|  |  |
| --- | --- |
| **Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey**  Proyecto de desarrollo para dispositivos móviles  Ing. Martha Sordia Salinas, MC  Grupo 01 |  |

**Proyecto final**

**Propuesta oficial**

**Versión 1.0**

**Presentado por:**

**Equipo “FARM”**

Roberto Carlos Rivera Martínez – A00618181

Marialicia Villarreal García – A00811095

Fernando Javier Garza Brambila – A01034753

Andrés Gerardo Cavazos Hernández – A01195067

Monterrey, N.L., a 06 de Octubre del 2014

**Índice**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del proyecto……………………………………………………………………... | 3 |
| Descripción general del proyecto……………………………………………………….. | 3 |
| Antecedentes……………………………………………………………………………… | 3 |
| Alcance…………………………………………………………………………………….. | 5 |
| Requerimientos funcionales……………………………………………………………... | 5 |
| Atributos de calidad………………………………………………………………………. | 7 |
| Entregables………………………………………………………………………………... | 7 |
| Horas……………………………………………………………………………………….. | 8 |
| Recursos humanos……………………………………………………………………….. | 9 |
| Requerimientos de hardware, software y red…………………………………………. | 9 |
| Requerimientos especiales……………………………………………………………… | 9 |
| Calendario…………………………………………………………………………………. | 12 |
| Criterios de aceptación…………………………………………………………………… | 12 |
| Bibliografía………………………………………………………………………………… | 13 |
| Acuerdo……………………………………………………………………………………. | 14 |

**Propuesta oficial**

*Nombre del proyecto*

El proyecto consistirá en una aplicación de un juego trivia dentro de un memorama. Dicho juego será titulado: **Triviarama**.

*Descripción general del proyecto*

El juego consiste en un trivia dentro de un memorama que será compatible para iPhone y será hecho en idioma Inglés. Dicho juego consistirá en un menú donde el jugador podrá elegir el nivel de la partida: fácil, medio y difícil. Además podrá escoger entre once categorías diferentes, una en la que le gustaría jugar. Una vez comenzado el juego, aparecerán diez pares de tarjetas en pantalla acomodadas y elegidas al azar. Cada tarjeta tiene una pregunta de trivia de la categoría seleccionada y su correspondiente par es la respuesta de la pregunta; además cada par tiene un valor entre 100 y 500 puntos que se irán acumulando. El jugador deberá emparejar las cartas con un límite de tiempo de tres minutos, de lo contrario perderá. Si lo logra, se tomará en cuenta el número de movimientos erróneos (cantidad de cartas emparejadas incorrectamente) y el valor de cada pregunta, para sacar el puntaje total obtenido.

*Antecedentes*

Los antecedentes al proyecto se describirán en tres partes diferentes. Primeramente se hablará de los juegos como aplicaciones móviles, posteriormente de la historia del juego trivia ya que es una parte fundamental del proyecto, y finalizando con la segunda parte que conforma el proyecto, el juego memorama.

Para introducir nuestro proyecto, primeramente debemos conocer su término y orígenes. Un juego móvil es aquel que se lleva en el celular, tableta, computadora portable, etc. El primer juego en un teléfono móvil fue “Tetris” en 1994, seguido por el famoso juego “Snake” en 1997. A partir del 2000 y hasta nuestros días, los juegos móviles son cada vez más sofisticados gracias a los avances tecnológicos, y se ha vuelto muy sencillo bajar de la red al móvil cualquiera disponible. Además los juegos ahora están disponibles en diferentes plataformas, una de las cuales es Apple iOS, en el que será desarrollado nuestro proyecto.

Se estima que el total de ingresos globales de juegos móviles en el año 2012 es de $7.8 billones de dólares. Mientras que en el 2014, 75 billones de apps fueron bajadas de la Apple Store, y entre las apps más populares se encuentran juegos móviles como “Angry birds”, “Candy Crush”, entre más. Nuestro proyecto, de ser posible, será dado a conocer a través de esta plataforma digital, la cual fue lanzada en el 2008.

