

Challenge Accepted

Especificación de Requerimientos de Software

Versión 4.1

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
23/08/2014	1.0	Primera versión del Documento.	Equipo de Analistas.
24/08/2014	1.1	Revisión del documento.	Federico Blumetto.
24/08/2014	1.2	Revisión de formato.	Equipo SQA.
28/08/2014	2.0	Revision segunda semana.	Florencia Ruiz.
29/08/2014	2.1	Continuación revisión documento.	Equipo de Analistas.
30/08/2014	2.2	Revisión requerimientos funcionales y suplementarios.	Juan Korenko.
30/08/2014	2.3	Revisión final del documento.	Equipo de Analistas.
30/08/2014	2.4	Revision final de SQA.	Federico Blumetto.
11/09/2014	3.0	Revisión 4ta semana.	Equipo de Analistas.
12/09/2014	3.1	Revision de SQA.	Federico Blumetto.
26/09/2014	4.0	Modificaciones.	Florencia Ruiz
27/09/2014	4.1	Revision de SQA.	Federico Blumetto.

Contenido:

1. [Introducción](#)
 - 1.1. [Propósito](#)
 - 1.2. [Alcance](#)
 - 1.3. [Definiciones, siglas y abreviaturas.](#)
 - 1.4. [Referencias](#)
 - 1.5. [Visión general](#)
2. [Descripción general](#)
 - 2.1. [Perspectiva del producto](#)
 - 2.1.1. [Interfaces de usuario](#)
 - 2.1.2. [Interfaces con hardware](#)
 - 2.1.3. [Interfaces con software](#)
 - 2.1.4. [Interfaces de comunicación](#)
 - 2.1.5. [Restricciones de memoria](#)
 - 2.1.6. [Requerimientos de adecuación al entorno](#)
 - 2.2. [Funciones del producto](#)
 - 2.3. [Características de los usuarios](#)
 - 2.4. [Restricciones de diseño](#)
 - 2.4.1. [Interfaz nativa](#)
 - 2.4.2. [Servidor base de datos.](#)
 - 2.5. [Supuestos y dependencias](#)
3. [Requerimientos específicos](#)
 - 3.1. [Requerimientos Funcionales](#)
 - 3.1.1. [Iniciar Aplicación](#)
 - 3.1.2. [Jugar](#)
 - 3.1.3. [Retomar partida](#)
 - 3.1.4. [Ver Ranking](#)
 - 3.1.5. [Invitar Amigos](#)
 - 3.1.6. [Cambiar Idioma](#)
 - 3.1.7. [Log Off](#)
 - 3.1.8. [Desafío 1: Laberinto](#)
 - 3.1.9. [Desafío 2: Búsqueda de código QR](#)
 - 3.1.10. [Desafío 3: Orientar telefono](#)
 - 3.1.11. [Desafío 4: Veo Veo](#)
 - 3.1.12. [Desafío 5: Simón](#)
 - 3.1.13. [Desafío 6: Carrera](#)
 - 3.1.14. [Desafío 7: Reto Música](#)
 - 3.2. [Requerimientos Suplementarios](#)
 - 3.2.1. [Performance](#)
 - 3.2.2. [Fluidez](#)
 - 3.2.3. [Interfaz de usuario](#)
 - 3.2.4. [Lenguajes](#)
 - 3.2.5. [Plataformas](#)

- [3.2.6. Base de Datos](#)
- [3.2.7. Automatización de Pruebas](#)
- [3.2.8. Cubrimiento de código](#)
- [3.2.9. Cumplir estándares del Windows Phone Store](#)
- [3.2.10. Cumplir estándares del Play Store](#)
- [3.2.11. Detección de idioma](#)
- [3.2.12. Conectividad de Clientes](#)
- [3.2.13. Clientes poseen cuentas de Facebook o Windows Live](#)
- [3.2.14. Sistema incremental de Puntuación](#)
- [3.2.15. Puntuación independiente del día](#)
- [3.2.16. Cantidad de Desafíos](#)
- [3.2.17. Evaluación de Desafíos Automática](#)
- [4. Requerimientos de documentación](#)
 - [4.1. Manual de Usuario](#)
 - [4.2. Ayuda en línea](#)
 - [4.3. Guías de instalación, configuración y archivo Léame.](#)
 - [4.4. Etiquetado y empaquetado](#)

1. Introducción

El presente documento detalla los requerimientos relevados para el proyecto obtenidos en las sucesivas entrevistas con el cliente.

