

**PLAN DE PROTOTIPO GAMIFICACION**

**Integrantes:** Andrés Guevara Código: 1210015066 Porcentaje: 100%

Alejandro Daza Código: 1020011670 Porcentaje: 100%

Melissa Gómez Código: 1410012091 Porcentaje: 100%

Richarth Hermes O. Código: 1010018519 Porcentaje: 100%

**Versión 1.1**

**TABLA DE CONTENIDO**

[1. CONTROL DE VERSION 4](#_Toc496998795)

[2. INTRODUCCION 5](#_Toc496998796)

[2.1. Propósito 5](#_Toc496998797)

[2.2. Alcance 5](#_Toc496998798)

[2.3. Resumen 5](#_Toc496998799)

[3. VISTA GENERAL DEL PROYECTO 5](#_Toc496998800)

[3.1. Propósito, Alcance y Objetivos 5](#_Toc496998801)

[3.2. Suposiciones y Restricciones 6](#_Toc496998802)

[3.3. Entregables del proyecto 6](#_Toc496998803)

[3.4. Evolución del Plan de Desarrollo del Software 8](#_Toc496998804)

[4. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO 9](#_Toc496998805)

[4.1. Participantes en el Proyecto 9](#_Toc496998806)

[4.2. Interfaces Externas 10 9](#_Toc496998807)

[4.3. 3.3 Roles y Responsabilidades 10 9](#_Toc496998808)

[5. GESTION DEL PROCESO 10](#_Toc496998809)

[5.1. Estimación del Proyecto 10](#_Toc496998810)

[5.2. Plan del Proyecto 10](#_Toc496998811)

[5.2.1. Plan de Sprint 10](#_Toc496998812)

[5.2.2. Calendario del Proyecto 11](#_Toc496998813)

[5.3. Seguimiento y Control del Proyecto 13](#_Toc496998814)

[5.3.1. Gestión de Requisitos 13](#_Toc496998815)

[5.3.2. Control de Plazos 13](#_Toc496998816)

[5.3.3. Control de Calidad 13](#_Toc496998817)

[5.3.4. Gestión de Riesgos 14](#_Toc496998818)

# **TABLA DE FIGURAS**

[Figura 1 Calendario del Prototipo 11](#_Toc496998789)

# **TABLAS**

[Tabla 1 Paquete de Trabajo 1 7](#_Toc496998377)

[Tabla 2 Paquete de Trabajo 2 7](#_Toc496998378)

[Tabla 3 Paquete de Trabajo 3 8](#_Toc496998379)

[Tabla 4 Paquete de Trabajo Final 8](#_Toc496998380)

[Tabla 5 Sprints 10](#_Toc496998381)

[Tabla 6 Hitos de los Sprint 11](#_Toc496998382)

[Tabla 7 Calendario Sprint 1 12](#_Toc496998383)

[Tabla 8 Calendario Sprint 2 12](#_Toc496998384)

[Tabla 9 Calendario Sprint 3 12](#_Toc496998385)

[Tabla 10 Control de Calidad 14](#_Toc496998386)

[Tabla 11 Gestión de Riesgos 14](#_Toc496998387)

# **CONTROL DE VERSION**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Fecha** | **Motivo o Comentario del cambio** | **Elaboro** | **Verifico y Aprobo** |
| 1.0 | 24/10/2017 | Version Inicial | Richarth Hermes O. | Melissa Gómez  Alejandro Daza  Andrés Guevara |
| 1.1 | 28/10/2017 | Ajustes contenido documento | Richarth Hermes O. | Melissa Gómez  Alejandro Daza  Andrés Guevara |

# **INTRODUCCION**

# **Propósito**

El propósito del presente documento es describir el plan del prototipo a ser desarrollado bajo la metodología de gamificación que hemos venido estudiando en el transcurso del tiempo, en este documento se describirán las diferentes etapas las cuales llevarán a la construcción del prototipo final que en este caso sería el aplicativo desarrollado en Android Studio con integración de unity 3D.

Actualmente se tienen 3 sprint en los cuales se describen las diferentes actividades para llevar a cabo el desarrollo del prototipo, estos sprint se desglosarán en detalle más adelante en este documento

# **Alcance**

El alcance acotado para este proyecto es el desarrollo del primer prototipo funcional para la universidad politécnico grancolombiano para la clase de cultura ambiental en el cual se usará la metodología de gamificación para impartir de una forma lúdica y dinámica los contenidos de la materia anteriormente descrita.

Este prototipo será una plataforma desarrollada en Android Studio donde se encontrará el rol de estudiante el cual encontrará el curso de cultura ambiental.