Por otro lado, parte elemental del proyecto es el juego de mesa conocido como Trivia. La palabra tiene sus orígenes en el latín “trivium” (plural “trivia”), tri- de triple y -via de manera, camino. Consiste en los temas fundamentales de la educación básica: gramática, lógica y retórica. En la década de 1960, estudiantes de Colombia comenzaron a operar informalmente preguntas y respuestas acerca de la cultura popular de su juventud con el fin de prepararse para la educación superior. Así se dio comienzo a los primeros concursos de trivia organizados. Actualmente, existen juegos de trivia personalizados, es decir de diferentes personajes, películas, etc., y para todas las edades.

Finalmente, el juego típico memorama que consiste en una serie de cartas con diversas figuras repetidas dos veces en distintas tarjetas, con el fin de emparejarlas ya que se encuentras acomodadas boca abajo en posición aleatoria. Este juego sirve para desarrollar la memoria al recordar dónde estaban las otras cartas. Va dirigido a cualquier edad ya que es entretenido y hace ejercicio la memoria, ayuda a desarrollar habilidades y capacidades, y a mejorar la concentración.

Por lo tanto, se pretende enseñar sobre temas interesante al mismo tiempo que se ejercita la mente al mayor número de personas posibles. Y alcanzará ese máximo de usuarios a través de la popularidad de los juegos para celulares inteligentes.

*Alcance*

El objetivo del proyecto es meramente educativo. Buscamos que las personas aprendan de manera entretenida sobre cultura popular, a través de una serie de preguntas que se le irán presentando al usuario en diferentes categorías, las cuales serán: deportes, animales, ciencia, comida, historia, origen de palabras, películas, turismo, moda, libros, y citas. Además, se desea aumentar el entretenimiento y los beneficios del jugador, con ejercicios de la memoria, presentando las preguntas del trivia en forma de memorama. Así, además de tener que conocer la respuesta, deberá encontrarla y/o memorizar la posición de la respuesta para emparejar pregunta con respuesta correctamente. Adicionalmente, el juego tendrá que resolverse durante el transcurso de tres minutos para evitar que el usuario consulte otra fuente para conocer la respuesta, se tomarán en cuenta también los movimientos erróneos para que no se emparejen las cartas sin pensar hasta atinarle, y se le recompensará con puntos por cada pregunta acertada (que dependerán del valor del par y el nivel de juego escogido).

Nuestro proyecto va dirigido a cualquier persona de mayores de 15 años por el grado de dificultad de las preguntas. Sin embargo, independientemente de la edad, al finalizar cada partida, el jugador habrá adquirido y/o reforzado conocimientos culturales, y mejorado sus destrezas y habilidades de concentración y memoria.

*Requerimientos funcionales*

1. La aplicación deberá contar con distintos temas educativos acerca de deportes, animales, ciencia, comida, historia, origen de palabras, películas, turismo, moda, libros, y citas.
2. El menú principal del juego deberá tener opción para consultar los puntajes más altos, enlace al sitio web de los desarrolladores y comenzar el juego.
3. El juego tendrá 3 niveles de dificultad: fácil, medio y difícil.
4. Dependiendo del nivel de dificultad seleccionado, las preguntas de las categorías tendrán un valor distinto. Fácil será de 100 puntos, medio de 200 y 300 puntos, y difícil de 400 y 500 puntos.
5. El jugador deberá seleccionar el nivel y categoría para comenzar un nuevo juego.
6. Se notificará al usuario de su selección para que afirme de que está seguro y de serlo así, comenzará una nueva partida.
7. Las preguntas serán aleatorias, cada juego habrán preguntas diferentes dependiendo de la categoría y la dificultad elegidas.
8. Se deberá ir guardando durante la partida todos los movimientos erróneos, el tiempo que duró la misma, y los puntos logrados.
9. Cada carta se podrá voltear dando un clic sobre ésta y se hará zoom automático a la pregunta o respuesta.
10. Al dar doble clic a la pregunta o respuesta que esta con zoom, se reducirá el tamaño de la misma al original.
11. El jugador no puede voltear más de dos cartas al mismo tiempo.
12. Al seleccionar dos cartas equivocadas, se emitirá un sonido y se volverán a voltear las cartas, de ser un par correcto de cartas, se emitirá un sonido diferente y las cartas permanecerán volteadas.
13. Cada partida tendrá como límite de tiempo tres minutos, en caso de no haber encontrado todos los pares correspondientes, el jugador perderá la partida.
14. Al final de cada partida ganada se desplegarán el total de movimientos erróneos, tiempo y puntaje obtenido, también se tendrá como opción compartir los resultados en Facebook y opciones para volver a jugar o volver al menú de categorías, y una opción de salir del juego.
15. En caso de que el jugador pierda la partida, se desplegará un mensaje que indique que perdió la partida, una opción para volver a intentarlo y otra para volver al menú de categorías, y una opción de salir del juego.
16. Al perder o ganar la partida se emitirá un sonido correspondiente y se activará una vez el vibrador.
17. Al compartir en Facebook, primero se pide permiso de acceder a su cuenta y luego se posteará un status que mostrará el puntaje total de la partida y el tiempo que tardó en terminarlo.
18. Se guardarán los mejores 5 puntajes, de cada uno de ellos se guardará el nombre y el puntaje: puntos de cada pregunta / (tiempo + movimientos erróneos).

