**Interpool**

**Especificación de Requerimientos de Software para el Sistema**

**Versión 6.0**

**Historia de revisiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fecha | Versión | Descripción | Autor |
| 14/08/10 | 1.0 | Especificación de Requerimientos de Software | Martín Taruselli – José Cordero – Leticia Vilariño – Diego Ricca |
| 17/09/10 | 6.0 | Modificación de requerimientos específicos | Juan Ghiringhelli |
| 18/09/10 | 6.0 | Revisión de SQA | Javier Madeiro |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Contenido**

[1. Introducción 3](#_Toc271273962)

[1.1. Propósito 3](#_Toc271273963)

[1.2. Alcance 3](#_Toc271273964)

[1.3. Definiciones, siglas y abreviaturas. 3](#_Toc271273965)

[1.4. Referencias 3](#_Toc271273966)

[2. Descripción general 4](#_Toc271273967)

[2.1. Perspectiva del producto 4](#_Toc271273968)

[2.1.1. Interfaces de usuario 4](#_Toc271273969)

[2.1.2. Interfaces con software 4](#_Toc271273970)

[2.1.2.1. API de Facebook: 4](#_Toc271273971)

[2.1.2.2. API de Bing: 4](#_Toc271273972)

[2.1.2.3. Manejador de la Base de Datos SQL Azure: 4](#_Toc271273973)

[2.1.3. Interfaces de comunicación 4](#_Toc271273974)

[2.1.4. Restricciones de memoria 4](#_Toc271273975)

[2.1.5. Requerimientos de adecuación al entorno 4](#_Toc271273976)

[2.2. Funciones del producto 4](#_Toc271273977)

[2.3. Características de los usuarios 5](#_Toc271273978)

[2.4. Restricciones de diseño 5](#_Toc271273979)

[2.4.1. Lenguajes de programación 5](#_Toc271273980)

[2.4.2. Plataformas 5](#_Toc271273981)

[2.4.3. Herramientas de desarrollo 5](#_Toc271273982)

[2.4.4. Modelo de desarrollo 5](#_Toc271273983)

[2.4.5. Protocolos 5](#_Toc271273984)

[2.4.6. Restricciones legales 5](#_Toc271273985)

[2.5. Supuestos y dependencias 5](#_Toc271273986)

[3. Requerimientos específicos. 6](#_Toc271273987)

[3.1. Requerimientos Suplementarios 8](#_Toc271273988)

[4. Requerimientos de documentación 9](#_Toc271273989)

[4.1. Ayuda en línea 9](#_Toc271273990)

[4.2. Guías de instalación, configuración y archivo Léame. 9](#_Toc271273991)

1. Introducción
   1. Propósito

La intención de este documento es relevar los requerimientos y características que el Cliente quiere que posea el software a desarrollar.

El mismo se encuentra dirigido al Cliente, al grupo de Analistas, al Arquitecto, al Encargado de SQA y al Encarado de Verificación, por tal motivo el lenguaje utilizado deberá de ser entendible por todos sus destinatarios.

* 1. Alcance

Interpool será un juego basado en “Where in the world is Carmen Sandiego?”, en el mismo el usuario experimentara ser un detective que recorre distintas ciudades del mundo tras las pistas de un sospechoso; en cada una de las ciudades visitadas podrá interrogar a famosos locales, los cuales eventualmente le brindarán información que le permitirá continuar con su búsqueda.

Interpool se adaptará a la red social Facebook, el usuario tendrá que buscar dentro de sus amigos (o no) a un sospechoso. Para esto el usuario tendrá que, en cada ciudad, descifrar pistas que lo conduzcan a la siguiente ciudad.

Dichas pistas van a ser de dos tipos: definitivas e inconclusas.

Las pistas definitivas van a ser previamente cargadas en el sistema y contendrán información cierta de la ciudad a la cual el usuario deberá dirigirse en el siguiente paso; en cambio, las pistas inconclusas no dirán nada claro de la ciudad a la cual me tendrá que dirigir. Estás pistan también tendrán información del sospechoso buscado.

Para encontrar al sospechoso el usuario deberá llenar un formulario de búsqueda con las características que ha ido obteniendo mediante las pistas, con el propósito de ir filtrando sospechosos hasta que quede solo uno.

Para descifrar estás pistas el usuario deberá ir interrogando diferentes personajes de distintas ciudades del mundo a través de su celular, cuyo sistema operativo sea Windows Phone 7.

En las primeras dos iteraciones del juego, el usuario deberá buscar al sospechoso dentro de sus amigos de Facebook. Luego en la tercer iteración el usuario buscará el sospechoso dentro de un grupo de Facebook llamado “El gran sospechoso nivel X”. Si el usuario lo encuentra podrá, o no, unirse al grupo de Facebook subiendo su nivel.

