**UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ**



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS**



Área de Ingeniería en Computación e Informática



**Proyecto: “Calabozos y Acertijos”**

**Autor(es): Kenny Cifuentes**

**Ernesto García**

**Benjamín Poblete**

**Curso: Introducción al trabajo en proyectos**

**Profesor: Ibar Ramírez**

ARICA, Septiembre 2018

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.......................................................................................................... Página 3
   1. ALCANCE DEL PROYECTO.................................................................................. Página 3
   2. ENTREGABLES DEL PROYECTO......................................................................... Página 4
2. MODELO DE PROCESO............................................................................................. Página 4
   1. FASES DEL PROCESO....................................................................................... Página 4
   2. CARTA GANTT.................................................................................................... Página 5
3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL............ .................................................................. Página 6
4. RESPONSABLES........................................................................................................ Página 6
5. PROCESOS DE GESTION.......................................................................................... Página 7
   1. GESTIÓN DE RIESGOS....................................................................................... Página 7
   2. COSTO................................................................................................................. Página 7
   3. RECURSOS......................................................................................................... Página 7
6. PROCESO TÉCNICO.................................................................................................. Página 7

6.1. PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS............. Página 7

1. ÉTICA.................................................................................................................................. Página 8
2. INTRODUCCIÓN
   1. ALCANCE DEL PROYECTO

El propósito de este proyecto es construir una aplicación móvil de un juego de puzles llamado: “Calabozos y Acertijos” que corre en AppInventor2.

Desarrollaremos un juego que constará de 5 niveles (Fácil, Intermedio, Normal, Difícil, Extremo) en los cuales se tendrá que atravesar un calabozo resolviendo acertijos en forma de pistas, rompecabezas, imágenes, llaves mediante interacciones con puertas, cuadros, cofres, para completar las fases, cada etapa tendrá una complejidad mayor que la anterior, es decir, el primer nivel consistirá en un pequeño mapa con un acertijo simple de búsqueda de llave en el escenario, la siguiente fase será de un tamaño un poco más grande y tendrá un acertijo más que el anterior este será un rompecabezas simple para obtener una llave y así pasar a la siguiente etapa, a continuación, la tercera fase será más grande y compleja, habrá que buscar las piezas de un rompecabezas que servirán para abrir un cofre en el que se encontrará una serie de imágenes, estas nos revelaran el lugar donde buscar un botón dentro del nivel que nos ayudará a abrir la puerta para pasar la etapa, la penúltima etapa consistirá en encontrar una oración compuesta de palabras que se obtendrán en varios problemas como acertijos, imágenes y rompecabezas, al tener la oración completa el personaje podrá encontrar un cofre detrás de un cuadro (encontrado gracias a la frase completa) en el cual tendrá que ingresar un código, la combinación del cofre se conseguirá a través de un texto con símbolos que se utilizará de acuerdo a las indicaciones cripticas que se verán marcadas en el cofre, una vez se abra el cofre se podrá conseguir la llave para pasar al siguiente nivel. En el último nivel se tendrá que observar una serie de cuadros en los que se verán distintos símbolos con números debajo de ellos, el jugador tendrá que buscar unos cofres marcados con los símbolos correspondientes a cada imagen, en cada uno de estos tendrá que resolver rompecabezas más complejos para abrirlos y así encontrar en ellos la numeración que se debe poner bajo cada cuadro, una vez hecho esto los cuadros cambiaran a unas imágenes distintas, el jugador tendrá que obtener una palabra a la que aluden estas para así buscar dentro de la habitación el objeto relacionado a la palabra, dentro de este objeto se presionará un botón para acceder al salón final donde termina el juego. Cada vez que se termine un nivel se mostrará en pantalla el tiempo que se tardó el jugador, además, terminado el juego, el jugador podrá repetir las etapas anteriores para así intentar batir su récord. El personaje que se ocupa es similar a un vikingo, el movimiento se producirá al presionar unos botones en el costado derecho de la pantalla del móvil, además habrá un mapa en la parte superior de la pantalla indicando la posición del jugador y por donde ha pasado.

* 1. ENTREGABLES DEL PROYECTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Identificación Entregable | Descripción Entregable | Fecha de entrega |
| Informe de diseño | Se entrega un informe en que se explica el diseño de la aplicación. | Primera semana de octubre |
| Modulo Ejecutable | Se entregara un prototipo funcional de la aplicación. | Última semana de octubre |
| Presentación | Se presentara a través de un ppt el producto final y se explicará cómo funciona esta misma. | Primera semana de diciembre |
| Producto | Se entrega la aplicación terminada. | Primera semana de diciembre |
| Informe Final | Se entrega el último informe acerca de la aplicación con todos los detalles técnicos del proceso y los resultados obtenidos. | Primera semana de diciembre |

1. MODELO DE PROCESO
   1. Fases del proyecto:
2. Fase 1:

Comenzaremos implementando una interfaz básica de los menús para tener una noción del inicio del juego, seguido por el diseño de los 5 mapas que crearemos al mismo tiempo que trabajamos en los acertijos para que sean adecuados.