*Atributos de calidad*

1. Se eliminará el mayor número de bugs de la aplicación haciendo pruebas de cada escenario.
2. Estabilidad en la aplicación.
   1. Debe de poder ser utilizada la aplicación y todas sus opciones, como también moverse entre pantallas sin problemas.
3. Buen desempeño/rendimiento de la aplicación.
   1. Uso eficiente de recursos para mantener la batería del dispositivo.
   2. Rápida respuesta de las pantallas (ciertas pantallas dependerá la respuesta a la velocidad de Internet que el dispositivo tenga).
4. Buena usabilidad/facilidad en la aplicación.
   1. Todas las opciones de la aplicación deben de ser fácilmente visibles y amigables.
   2. El movimiento entre pantallas debe de ser fluido y se debe ser capaz de regresar a la pantalla anterior y a la principal desde cualquier lugar de la aplicación.
5. El código deberá estar bien estructurado siguiendo los estándares de codificación para que se pueda dar un mantenimiento más sencillo.

*Entregables*

A continuación se presenta la lista de documentos que se entregarán conforme se va llevando a cabo el proyecto:

* Especificación de requerimientos
* Diseño y arquitectura de software
* Especificación de casos de prueba
* Código fuente con estándares de codificación
* Manuales de instalación y operación
* Presentación final
* Demo – video
* Pruebas de aceptación
* Minutas (cliente, equipo y supervisión)
* Plan de actividades
* Cartas (entrega final y despliegue del proyecto)

*Horas*

A continuación se presentan cada una de las actividades generales que realizaremos por equipo, adjuntando las horas hombre totales que se dedicarán a cada una de éstas.

* Propuesta oficial del proyecto: 20 Horas
* Diseño arquitectura (reléase 1): 5 Horas
* Análisis de requerimientos (release 2): 5 Horas
* Codificación (release 2): 20 Horas
* Análisis de requerimientos (release 1): 5 Horas
* Diseño arquitectura (release 2): 5 Horas
* Codificación (release 1): 20 Horas
* Pruebas (release 1): 5 Horas
* Pruebas (release 2): 5 Horas
* Análisis de requerimientos (release 1): 5 Horas
* Elaboración de SRS, SDD, STD: 15 Horas
* Elaboración de manuales: 20 Horas
* Elaboración de presentación final y demo: 5 Horas
* Pruebas de aceptación: 5 Horas

TOTAL: 140 horas/hombre

*Recursos humanos*

Los involucrados en el desarrollo del proyecto somos los integrantes del equipo llamado “FARM”. Quienes somos:

* El líder, desarrollador y tester: Andrés Cavazos.
* Administrador de proyecto, desarrollador y tester: Marialicia Villarreal.
* Arquitecto de software, desarrollador y tester: Roberto Rivera.
* Analista de requerimientos, desarrollador y tester: Fernando Garza.

*Requerimientos de hardware, software y red*

Las especificaciones del hardware, software y conectividad que se requieren para desarrollar y ejecutar la aplicación son las siguientes:

* Computadora con sistema operativo OS X y con procesador Intel.
* iPhone en el cual se pueda correr y probar el software (opcional).
* Xcode 5 o superior instalado en la computadora.
* La aplicación será compatible para iPhone retina 4-inch.
* Se requiere conectividad a la red para jugar.
* Se necesita tener en el dispositivo iOS 6.0 o superior.