El módulo de cultura ambiental tendrá un primer juego desarrollado en Android Studio de acuerdo con los contenidos escogidos para gamificar y un segundo juego desarrollado en unity 3D, este juego desarrollado en unity 3D se integrará a Android Studio con el fin de que el estudiante maneje un solo aplicativo y no varios.

En el desarolllo del curso el estudiante tendrá una serie de retos y una evaluación final para medir las competencias adquiridas por el estudiante.

# **Resumen**

EduGame será una plataforma de juegos dirigido a estudiantes que estén interesados en probar una nueva metodología de aprendizaje mediante acertijos, misiones, puntos y niveles que abarquen los objetivos, competencias y cualidades para aprobar el curso.

La intención de la plataforma es dar a conocer a los estudiantes una nueva metodología de aprendizaje con el fin de evaluar si es más efectiva la metodología tradicional o de gamificación teniendo en cuenta que hoy en día la tecnología está tomando más fuerza en el desarrollo de las actividades cotidianas de los estudiantes

# **VISTA GENERAL DEL PROYECTO**

# **Propósito, Alcance y Objetivos**

Para el proyecto se tiene como objetivo general diseñar un juego interactivo educativo, dirigido a la universidad politécnico grancolombiano que permita estudiar la posibilidad de implementar la metodología de gamificación.

Se creara un prototipo durante el en android studio integrado con unity, con la estructura básica para crear una clase interactiva con dos juegos y actividades para la práctica de los conocimientos

Contenido del prototipo constatara de:

* Información del alumno
* Información del profesor
* Información de la materia
* Progreso del curso
* Mapa del curso

# **Suposiciones y Restricciones**

* Los profesores estar dispuestos a aplicar la metodología de gamificación para la fácil implementación de esta.
* Los estudiantes se acoplarán a la metodología y desarrollara en ellos mayor interés en las clases interactivas y aprenderán más.
* El prototipo se desarrollará en un plazo no mayor a tres semanas a partir del 25 de octubre.
* No se contemplan cambios adicionales al prototipo propuesto y se realizara acorde al plan del proyecto

# **Entregables del proyecto**

* Se entregará un plan de proyecto con toda la documentación de riesgos. costos, alcance, adquisiciones, calidad, comunicaciones, integración, interesados, recursos humanos, tiempo y análisis realizados.
* Un prototipo desarrollado en Android studio con integración de unity 3D con dos juegos y actividades educativas para permitir a un estudiante de Cultura Ambiental aprender de forma lúdica.
* Resultado de prueba parcial con los alumnos de la clase de educación ambiental

Los cuales se incluyen en los siguientes paquetes de trabajo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PAQUETE DE TRABAJO No.** | | **001** | |
| **Nombre:** | | **Inicio** | |
| **Responsable:** | | **Jefe de proyecto/Gestor de calidad** | |
| **Fecha de inicio:** | **08/08/2017** | **Fecha de finalización** | **25/08/2018** |
| Objetivos  Llevar a cabo la coordinación general del proyecto, tanto del punto de vista administrativo como técnico  Establecer el direccionamiento estratégico del proyecto  Definir los procedimientos y realizar las acciones necesarias para asegurar que el proyecto cumpla con la calidad esperada  Asegurar que la ejecución del proyecto se ajuste a los de tiempos, costos y calidad establecidos  Asegurar que el proyecto cumpla con las expectativas de los interesados | | | |
| Actividades  A.0.1 Iniciación  A.0.2 Planeación del proyecto  A.0.3 Control y seguimiento  A.0.4 Establecimiento de los requisitos | | | |
| Entregables  E.0.1 Acta de inicio  E.0.2 Plan de trabajo  E.0.3 Cronograma  E.0.4 Identificación de requisitos | | | |

**Tabla 1 Paquete de Trabajo 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PAQUETE DE TRABAJO No.** | | 002 | |
| **Nombre:** | | **Planeación** | |
| **Responsable:** | | **Jefe de proyecto/Líderes de paquete de trabajo** | |
| **Fecha de inicio:** | **29/08/2017** | **Fecha de finalización** | **02/10/2017** |
| Objetivos    Identificar y documentar los requerimientos funcionales y no funcionales necesarios para la realización de la aplicación.  Con base en el levantamiento de requerimientos diseñar el funcionamiento de la aplicación edu.game.  Asegurar que la funcionalidad desarrollada cumple con los requerimientos especificados en la etapa de diseño | | | |
| Actividades  A.1.1 Establecimiento de los requisitos  A.1.2 Elaboración de casos de uso  A.1.3 Definición de la arquitectura  A.1.4 Diseño de la migración de datos  A.1.5 Especificación del plan de pruebas  A.1.6 Establecimiento de los requisitos de implementación | | | |
| Entregables  E.1.1 Catalogo de requisitos del módulo  E.1.2 Diseño de la arquitectura del módulo  E.1.3 Modelo de la base de datos  E.1.4 Diseño de la interfaz del usuario  E.1.5 Plan de migración y carga inicial de datos  E.1.6 Plan de pruebas | | | |