1.1. Propósito

Este documento es la base para el diseño de la solución del juego a construir. Pretende ser una guía para diseñadores e implementadores, así como también usado como herramienta de apoyo en la etapa de verificación y validación.

1.2. Alcance

Se desea construir una aplicación móvil multiplataforma, la cual consiste en un juego de desafíos entre usuarios. Para la resolución de los mismos se utilizan distintas funcionalidades que posee un smartphone, por ejemplo la cámara, la brújula, etc.

1.3. Definiciones, siglas y abreviaturas.

N/A

1.4. Referencias

N/A

1.5. Visión general

Esta sección detalla cómo se presentan los requerimientos obtenidos en el presente documento. Cuenta con una descripción general que incluye perspectiva, funciones del producto, características de usuarios, restricciones de diseño, supuestos y dependencias. Finalmente se describen los requerimientos.

2. Descripción general

A seguir se definen factores generales que afectan al producto y sus requerimientos.

2.1. Perspectiva del producto

Esta sección describe el producto considerando interfaces, restricciones de operación, adecuación al entorno, etc.

2.1.1. Interfaces de usuario

Por tratarse de un juego se debe proveer al usuario de una interfaz gráfica simple, intuitiva y amigable. Se pretende que se maximice la jugabilidad por lo que la interfaz debe ser fluida, considerando como fluido 20 clicks para iniciar y resolver los 10 desafíos. También es necesario que el juego esté disponible para los idiomas Inglés y Español. Siendo preferible que por defecto se tome el idioma de la configuración del teléfono.

Además se pretende que para las distintas presentaciones según la plataforma la interfaz respete lineamientos de diseño nativo de dichas plataforma. Siendo así en líneas generales se determina que para la aplicación para Windows Phone se desea fondo negro con letras blanca. A su vez para Android tonos de azules con letras blancas.

Por otro lado se solicita que la pantalla se adapte a los distintos tamaños de pantallas ya que se apunta a un mercado con muchos dispositivos variados, pero siendo esto no prioritario.

La posición de la pantalla debería ser libre, pudiendo para los desafíos que así lo requieran quedar fija.

2.1.2. Interfaces con hardware

El juego debe poder ejecutarse en *smartphones*.

Además debe comunicarse con distintos componentes de los smartphones para poder cumplir los desafíos:

- Interface con la cámara del celular
- Interface con el acelerómetro
- Interface con la brújula
- Interface con el GPS del celular
- Interface con el Touch Screen de la pantalla

2.1.3. Interfaces con software

Se requiere que la aplicación funcione en las plataformas Windows Phone y Android. La Base de Datos de la misma debe almacenarse en el servidor Azure.

Se desea poder invitar amigos a través de un mensaje por Facebook recomendando el juego o a través de un mail, dependiendo la cuenta que se tenga asociada. Por lo tanto se necesitan interfaces para satisfacer estos requerimientos.

2.1.4. Interfaces de comunicación

N/A

2.1.5. Restricciones de memoria

N/A

2.1.6. Requerimientos de adecuación al entorno

N/A

2.2. Funciones del producto

El producto consiste en una aplicación móvil en la cual cada participante obtiene un puntaje de acuerdo a la cantidad de desafíos llevados a cabo con éxito y se mantiene un ranking de los mismos.