*Requerimientos especiales*

Existen requerimientos adicionales que serán cubiertos en el proyecto, los cuales se especificarán a continuación.

1. **Elementos básicos**:

El juego consistirá de una pantalla de inicio donde se mostrarán imágenes del logotipo de la aplicación y del equipo desarrollador, y tendrá dos botones para comenzar una partida o para ver los mejores puntajes. La pantalla de mejores puntajes, mostrará el Top 5. Y al hacer un nuevo record, se le pedirá al usuario escribir un nombre para reconocerlo en las mejores puntuaciones.

1. **Navegación entre pantallas**:

El usuario podrá trasladarse entre pantallas a través de botones. De la pantalla de inicio al menú de selección de categorías para un nuevo juego con uno y a la pantalla de mejores puntajes con el otro, y en ambas habrá un botón para volver. En la pantalla de un juego comenzado habrá un botón de exit para ir al menú principal y uno de back para volver al menú de categorías.

1. **Diálogos**:

Al finalizar un juego, si se ganó la partida, aparecerá al usuario una pantalla nueva donde lo felicite y le informe de su puntaje, y si logró un nuevo record se le pedirá al nombre a guardar. Además de los botones de volver a jugar, volver a categorías o salir, habrá un botón de compartir en Facebook. Al darle clic, aparecerá una ventana de diálogo en la cual se le pedirá permiso al usuario de acceder a su cuenta de Facebook.

1. **Webview**:

En el menú principal, se encontrará el logotipo del equipo desarrollador del juego (FARM) el cual será un botón que llevará a una pantalla donde mostrará al usuario la página oficial del equipo para conocer más sobre ellos.

1. **Tablas personalizadas**:

La pantalla del menú de categorías será una tabla personalizada que mostrará al usuario los tipos de categorías a seleccionar así como también el nivel de dificultad del juego.

1. **Gesturas**:

Al momento de darle un tap a una carta para voltearla, está se hará grande para visualizarla mejor en tamaño completo de la pantalla (tipo zoom automático), y se regresará a la posición original con un doble tap en cualquier lugar encima de la carta grande.

1. **Almacenamiento local**:

Se tendrán almacenados los tipos de categorías y niveles del juego, y también los mejores puntajes del usuario.

1. **Multimedia**:

Cada juego tendrá cuatro tipos de sonidos: uno se emitirá cuando el jugador seleccione dos cartas a voltear y sean el par correcto, uno cuando no sea el par correcto, otro cuando gane el juego, y otro más cuando pierda.

1. **Acceso a un web service**:

Las preguntas y respuestas del juego serán recibidas como objetos JSON por parte de un web service llamado jservice.io.

1. **Activity indicator**:

Después de haber seleccionado un nivel y categoría del juego, éste deberá traer del web service las preguntas y respuestas correspondientes, por lo que mientras se carga todo el juego, aparecerá el activity indicator para mostrarle al usuario que deberá esperar mientras la partida queda lista para iniciar.

1. **Hardware**:

Al finalizar un juego, independientemente de si gane o pierda la partida, además del correspondiente sonido, el dispositivo vibrará por un lapso corto de tiempo.

1. **Facebook**:

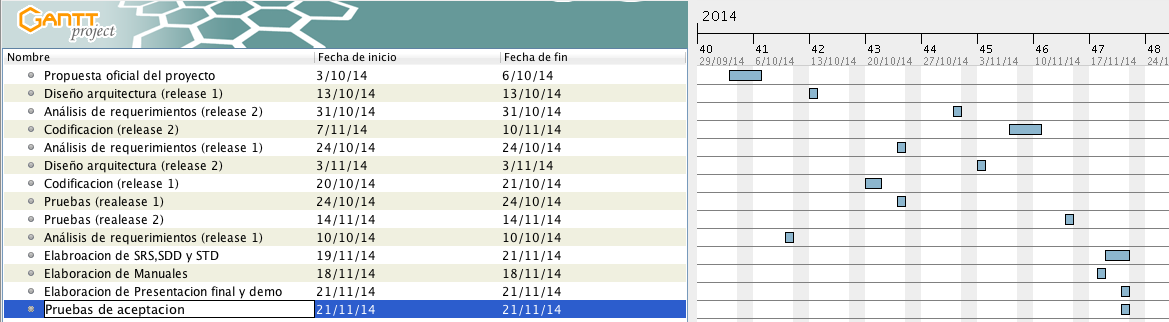
Al ganar una partida, al usuario se le dará la oportunidad de compartir en esta red social su puntaje final.