1. Fase 2:

Continuaremos diseñando el personaje y produciendo su movimiento, con precaución en las colisiones con el mapa, finalmente definiremos el arte del mapa de cada nivel y el mini mapa.

1. Fase 3:

Uniremos lo hecho con el personaje y los mapas para establecer las interacciones con el mapa y los acertijos, además de esto estableceremos un guardado de partida para conservar el progreso a medida que se termina un nivel.

1. Fase 4:

Finalmente concretaremos el arte de los menús juego y las interfaces en general, agregaremos sonidos correspondientes a las etapas e interacciones y haremos pruebas de rendimiento para hacer un pulimiento de detalles si se necesita

* 1. Carta Gantt

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | Semana 5 | Semana 6 | Semana 7 | Semana 8 | Semana 9 |
| Fase 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diseño de menús |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diseño de mapas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diseño de Acertijos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fase 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diseños del personaje |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Movimiento del personaje |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Arte del mapa |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fase 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Interacciones con el mapa |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Guardado de partida |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fase 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Arte del juego |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sonidos del juego |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pruebas de rendimiento |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pulimiento de detalles |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL
2. RESPONSABLES

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Identificación de actividad | Descripción de actividad | Responsable | Involucrados |
| Diseño | Creación de la narrativa del juego, personajes, ambiente, mapa. | Kenny Cifuentes | Ernesto García y Benjamín Poblete |
| Programación | Creación de los bloques de app inventor para el funcionamiento de la aplicación | Ernesto García | Kenny Cifuentes y Benjamín Poblete |
| Documentación | Creación de informes técnicos acerca del desarrollo de la aplicación. | Benjamín Poblete | Kenny Cifuentes y Ernesto García |

1. PROCESOS DE GESTION
   1. GESTIÓN DE RIESGOS
2. En el caso critico de que uno de nuestros miembros de trabajo se ausente en un tiempo indeterminado debido a algún accidente o asunto personal, apuntaremos a modificar el juego en relación a los miembros restantes o a mantener la planificación, pero redistribuyendo las tareas si así lo quieren los miembros.
3. En el caso de que ocurra un problema con el servidor de App Inventor 2 que cause la pérdida parcial o completa del proyecto sin manera de recuperarlo, se mantendrá una copia de seguridad guardada por cada uno de los integrantes la cual será actualizada cada cierto tiempo para no perder el avance de la aplicación.
   1. COSTO

En cuanto a tiempo de producción por semana, el proyecto costará 13.5 horas cronológicas, más 9 horas de trabajo autónomo lo que hace un total de 22.5 horas a la semana.

* 1. RECURSOS

El proyecto será desarrollado por 3 personas.

Ernesto García se encargará de la programación, Benjamín Poblete de los informes y Kenny Cifuentes del diseño artístico, el grupo general se encargará del diseño de los niveles en general.

Para desarrollar el juego móvil se utilizará App inventor 2, para editar informes ocuparemos Microsoft Word, para editar el escenario y el arte del juego ocuparemos Photoshop o RPG Maker.

1. PROCESO TÉCNICO

6.1. PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS

La aplicación tendrá su desarrollo por app inventor 2, en este crearemos el código del juego mediante bloques, esto nos permitirá estructurar la interacción del jugador con la aplicación.

Para desarrollar los escenarios, imágenes y arte del juego utilizaremos RPG Maker y Photoshop, estas aplicaciones nos ayudaran a generar las imágenes que utilizaremos en los menús, también la escenografía de los mapas y el aspecto del personaje jugable.

En cuanto a la documentación, se utilizará Microsoft Word, esta aplicación nos servirá para formular documentos en los que se expliquen el proceso del proyecto.

1. ÉTICA

Normas:

* Los responsables de cada área se deben encargar de entregar los productos necesarios en el tiempo estipulado y tendrán que asegurarse de que funcionen de manera correcta.
* La comunicación con el equipo se debe dar por todos los canales posibles, los integrantes se deben asegurar de que sus ideas o problemas sean comunicados de manera correcta al resto del grupo.
* Los integrantes deben cumplir con la cantidad de horas estipuladas de trabajo, si no se cumple con las labores en los días correspondientes, se deben suplir estas horas en la semana.
* Para tomar decisiones se deberá contar con la participación de todos los integrantes del equipo y todos deben de estar de acuerdo para validarla.
* Las imágenes o sonidos de autoría de terceros serán mencionados correspondientemente y, además, si un miembro ocupa uno de estos medios, se le deberá comentar al resto del equipo para así asegurarse de que todos están de acuerdo con su utilización.
* El código que se utilice será trabajado por el equipo, con ayuda de tutoriales o textos de ayuda se intentará lograr el objetivo propuesto del proyecto. En caso de que se necesite se mencionarán a las fuentes de información.
* La aplicación no tendrá contenido que pueda ofender al público.