El usuario también podrá “minimizar” el juego y utilizar otras funcionalidades del celular mientras el juego transcurre, por ejemplo: el buscador del celular para buscar información sobre alguna ciudad específica.

Por último, cabe mencionar que el servidor deberá está en la nube por lo cual deberá usar la tecnología Cloud Computing utilizando la plataforma Microsoft Azure.

* 1. Definiciones, siglas y abreviaturas.

Todos los términos, siglas, y abreviaciones requeridas para interpretar apropiadamente este documento se encuentran en el Glosario del proyecto.

* 1. Referencias

[1] Acta de Requerimientos, versión 1.2. (RQACTG2v1.2.docx)

[2] Glosario, versión 1.3. (RQGLOG2v1\_3.docx)

[3] Pautas de interface de usuario, versión 1.4. (RPIUG2v1\_4.docx)

1. Descripción general
   1. Perspectiva del producto
      1. Interfaces de usuario

La usabilidad será un punto clave para Interpool, el juego deberá poder definirse como intuitivo, entretenido y con una interfaz gráfica sumamente atractiva y amigable para el usuario.

La interfaz deberá permitir realizar todos los casos de usos especificados en el documento de Modelo de Casos de Uso.

El sistema deberá proveer de una página web, la cual permita modificar configuración del sistema, esta interfaz es solo para un usuario administrador.

En este documento no se profundizara sobre este tema, por más detalles de la interface del usuario leer el documento de “Pautas de interface de usuario”.

* + 1. Interfaces con software
       1. API de Facebook:

El propósito de la misma es obtener las características de los amigos del usuario para armar las pistas.

* + - 1. API de Bing:

El propósito de la API de Bing es obtener características de las ciudades y de los famosos que van a estar en el juego.

* + - 1. Manejador de la Base de Datos SQL Azure:

El propósito del mismo es persistir los datos del servidor.

* + 1. Interfaces de comunicación

Para las interfaces de comunicación cliente-servidor utilizaremos Windows  Communication Foundation Services. Estas interfaces nos permitirán comunicar el Windows Phone 7 a la nube.

* + 1. Restricciones de memoria

En la nube esto no aplica, dado que los sistemas son de “recursos ilimitados”. Y en el caso del cliente, contaremos con la restricción de memoria que el Windows Phone 7 provea.

* + 1. Requerimientos de adecuación al entorno

Por parte del servidor, como se ha dicho anteriormente, el servidor va a correr sobre Azure, por lo que el entorno del servidor será definido por las especificaciones que éste provea.

Del lado del cliente, éste último correrá sobre Windows Phone 7, por lo que lo que el entorno estará acotado por las limitaciones de este sistema operativo.

* 1. Funciones del producto

La funcionalidad del sistema es brindar al usuario un juego para su celular que le permita interactuar con sus contactos de la red social Facebook, así como obtener nuevos amigos dentro de la red.

El objetivo del mismo consiste en descubrir quién es el “sospechoso”, para ello deberá ir resolviendo las pistas brindadas por diferentes personajes alrededor del mundo.

Durante las primeras dos interacciones de cada nivel los sospechosos son contactos del usuario mientras que en la tercera es un contacto del grupo “El gran sospechosos”, del nivel actual del usuario.

Una vez resuelto el misterio, el sistema le brindara un código de verificación para ser miembro del grupo en Facebook el “Gran Sospechoso”, así como los datos del último sospechoso, para que si el usuario lo desea le pueda enviar una invitación de amistad.

* 1. Características de los usuarios

El sistema debe estar dirigido para personas con edad mayor a 11 años.

Los usuarios deberán tener conocimientos básicos del Windows Phone 7.

El usuario administrador será el encargado de mantener actualizado los datos.

* 1. Restricciones de diseño
     1. Lenguajes de programación
* C#.
  + 1. Plataformas
* Windows Phone 7.
* Servidor en la nube, con Windows Azure.
* Framework .Net 4.0.
  + 1. Herramientas de desarrollo
* Visual Studio 2010.
* Silveright.
* Google code.
* Manejador de bases de datos SQL Azure.
  + 1. Modelo de desarrollo
* Proceso de desarrollo MUM.
  + 1. Protocolos
* Especificaciones Microsoft para el código.
* Especificaciones de Windows MarketPlace para móviles.
  + 1. Restricciones legales
* Uso de código abierto.
* Imágenes sin *copyright.*
* No copia del juego Where in the world is Carmen Sandiego?.
* Pasaje a la nube de información privada de los contactos de Facebook.
  1. Supuestos y dependencias

La API de Facebook permita determinar información acerca de los contactos del usuario, por lo cual dependemos de las prestaciones de esta API.