1. **Notificaciones locales**:

Después de haber elegido el nivel y categoría del juego, el usuario dará clic en el botón de iniciar el juego. Ahí se le notificará de su selección y se le preguntará si desea continuar, o tendrá la opción de cancelar en caso de haber cambiado de opinión y querer jugar en otra categoría o nivel.

*Calendario del proyecto*

A continuación se presenta una gráfica de Gantt, la cual muestra la planeación general de las actividades que se llevarán a cabo para desarrollar el proyecto exitosamente.



*Criterios de aceptación*

A continuación, se listan los criterios bajo los cuales el producto se considerará que cumple con las especificaciones establecidas.

1. Se logra el objetivo del proyecto.
2. Se cumplen los requerimientos funcionales en el juego.
3. Cumple los atributos de calidad establecidos.
4. Incluye todos los requerimientos especiales exigidos.
5. Se satisfacen los estándares de codificación y proceso asociados al desarrollo del software.
6. Se cumple con los tiempos de entrega.

*Bibliografía*

RFP Solutions. (2007). *SOW Writing Guide.* Recuperado el 05 de Octubre del 2014 de

http://www.rfpsolutions.ca/files/SOW\_Writing\_Guide2.pdf

Wikipedia. (2014). *App Store (iOS).* Recuperado el 05 de Octubre del 2014 de

http://en.wikipedia.org/wiki/App\_Store\_(iOS)#Application\_ratings

Wikipedia. (2013). *Memorama.* Recuperado el 05 de Octubre del 2014 de

http://es.wikipedia.org/wiki/Memorama

Wikipedia. (2014). *Mobile game.* Recuperado el 05 de Octubre del 2014 de

http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile\_game

Wikipedia. (2014). *Trivia.* Recuperado el 05 de Octubre del 2014 de

http://en.wikipedia.org/wiki/Trivia#Organized\_competition

*Acuerdo*

El equipo “FARM” nos comprometemos a colaborar proactivamente para desarrollar el proyecto. Nos hacemos responsables de cumplir de la mejor manera con las funciones asignadas a cada uno de nuestros roles dentro del proyecto para llevar al equipo a cumplir con los objetivos establecidos. También, por ser parte del equipo de desarrolladores y testers, nos responsabilizamos de programar las herramientas y rutinas comunes, codificar y depurar, realizar revisiones personales y escribir la documentación técnica. Así como también nos comprometemos de cumplir con los estándares de codificación y proceso asociados al desarrollo del software.

Atentamente,

|  |  |
| --- | --- |
| https://lh6.googleusercontent.com/H8TenTEpxjTHyJ_h_jMop8hZbITm-w9tQgX9c5HlSDVt4-fLjmmXPLRPsaFaobFH85QQRmzKEstr7SJcUYngM-dWjLA-FcqoRffjOUZKbBDKMdWwUloS1wPEE7lysGG9qA  Andrés Gerardo Cavazos Hernández | C:\Users\Marialicia\AppData\Local\Packages\Microsoft.Office.OneNote_8wekyb3d8bbwe\AC\Temp\{C5328B4F-2AA2-4A7E-8C8B-E190DC4724D9}.tmp  Marialicia Villarreal García |
| https://fbcdn-sphotos-h-a.akamaihd.net/hphotos-ak-xfa1/v/t34.0-12/10708115_10152786038306103_1734975507_n.jpg?oh=a968253d10a79d81b45ad3acefe46830&oe=54340334&__gda__=1412767428_8ed8bef9eaa35ae4e8237935a80a6021  Roberto Carlos Rivera Martínez | https://lh4.googleusercontent.com/cut_gbCv1i6As0QlMi-26rXpy-SEKieZtTt-pjTm2DLvOJsB1xhtBXzbksrgJwtUUfJQ8HFOVTeYvHP4bKuepjn6SMaGLvvndQjhcb9rGN7S6QLszdGxMPO6Yao0ApmPew  Fernando Javier Garza Brambila |