Se requiere que el producto cuente con las siguientes funcionalidades:

- Loguear usuario a través de cuentas de Facebook o Windows Live.
- Sugerir la aplicación a amigos.
- Comparar los puntajes propios con el resto de los participantes.
- Validación automática del cumplimiento de desafío.

2.3. Características de los usuarios

Dado que se pretende disponibilizar la aplicación en las tiendas de las diferentes plataformas, la misma estará accesible para cualquier tipo de usuarios. Es decir, que el conjunto de usuarios será heterogéneo por lo que se puede prever que las características de nivel educacional, experiencia y conocimiento previo serán muy variadas.

2.4. Restricciones de diseño

En esta sección se describen los elementos que limitan las opciones de los desarrolladores. Las restricciones de diseño representan decisiones de diseño que se han tomado y que se deben cumplir.

2.4.1. Interfaz nativa

Es necesario al momento de diseñar la interfaz de usuario respetar lineamientos de diseño específicos para cada plataforma, de esta manera generar una aplicación con un diseño nativo.

2.4.2. Servidor base de datos.

La base de datos debe estar en Azure.

2.4.3. Version Windows Phone

La version de Windows Phone es 8.

2.5. Supuestos y dependencias

Para la evaluación de los desafíos se asume que se cuenta con conexión a internet, por lo que no es necesario implementar ningún mecanismo de cacheo para la aplicación.

3. Requerimientos específicos

3.1. Requerimientos Funcionales

3.1.1. Iniciar Aplicación

Para poder hacer uso de la aplicación al inicio de la misma, los usuarios deben registrarse a la aplicación, donde se les mostrarán dos posibilidades de hacerlo: utilizando una cuenta de Facebook o Windows Live.

De esta manera no se registran datos del usuario sino que se utilizan dichas cuentas, las cuales quedan registradas en la aplicación.

3.1.2. Jugar

Una vez que el usuario se ha registrado, y si el mismo no ha participado aun de los desafíos semanales, se le desplegará en pantalla la posibilidad de comenzar a jugar. Se inicia la partida semanal con el primer desafío de la misma. Los desafíos son presentados al usuario de forma secuencial. Es decir, el usuario debe resolver correctamente el desafío actual para poder continuar con el desafío siguiente. Cada vez que cumplen un desafío se mostrará en pantalla el puntaje obtenido en el mismo, además de las posibilidades de continuar con el siguiente desafío, o salir de los mismos para retomar los desafíos faltantes más adelante. El usuario finaliza su partida cuando finaliza los 10 desafíos propuestos con éxito o la partida caduca.

3.1.3. Retomar partida

Si el usuario ya se encuentra registrado y cuenta con una partida inicializada con anterioridad dentro de la semana de validez, tendrá la posibilidad de retomar la partida dentro de la semana de validez de la misma. Una vez cumplida la semana el usuario debe iniciar una nueva partida.

3.1.4. Ver Ranking

El usuario puede ver un ranking de los mejores puntajes de la semana, para lo cual se visualizan los mejores 10 puntajes. Adicionalmente se muestra al usuario su puntaje y posición, así como los dos usuarios que se encuentran en las posiciones inmediatamente superiores y los de las dos posiciones inmediatamente inferiores.

3.1.5. Invitar Amigos

El usuario una vez registrado a la misma tiene la posibilidad de recomendar la aplicación a otros utilizando sus cuentas de Facebook o cuentas de Windows Live. La invitación no se registrará, y no se tendrán contactos en la aplicación. La invitación de amigos funcionará como una recomendación de la aplicación, una invitación a jugar. La aplicación de esta forma no tendrá un registro de las personas invitadas por determinado usuario.

3.1.6. Cambiar Idioma

El usuario en todo momento tendrá acceso a la funcionalidad de cambiar el idioma de la aplicación. Donde se le permitirá seleccionar entre inglés y español, siendo estos los únicos idiomas que soporta la aplicación.