El usuario del Windows Phone 7 deberá loguearse manualmente para que el sistema obtenga datos de sus contactos en Facebook.

La velocidad de conexión con el servidor en la nube es suficientemente rápida para que el juego tenga la dinámica que se pretende para que el mismo sea bueno en cuanto a jugabilidad.

1. Requerimientos específicos.

REQF1: Al iniciar el juego, el sistema desplegará en el explorador la pantalla de ingreso de Facebook. Esta pantalla será la de Facebook misma, y no una creada por nosotros. Este mecanismo pasará un “token”, una entidad lógica que permite acceder a los datos del usuario.

REQF2: El sistema manejará niveles para cada usuario. Si el usuario logra atrapar a 2 sospechosos amigos y un “Gran sospechoso” el mismo tendrá la opción de subir de nivel. El nivel del usuario va a impactar en la dificultad del juego.

REQF3: El nivel del usuario determinará las ciudades a las cuales tendrá que viajar para encontrar al sospechoso, siendo estas últimas menos conocidas. También determinará la probabilidad de que aparezcan pistas definitivas y el tiempo que tiene el usuario para atrapar al sospechoso.

REQF4: El sistema generará escenarios de juego a partir de información real, previamente cargada en la base de datos. Cada escenario constará de: una ciudad donde está el personaje en el momento, tres personajes relacionados con esa ciudad que otorgan pistas, que darán, información de la próxima ciudad a la que se debe viajar y del sospechoso buscado. Una iteración consta de cuatro escenarios. En el último escenario se termina la iteración.

REQF5: El sistema brindará la acción “Interrogar”. Se selecciona uno de los tres botones de la pantalla que corresponden a uno de los informantes de la ciudad. Estos tres informantes son tres personajes famosos del país de la ciudad actual. Estos personajes estarán almacenados en la base de datos. Luego de que el usuario elija un personaje, el sistema mostrara una imagen del mismo y éste deberá dejar una pista que brindará información sobre el sospechoso y el próximo lugar a donde dirigirse. La estructura de pistas tiene una composición particular. En cada ciudad entre los tres informantes debe aparecer una pista definitiva, entendiendo esto como una pista predeterminada y fija armada por los implementadores, y una inconclusa, armada a partir de una noticia de la ciudad por medio del buscador Bing. Ambas pistas estarán en la base de datos y se actualizaran de forma asíncrona al juego. Cada informante puede mostrar una noticia relacionada con él mismo, que no tiene relevancia en el juego. Aparte, entre las pistas dadas por los nueve informantes que dan pistas en las primeras tres ciudades, se deberán dar todas las pistas del sospechoso, que permitan identificarlo unívocamente. La cuarta ciudad no otorga pistas, en esta el criminal es atrapado, al interrogar al segundo o tercer informante, dado al azar.

REQF6: El sistema deberá interactuar con la API de Bing para actualizar las noticias de las ciudades para luego conformar las pistas inconclusas. Se tomará una síntesis de la noticia y se armará una frase lo más coherente posible. Este mecanismo correrá automáticamente cada tanto tiempo, de forma independiente a los servicios para los usuarios y las iteraciones. Esto será configurado por los usuarios Administradores del sistema a través de una interfaz web.

REQF7: El sistema deberá interactuar con la API de Bing para actualizar las noticias de los famosos para luego conformar las noticias que muestran al ser consultados. Este mecanismo repite el comportamiento del REQF6.

REQF8: El sistema brindará la acción “Viajar”. Esta se hace desde la pantalla principal. Se mostrará una animación en donde el usuario podrá elegir una ciudad hacia dónde dirigirse. Dentro de las ciudades a elegir el sistema desplegará la correcta y otras 2 elegidas al azar. Estas tres, más la actual, deben ser diferentes entre sí. Que la ciudad sea la correcta significa que el criminal viajó hacia allí, el usuario deberá interpretar bien las pistas dadas por los informantes. Luego de consultar las pistas, si bien esto no es obligatorio es necesario para descubrir cuál de las tres ciudades es la correcta. El usuario debe viajar tres veces correctamente para poder dar con el criminal y capturarlo. Al iniciar el juego se empieza en una ciudad, la del usuario mismo o en otra cualquiera. Si el jugador erra la ciudad, volverá automáticamente a la ciudad de donde partió. Según la distancia se tomará más o menos tiempo, determinado por una matriz en la interfaz gráfica.