**Tabla 2 Paquete de Trabajo 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PAQUETE DE TRABAJO No.** | | **003** | |
| **Nombre:** | | **Desarrollo y pruebas** | |
| **Responsable:** | | **Jefe de proyecto/Líderes de paquete de trabajo** | |
| **Fecha de inicio:** | **18/07/2017** | **Fecha de finalización** | **6/03/2018** |
| Objetivos  Codificar y desarrollar la aplicación interactiva en Android studio y unity.  Asegurar que la funcionalidad desarrollada cumple con los requerimientos especificados en la etapa de diseño | | | |
| Actividades  A.2.1 Codificación  A.2.2 Ejecución de pruebas  A.2.3 Elaboración de la documentación | | | |
| Entregables  E.2.1 Plan de pruebas  E.2.2 Evaluación y resultado de pruebas  E.2.3 Código fuente  E.2.4 Manual de usuario  E.2.5 Manual técnico | | | |

**Tabla 3 Paquete de Trabajo 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PAQUETE DE TRABAJO No.** | | **PT0** | |
| **Nombre:** | | **Coordinación del proyecto** | |
| **Responsable:** | | **Jefe de proyecto/Gestor de calidad** | |
| **Fecha de inicio:** | **13/11/2017** | **Fecha de finalización** | **17/11/2018** |
| Objetivos    Asegurar que la ejecución del proyecto se ajuste a los de tiempos, costos y calidad establecidos  Asegurar que el proyecto cumpla con las expectativas de los interesados | | | |
| Actividades  A.3.1 Cierre | | | |
| Entregables  E.3.1 Informes de avance  E.3.2 Plan futuro  E.3.3 Informe de cierre | | | |

**Tabla 4 Paquete de Trabajo Final**

# **Evolución del Plan de Desarrollo del Software**

El Plan de Desarrollo del prototipo se revisará semanalmente y se ajustará antes del comienzo de cada sprint.

# **ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO**

# **Participantes en el Proyecto**

* Andrés Guevara
* Melissa
* Richarth Hermes
* Carlos Andrés Vargas
* Alejandro Daza

# **Interfaces Externas 10**

# **3.3 Roles y Responsabilidades 10**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Alejandro Daza |
| Rol | **Scrum Master y Development Team** |
| Categoría profesional | Estudiante Ing. Sistemas |
| Responsabilidades | Encargado de la parte técnica del producto y pruebas de funcionalidad |
| Información de contacto | [cfgonzalez@poligran.edu.co](mailto:cfgonzalez@poligran.edu.co) |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Andrés Guevara |
| Rol | **Development Team** |
| Categoría profesional | Estudiante Ing. Sistemas |
| Responsabilidades | Encargado de la parte visual del producto y desarrollo de los mokups para el juego |
| Información de contacto | amauric30@gmail.com |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Melissa |
| Rol | **Product Owner  y Development Team** |
| Categoría profesional | Estudiante Ing. Sistemas |
| Responsabilidades | Encargada de definir las características del producto; Decidir sobre contenido y ser responsable de la comunicación con el cliente y asignación de tareas para el grupo de desarrollo |
| Información de contacto | [amgomeze@poligran.edu.co](mailto:amgomeze@poligran.edu.co) |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Richarth Hermes |
| Rol | **Development Team** |
| Categoría profesional | Estudiante Ing. Sistemas |
| Responsabilidades | Encargado parte técnica para el desarrollo del juego y aprovisionamiento de servidores en ambiente cloud para realizar despliegue final del juego en servidores públicos, adicional realización de pruebas sobre el software a liberar en la infraestructura |
| Información de contacto | rahermes@poli.edu.co |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Carlos Andrés Vargas |
| Rol | **Development Team** |
| Categoría profesional | Estudiante Ing. Sistemas |
| Responsabilidades | Encargado parte técnica para el desarrollo del juego y aprovisionamiento de servidores en ambiente cloud para realizar despliegue final del juego en servidores públicos, adicional realización de pruebas sobre el software a liberar en la infraestructura |
| Información de contacto | Candres.vargas@gmail.com |

# **GESTION DEL PROCESO**

# **Estimación del Proyecto**



# **Plan del Proyecto**

Se presenta la organización en sprint e iteraciones y el calendario del proyecto.