3.1.7. Log Off

El usuario tiene la opción de seleccionar "Cerrar Sesión", desde ese momento queda deslogueado del sistema y vuelve a la pantalla inicial.

3.1.8. Desafío 1: Laberinto

El desafío consiste en un laberinto que el usuario debe resolver caminando.

El usuario deberá desplazarse con el celular hacia las direcciones y distancias mostradas para llegar al final del laberinto.

Ejemplo: el usuario para completar el desafío deberá moverse 100 mts al norte, luego 150mts al sur y después 30 mts al oeste, en caso que el usuario no pueda hacer alguna de las indicaciones como por ejemplo si tiene que ir 100mts al norte y a 70 mts tiene una pared al llegar a la misma se cuentan los 70 mts realizados, después el usuario puede moverse en cualquier dirección y mientras que no sea al

norte no se modificará el trayecto recorrido, siendo posible que el usuario para completar los primeros 100 mts se mueve 70 mts al norte, después 30 mts al sur y después completar los 100 mts moviéndose nuevamente al norte 30 mts o mas. El puntaje se calculará en base al tiempo que se demore en completar el desafío.

3.1.9. Desafío 2: Búsqueda de código QR

El sistema le solicita al usuario que tome una foto de un código QR, el jugador deberá entonces utilizando la cámara del dispositivo tomar una foto de un código QR. El sistema entonces procesa la imagen y válida de forma automática si en la foto aparece un código QR, de esta forma definiendo si se pasa el objetivo o no. El puntaje se calculará en base al tiempo que se demore en completar el desafío.

3.1.10. Desafío 3: Orientar telefono

Se despliega una imagen en la pantalla en una orientación aleatoria y el jugador deberá posicionar el teléfono para que la imagen se vea de forma correcta. La imagen se muestra por pocos segundos y luego cambia de orientación y el usuario debe posicionarla correctamente. Para completar el desafío se deben hacer coincidir 5 imágenes. El puntaje se calculará en base al tiempo que se demore en completar el desafío.

3.1.11. Desafío 4: Veo Veo

Al comenzar el desafío el sistema mostrará una imagen al usuario con un personaje escondido en ella y una pista para que el usuario adivine de quien se trata. El usuario debería señalar con el dedo la posición en la imagen donde se encuentra el personaje. Si el usuario señala el lugar correcto en la pantalla se dará el desafío como completado, si es incorrecto se le enviará una señal de que no ha encontrado al personaje. El usuario puede pedir nuevas pistas para encontrar el personaje, las mismas pueden ser sobre el personaje o también en la imagen enfocando la region donde se esconde el personaje. El puntaje se obtiene en función del tiempo que tarda el usuario en encontrar el personaje, la cantidad de pistas que preciso en resolverlo y la cantidad de errores que cometió antes de señalar el lugar correcto donde se encuentra el personaje.

3.1.12. Desafío 5: Simón

Con la misma modalidad del clásico juego "Simón", se mostrará un círculo dividido en cuatro colores, luego el sistema reproducirá una secuencia de colores en la pantalla, comenzando de un color y aumentando de a uno los colores a reproducir. Para que se de el desafío como completado el usuario deberá intentar repetir las diez primeras secuencias. Si el usuario falla en reproducir alguna de estas 10

secuencias, deberá comenzar una nueva secuencia de colores de a un color. El puntaje se calculará según el tiempo que demore en completarse el desafío y además se dará puntos extras por cada reproducción que haga el usuario por arriba de las 10 primeras secuencias

3.1.13. Desafío 6: Carrera

El desafío consiste en que el sistema solicita que el usuario se desplace por una cierta cantidad de metros desde la posición en la que se encuentra. El puntaje se calculará en base al tiempo que se demore en completar el desafío.

3.1.14. Desafío 7: Reto Música

El desafío consiste en que el sistema reproduce un segmento de la canción y el usuario debe seleccionar la opción que corresponde a la canción que escucho entre opciones brindadas por el sistema.