REQF9: El sistema brindará la acción “Filtrar”. Se va a una interfaz dedicada a esto desde la pantalla principal. Se mostrará un formulario de datos a llenar del sospechoso. El usuario podrá llenar estos datos y luego buscar en los contactos del Facebook quien tiene las características ingresadas en el formulario. Se tomará un tope de amigos de Facebook para esto, y si contienen cierta cantidad de las características que son necesarias. Si no alcanzan los amigos de Facebook se tomarán aparte algunos criminales predeterminados. Los campos tendrán un formato de combo-box, adaptado para Windows Phone 7, que no se comporta igual. Al seleccionar los datos sacados de las pistas de los informantes, se selecciona “filtrar” y se listan los sospechosos que cumplen con las características elegidas.

REQF10: Los datos que deberá llenar el Usuario en el formulario serán: sexo, situación sentimental (casada/o, soltera/o), música preferida, películas preferidas, programa de televisión preferido, mes de nacimiento/signo astrológico. Si hay varias músicas/películas/series preferidas, se seleccionará solo la primera.

REQF11: El sistema brindará la posibilidad de emitir la orden de arresto para el sospechoso siempre y cuando el sospechoso sea un único contacto filtrado previamente. Al emitir la orden de arresto, cuando posteriormente se arresta al sospechoso, si el mismo es el correcto, el sistema mostrará una animación indicando que ganó, en caso contrario el sistema mostrará una animación indicando que el usuario ha perdido. Si no se emite orden de arresto, se pierde también.

REQF12: El sistema le brindará un código de verificación enviando una solicitud de amistad en Facebook al grupo “El Gran Sospechoso nivel X” siendo X el nivel del usuario incrementado en uno. Este requerimiento está sujeto a cambios, según las especificaciones de las aplicaciones de Facebook.

REQF13: El sistema enviará un mail con el nombre y apellido del sospechoso, en caso de que él mismo no sea amigo del jugador, para que éste lo agregue como amigo en Facebook. Esto deberá ocurrir al fin de un múltiplo de tres de iteraciones, ya que en estas se captura al “Gran sospechoso”, que es un jugador del sistema no amigo del usuario.

REQF14: El sistema proporcionará una opción para cambiar el idioma del juego. Los idiomas soportados por el sistema serán: inglés y español. Solo cambiará la interfaz de usuario, no las pistas ni contenido del juego.

REQF15: El jugador dispondrá de un tiempo máximo para atrapar al sospechoso. Este tiempo se consumirá en: viajes, preguntas a los personajes, filtro de personajes. El usuario deberá reducir al máximo estas acciones a medida que vaya subiendo de nivel, ya que el tiempo máximo será menor. Si se agota el tiempo, el jugador perderá el juego. Este tiempo se calcula determinando el tiempo mínimo y máximo y multiplicando según un factor dado por el nivel del juego. El tiempo mínimo se determina viajando siempre de forma correcta, consultando a solo un informante, y filtrando una sola vez. El máximo viajando a las dos ciudades de forma incorrecta, consultando a los tres informantes, y listando una vez por pista del sospechoso.

REQF16: El sistema brindará la opción de guardar el estado del juego para que él mismo sea minimizado. Para realizar esto el sistema guardará el estado en la nube. Las imágenes del escenario actual serán guardadas en el Windows Phone. Solo se guardará una iteración a la vez, que desaparecerá al finalizar el juego, se haya ganado o perdido. Esta iteración se guardará para cada usuario conectado, soportando el sistema un uso multi-usuario.

* 1. Requerimientos Suplementarios

Armar el entorno para los niveles en Facebook, en particular la aplicación para acceder a los datos de los usuarios.

El sistema debe contar con una interface atractiva. Para esto la interface será construida en base a dibujos de alta calidad y muchas animaciones. En cada acción que el usuario quiera ejecutar, cambiará el escenario del juego, para, de esta forma, generar el atractivo a partir de la dinámica del juego.

El sistema deberá ser entretenido. Para esto, se tiene contemplado la actualización periódica de los datos (requerimiento definido anteriormente), por lo tanto el usuario se va enfrentar a ciudades, famosos, y pistas distintas todo el tiempo. De esta forma generamos un constante desafío para el jugador.

Por otra parte, la velocidad y sencillez del juego aportarán el otro pilar clave para que el usuario se divierta con el juego.

El sistema deberá contar con una aplicación cliente y otro servidor.

El sistema debe contar con un mínimo de 30 ciudades disponibles para jugar.

El sistema deberá ser tener un rendimiento alto en cuanto a velocidad de respuesta. No deberá demorar más de 15 segundos en arrancar a jugar.

1. Requerimientos de documentación
   1. Ayuda en línea

El sistema deberá brindar una opción de ayuda on-line. En la cual se encontrara un tutorial explicativo sobre la forma de juego.

* 1. Guías de instalación, configuración y archivo Léame.

Dadas las características de la aplicación, no se requiere una guía de instalación, ni configuración. Solo bastara con el Menú de instalación del paquete instalador.