# **Plan de Sprint**

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra una la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada sprint.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fase | Nro.  Iteraciones | Duración |
| Sprint 1 | 1 | 1 semana |
| Sprint 2 | 2 | 1 semana |
| Sprint 3 | 3 | 1 semana |

**Tabla 5 Sprints**

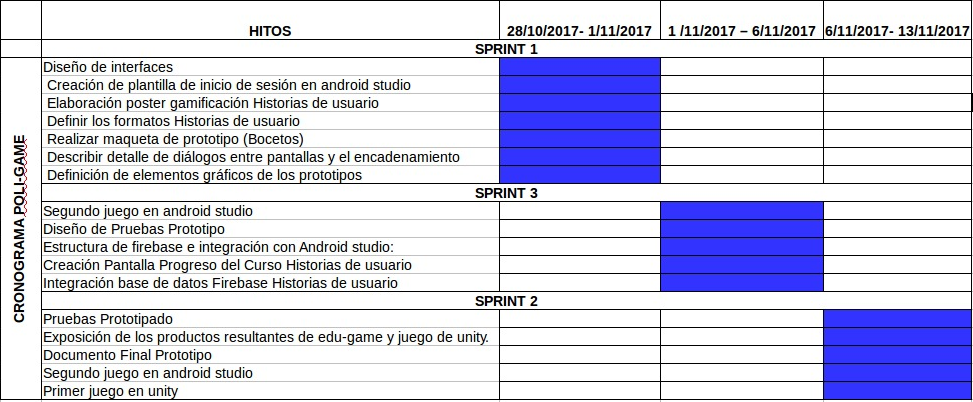
Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla.

|  |  |
| --- | --- |
| Descripción | Hito |
| Sprint 1 | En este sprint se tendrán en cuenta los siguientes requisitos:  1. Diseño de interfaces  2. Creación de plantilla de inicio de sesión en android studio.  3. Elaboración poster gamificación Historias de usuario.  4. Definir los formatos Historias de usuario.  5. Realizar maqueta de prototipo (Bocetos).  6. Describir detalle de diálogos entre pantallas y el encadenamiento.  7. Definición de elementos gráficos de los prototipos. |
| Sprint 2 | En este sprint se tendrán en cuenta los siguientes requisitos:  1. Diseño de Pruebas Prototipo.  2. Estructura de firebase e integración con Android studio:  3. Creación Pantalla Progreso del Curso.  4. Integración base de datos Firebase. |
| Sprint 3 | En este sprint se tendrán en cuenta los siguientes requisitos:  1. Pruebas Prototipado  2. Exposición de los productos resultantes de edu-game y  3. juego de unity.  4. Documento Final Prototipo  5. Segundo juego en android studio  6. Primer juego en unity |

**Tabla 6 Hitos de los Sprint**

# **Calendario del Proyecto**

A continuación se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo solo tres Sprint. El proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en secuencia de las disciplinas de desarrollo a lo largo de los tres Sprint, La siguiente figura ilustra este enfoque, en ella lo ensombrecido marca las fechas por plazos de ejecución de cada hito.



**Figura 1 Calendario del Prototipo**

Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario. La fecha de aprobación indica cuando el artefacto en cuestión tiene un estado de completitud suficiente para someterse a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios. Está dividido por Sprint.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Disciplinas/Artefactos generados o modificados**  **durante el sprint 1 (1 semana de duración)** | Comienzo | Aprobación | | Creación de plantilla de inicio de sesión en android studio | Semana 1 | Semana 2 | | Elaboración poster gamificación Historias de usuario | Semana 1 | Semana 2 | | Definir los formatos Historias de usuario | Semana 1 | Semana 2 | | Realizar maqueta de prototipo (Bocetos) | Semana 1 | Semana 2 | | Describir detalle de diálogos entre pantallas y el encadenamiento | Semana 1 | Semana 2 | | Definición de elementos gráficos de los prototipos | Semana 1 | Semana 2 | |

**Tabla 7 Calendario Sprint 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplinas/Artefactos**  **generados o modificados durante el sprint 2 (1 semanas de duración)** | **Comienzo** | **Aprobación** |
| Diseño de Pruebas Prototipo. | Semana 2 | Semana 3 |
| Estructura de firebase e integración con Android studio. | Semana 2 | Semana 3 |
| Creación Pantalla Progreso del Curso Historias de usuario. | Semana 2 | Semana 3 |
| Integración base de datos Firebase Historias de usuario | Semana 2 | Semana 3 |