3.2. Requerimientos Suplementarios

3.2.1. Performance

La aplicación debe tener un tiempo de respuesta no mayor a 3 segundos por cada operación.

3.2.2. Fluidez

Se desea que para realizar los desafíos la cantidad de clicks sea reducida, alrededor de 20 clicks para cumplir los 10 desafíos.

3.2.3. Interfaz de usuario

Debe ser atractiva y dinámica. Además debe respetar lineamientos de interfaz nativa.

3.2.4. Lenguajes

La interfaz debe brindar la posibilidad de seleccionar idioma ingles o castellano.

3.2.5. Plataformas

Se deben implementar dos aplicaciones movil, una para Windows Phone y otra para Android.

3.2.6. Base de Datos

La base de datos debe ser en SQL Azure, la cual debe ser capaz de manejar los datos de todos los usuarios registrados en el juego.

3.2.7. Automatización de Pruebas

Se deben automatizar las pruebas.

3.2.8. Cubrimiento de código

Las pruebas automatizadas del código principal de la aplicación deben cubrir por lo menos el 70% del código, no necesario en código de la interfaz.

3.2.9. Cumplir estándares del Windows Phone Store

La aplicación para Windows Phone debe cumplir los estándares para ser publicada en el Windows Phone Store.

3.2.10. Cumplir estándares del Play Store

La aplicación para Android debe cumplir los estándares para ser publicada en el Play Store.

3.2.11. Detección de idioma

Al momento que el usuario se registra en la aplicación la misma configura el idioma reconociendo el lenguaje en el que se encuentra el dispositivo, en caso que el mismo esté en español la aplicación cambiará su idioma a español y en caso contrario cambiará su idioma a inglés.

3.2.12. Conectividad de Clientes

Es requisito que el usuario esté conectado a Internet, de otra forma no podrá cumplir los desafíos del mismo.

3.2.13. Clientes poseen cuentas de Facebook o Windows Live

Para utilizar el sistema es requisito que el usuario posea una cuenta Windows Live y/o Facebook, la cual será usada para autenticarse al mismo.

3.2.14. Sistema incremental de Puntuación

Los puntajes irán aumentando a la vez que se resuelven los desafíos, el sistema de puntuación será definido individualmente para cada desafío siendo de un tenor

similar las puntuaciones de los 10 desafíos. El sistema deberá calcular el puntaje obtenido luego de finalizado cada desafío.

3.2.15. Puntuación independiente del día

Si bien el tiempo es uno de los factores que se tendrá en cuenta a la hora de puntuar los desafíos, el tiempo se debe contabilizar individualmente desde que se inicia el desafío hasta que se cumple el mismo, sin tener incidencia ninguna cuando en la semana se esta realizando el mismo. De esta forma los nuevos usuarios podrán empezar el juego en cualquier momento de la semana teniendo las mismas chances de ganar que los usuarios que empiezan a jugar al principio de la semana, ya que los puntos dependen de la ejecución del desafío no de que tan pronto se empieza a jugarlo.

3.2.16. Cantidad de Desafíos

La aplicación contará con 10 desafíos en cada semana. Los cuales serán seleccionados en conjunto con el cliente. En el proyecto se implementarán únicamente los 10 desafíos de la primera semana.

3.2.17. Evaluación de Desafíos Automática

La aplicacion deber evaluar los desafios para ver si estos fueron superados y darle un puntaje según los factores a determinar para cada desafío.

4. Requerimientos de documentación

Para este proyecto no se requiere documentación de usuario.

Quedando libre la posibilidad de incluir pistas (hints) a la aplicación que sirvan de ayuda a los jugadores que lo requieran

4.1. Manual de Usuario

N/A

4.2. Ayuda en línea

N/A

4.3. Guías de instalación, configuración y archivo Léame.

N/A

4.4. Etiquetado y empaquetado

N/A