define el versionado, si bien hubo cierta confusión luego se alcanza lo planificado, todos los documentos entregados con la versión de forma correcta. Define las herramientas a utilizar, GIT como repositorio y documentos que serán tenidos en cuenta para la línea base. A medida que el proyecto avanzó hubo más dedicación a implementación, de todos modos no se manifestaron problemas importantes.

1.3.7. Gestión de Proyecto

Desde las primeras semanas logra comunicar de forma efectiva los objetivos y además de administrar los recursos de forma eficiente. Alcanzando los objetivos en todas las fases, además de cumplir con los cambios de fase en las fechas estipuladas en el MUM. Los riesgos en un principio fueron subestimados, pero rápidamente se definieron de forma correcta y luego de realizó el seguimiento y actualización a lo largo del proyecto. En cierta etapa del proyecto se detectó problemas con las estimaciones, ya que las horas estimadas restantes varían de forma significativa de una plataforma a la otra, pero luego se toman decisiones que logran corregir el problema. Es importante aclarar que la comunicación con el Responsable de Calidad fue buena, permitiendo hacer el seguimiento de los entregables de forma efectiva.

1.3.8. Gestión de Calidad

La identificación de los atributos de calidad cumplió con las fechas definidas por el proceso. Los estándares de documentación fueron definidos desde la semana uno, permitiendo una rápida adecuación en la mayoría de los entregables.

Cabe aclarar que el compromiso del equipo es fundamental para lograr mejorar la calidad de los productos. La comunicación fue buena con los responsables logrando mejorar así semana a semana.

Definir el cierre de semana para cada sábado a última hora es importante para contar con más tiempo de revisión. Si bien en algunas semanas hubo cierto retraso se coordina de forma efectiva y al final las revisiones se pueden realizar en tiempo y forma.

La coordinación con el Responsable de Verificación fue muy importante para lograr abarcar más áreas al momento de revisar/verificar.

2. Evaluación Final

2.1. Fase Inicial

2.1.1. Primera Iteración

2.1.1.1. Desarrollo del Proyecto:

En la semana cero se definen los roles en común acuerdo. Se realiza la primera reunión con el cliente. Se comienza a recabar requerimientos, entender de que se trata el proyecto. Se proponen desafíos, se estudia su viabilidad y se inicia con el diseño de pautas de interfaces de usuario para luego presentar al cliente. Se estudia la factibilidad.

2.1.1.2. Desarrollo de la línea de trabajo Calidad:

Se definen los estándares de documentación, estudio del modelo de proceso y de estándares de calidad. Se realiza un primera versión del Plan de Calidad.

2.1.2. Segunda Interacción

2.1.2.1. Desarrollo del Proyecto:

Investigación de más desafíos, implementación del primer prototipo, que consiste en el desafío Usain Bolt. Se definen con más detalle los requerimientos y se validan con el cliente. Idem con las interfaces de usuario. Desde las disciplinas de gestión se terminan de definir los Planes. Se comienza con la arquitectura y en líneas generales queda validada por el cliente. Luego en la reunión de fin de fase con el director se confirma la decisión de pasar de fase.

2.1.2.2. Desarrollo de la línea de trabajo Calidad:

Dado el gran número de entregables hay varias horas de dedicación a la revisión, además poner énfasis para tratar de llegar a documentos especificados con cierto nivel de detalle en el área de requerimientos.

2.2. Fase de Elaboración

2.2.1. Primera Iteración

2.2.1.1. Desarrollo del Proyecto:

Se realiza la entrega del primer prototipo al cliente.

También se comienza con la siguiente tanda de desafíos (investigar sobre todo y luego implementar) para el siguiente prototipo.

2.2.1.2. Desarrollo de la línea de trabajo Calidad:

Se siguen con las revisiones de rutina, además de revisiones específicas de algunos documentos, tanto de requerimientos como de diseño.

2.2.2. Segunda Interacción

2.2.2.1. Desarrollo del Proyecto:

Se obtiene el feedback del cliente del prototipo entregado. El cual fue de especial importancia, si bien fue positivo, se marcaron ciertas correcciones sobre todo en detalles de la interfaz.

Se continúa con a implementación (e investigación) de desafíos y del servidor.

El plan de desarrollo fue ajustado de acuerdo a lo planteado por el director para poder así realizar un mejor seguimiento del estado de situación.

Con la arquitectura estable y validada, luego en la reunión de fin de fase con el director se confirma la decisión de pasar de fase.

2.2.2.2. Desarrollo de la línea de trabajo Calidad:

Se realizan informes de revisión de documentos considerados claves. Además del seguimiento de las revisiones de semanas anteriores.

2.3. Fase de Construcción

2.3.1. Primera Iteración

2.3.1.1. Desarrollo del Proyecto:

Se realiza la entrega del segundo prototipo incluyendo en total cuatro desafíos e integración con el servidor.

Y ya se inicia con la implementación la siguiente tanda de desafíos a incluir. También se obtiene el feedback, donde se marcan pequeños errores de idioma y más observaciones sobre las interfaces.

2.3.1.2. Desarrollo de la línea de trabajo Calidad:

Se continúa con las revisiones, se realiza un ajuste del Plan de Calidad, además de una auditoría funcional del producto que es entregado al cliente. Se dedica parte del tiempo a la verificación, realizando pruebas de sistemas. Chequeos de idioma, tanto en interfaces como en código.

2.3.2. Segunda Iteración

2.3.2.1. Desarrollo del Proyecto:

Se continúa con la implementación con el objetivo de llegar a la entrega del producto beta.

Se detectan ciertos problemas entre el tiempo estimado y el disponible de implementadores de android para llegar al alcance acordado, se toman decisiones en mutuo acuerdo para corregir el problema (Reasignando recursos).

Finalmente se logra entregar al cliente el producto en su versión beta, en esta se llega a incluir los 10 desafíos.

Luego en la reunión de fin de fase con el director se confirma la decisión de pasar de fase.

2.3.2.2. Desarrollo de la línea de trabajo Calidad:

Similar a la iteración anterior, además de revisiones de documentos que en su mayoría están estables, se centra más en el producto, realizando una nueva auditoría funcional, así como también pruebas de sistema en conjunto con el Responsable de Verificación.

2.4. Fase de Implantación

2.4.1. Primera Iteración

2.4.1.1. Desarrollo del Proyecto:

Por parte de implementadores se corrigen errores reportados por el cliente. Además de mejoras que se agregaron al producto. Se realiza la presentación final del proyecto así como también los informes finales.

2.4.1.2. Desarrollo de la línea de trabajo Calidad:

Se siguió con la verificación del producto. Con el objetivo de reportar mejoras o detectar algún error. Parte del tiempo se dedicó sobre la preparación del material audiovisual para la presentación final del producto. Además sobre el informe final de SQA.