**Tabla 8 Calendario Sprint 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplinas/Artefactos**  **generados o modificados durante el sprint 3 (1 semanas de duración)** | **Comienzo** | **Aprobación** |
| Pruebas prototipado | Semana 3 | Semana 3 |
| Exposición de los productos resultantes de edu-game y juego de unity. | Semana 3 | Semana 3 |
| Documento Final Prototipo | Semana 3 | Semana 3 |
| Segundo juego en android studio | Semana 3 | Semana 3 |
| Primer juego en unity | Semana 3 | Semana 3 |

**Tabla 9 Calendario Sprint 3**

# **Seguimiento y Control del Proyecto**

# **Gestión de Requisitos**

Los requisitos del sistema son especificados en cada artefacto. Cada requisito tendrá una serie de atributos tales como importancia, estado, iteración donde se implementa, etc. Estos atributos permitirán realizar un efectivo seguimiento de cada requisito. Los cambios en los requisitos serán gestionados mediante una Solicitud de Cambio, las cuales serán evaluadas y distribuidas para asegurar la integridad del sistema y el correcto proceso de gestión de configuración y cambios.

# **Control de Plazos**

El calendario del proyecto tendrá un seguimiento y evaluación semanal Se ejecutan 3 Sprint, los cuales comienzan 28 de noviembre de 2017 y culminan 13 de noviembre de 2017.

# **Control de Calidad**

Para el control de calidad se ha creado una lista de chequeo que son las características que se deben de tener en cuanta de acuerdo con la distribución de tareas y actividades a partir del Sprint 1, 2 y 3.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | | **Si** | **No** | **N/A** | | **Observaciones** |
| Comprobar que los procesos sean documentados y publicados | X | |  |  |  | |
| Tener los requisitos de usuario documentados y avalados | X | |  |  | Se tienen requisitos funcionales, no funcionales y mockups | |
| Análisis detallado de las distintas opciones de los costos, necesidades y recursos | X | |  |  | Se tiene plan detallado de costos | |
| Tener en cuenta los objetivos del proyecto a largo plazo | X | |  |  | Se tiene cronograma del proyecto | |
| Establecimiento de documentos de versiones | X | |  |  | Existe plantilla de control de versiones | |
| Tener un plan para cada iteración para que el equipo del proyecto pueda realizar un seguimiento |  | | X |  | Aparte del cronograma no se ha realizado plan de desarrollo ni de pruebas | |
| Evaluaciones continuas | X | |  |  |  | |
| Especificar diseño funcional e implementación | X | |  |  |  | |
| Realizar pruebas con diferentes datos y diferentes usuarios |  | | X |  |  | |
| Actas de entrega y futuro soporte |  | | X |  |  | |
| Establecer cláusulas de incumplimiento |  | |  | X |  | |
| Realizar trazabilidad entre los requisitos y el desarrollo de software |  | | X |  |  | |
| Plan de mejoras |  | | X |  |  | |

**Tabla 10 Control de Calidad**

# **Gestión de Riesgos**

El proyecto Edugame está expuesto a la ocurrencia de eventos inciertos que pueden afectar negativamente el desempeño del mismo. En consecuencia, se identifican y clasifican los riesgos a los cuales se puede llegar a enfrentar este proyecto. Esta lista se evalúa al menos cada uno de los 3 sprint:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RIESGOS** | | |
| **Categoría** | **Código** | **Amenaza** |
| Desempeño, técnicos, calidad Cod: 01 | 01-01 | Adición de funcionalidades sin la solicitud de los interesados |
| 01-02 | Identificación inadecuada de requerimientos |
| 01-03 | Cambios frecuentes en los requerimientos |
| 01-04 | La tecnología utilizada no es la adecuada |
| 01-05 | Las funcionalidades desarrolladas no coinciden con los requerimientos |
| 01-06 | Implementación de nuevas tecnologías |
| 01-07 | Objetivos de desempeño no realista |
| Organizacionales Cod: 02 | 02-01 | Cronograma poco realista |
| 02-02 | Presupuesto poco realista |
| 02-03 | Deficiente administración de cambios |
| Recursos Cod: 03 | 03-01 | Errores humanos |
| 03-02 | No disponibilidad de algún determinado Bien o Servicio |
| 03-03 | Deserción del personal |
| Cultura Cod: 04 | 04-01 | Resistencia al cambio |

**Tabla 11 Gestión de Riesgos**