**Universidad Nacional**

**Sede Regional Brunca**

**Programación II**

**Proyecto # I**

**Defender Proyecto**

**Estudiante:**

**Kevin Fallas Chavarría**

**Pablo Elizondo Pérez**

**Carnet:**

**182780**

**173048**

**Profesor:**

**Máster Carlos Carranza Blanco**

**I Ciclo, 2021**

**Tabla de contenidos**

Introducción…………………………………………………………………………………………………………………………………………….3

Objetivos:………………………………………………………………………………………………………………………………………………..3

Descripción General del Sistema……………………………………………………………………………………………………………..3

Planteamiento del Problema…………………………………………………………………………………………………….…………….3

Solución Adaptada…………………………………………………………………………………………………………….……………………5 ERS (Especificación de Requerimientos)………………………………………………………………………………………………….6 Estándares Utilizados…………………………………………………………………………………………………………………………….10 Modelo Relacional…………………………………………………………………………………………………………………………………11 Diccionario de Datos……………………………………………………………………………………………………………………………..12 Conclusiones…………………………………………………………………………………………………………………………..…………….14Recomendaciones…………………………………………………………………………………………………………………………………14

Introducción

*En las siguientes especificaciones del documento se hablará y se explicara de la creación del proyecto Defender, donde sus objetivos serán analizados de forma amplia para el entendimiento del sistema a usar. En esos objetivos se buscará que el lector comprenda el planteamiento y solución que se ha impuesto a los problemas que se han presentado durante la creación del proyecto así mismo se captara aquellos requerimientos que debe poseer el sistema para el adecuado manejo.*

*Seguidamente se utilizará el modelo racional para que se guíen en las bases de datos y puedan visualizar correctamente las relaciones que posee el sistema o proyecto mismo, finalmente se dará las conclusiones del proyecto una vez finalizado y con sus correspondientes recomendaciones para el correcto uso o futuras mejoras del proyecto a realizar.*

Objetivos:

Objetivo General:

Diseñar y desarrollar un sistema (o programa) que realice las acciones y funcionalidades del juego defender.

Objetivos Específicos:

* Desarrollar un módulo de interfaz donde se citan las acciones de los personajes (caminar, atacar y morir).
* Desarrollar un módulo de herencias que implemente la interfaz del proyecto a desarrollar.

Descripción General del Sistema

*El proyecto consiste en la creación de un juego de plataforma horizontal donde consiste principalmente en la defensa punto en específico ya sea una torre o bien una muralla ya eso depende de lo que se haya manejado, en el juego aparecerán monstruos de forma aleatoria en la cual serán los atacantes y se poseerá un arma que disparara a los enemigos para la defensa junto con ciertos hechizos que buscaran disminuir del mismo modo a los atacantes.*

*Se debe comprender que el juego debe poseer un mercado donde se van a mejorar los aspectos tantos de resistencia como de ataque hacia los enemigos, aquí se modificara las habilidades y se podrán comprar por medio de monedas y gemas que con base vayas avanzando vas obteniendo, el mercado buscara la estrategia que quiere utilizar el usuario para un mejor avance.*

*En aspectos más generales el juego manejará un sistemas de registro de usuario con la cual podrá acceder a su partida, sin tener que iniciar desde cero son 100 niveles que maneja el juegos y el usuario puede salir y entrar por el nivel donde lo había dejado y finalmente cada usuario tendrá su contraseña para su acceso propio.*

Planteamiento del Problema y Solución adoptada

*El planteamiento dado inicialmente fue por medio de las clases sin el uso modular, estas clases ya algunas fueron dadas por el profesor desde mucho antes donde solo se debía seguir los pasos dados y explicados por el mismo, ahora bien, el programa para la hora de ejecutar la parte visual se utilizo scene builder para acomodar aquella parte grafica y estructurar de manera “correcta” los botones, vista, imágenes y etc... El profesor también dio una sugerencia de planteamiento de las acciones de los monstruos de hacerlo por clases y con ello hacer herencia por medio de una clase padre que va a manejar las acciones implementas como cuales: atacar, caminar, morir y hasta aquellos daños que llegasen hacer los monstruos.*

*Una vez ya planteado el sistema o estructura de cómo se va a realizar se empezó por la parte de acomodo de visual, seguidamente se trató de que la bases de datos obtuviera una conexión adecuada y totalmente funcional ya que se solicitaba que en el proyecto añadiera varios usuarios y con sus respectiva contraseña y este proceso se realizó por medio de los métodos antes vistas en clase y que cada información tanto recibida como enviada llegara su destino correctamente, ya una vez que sirvió adecuadamente la base de datos se siguió con la parte de acciones del juego es decir con el juego en sí, de que las acciones que se llegasen a implementar fueran las adecuadas se inició primero buscando los eventos que podía mover el arma del juego y buscar correctamente esa guía con el mouse, además la investigación llevara al conocimiento de hilos para el manejo de las animaciones de los monstruos como también de las colisiones que deben darse entre objetos, estas acciones fueron desarrolladas de la forma en como el profe nos indico una clase monstruo que tuviera las acciones es decir seria la clase padre para una vez así heredar esos métodos a las demás clases hijas y así hayan un funcionamiento entre datos correctamente, cabe resaltar que además de estas acciones y métodos implementados hubieron 2 funciones importantes que en este caso seria el mercado donde se buscara el mejoramiento de la defensa como de ataque, estos métodos tiene sus propia clase en la cual de misma forma se buscaba desarrollar de forma independiente para luego ser llamados en los controllers del sistema. Se implementará también un damage (daño)que se la guía para el avance del juego este poseerá un método donde participara tanto la colisión de imágenes y de igual manera participará código que indique cuanto daño base va a hacer cada colisión con el objeto.*

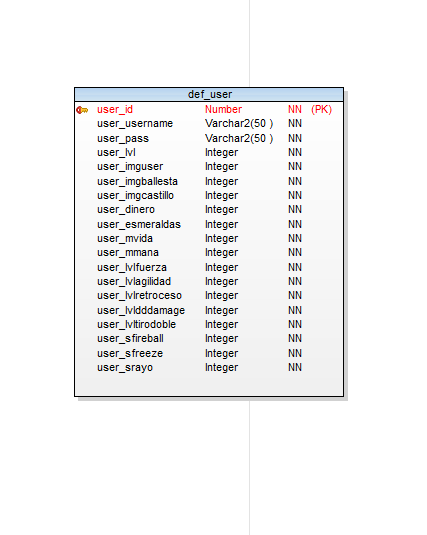
*Funciones aparte que serán utilizadas como conectores por ejemplo el cambio de ventanas e mensajes de emergencias o sugerencias serán por medio de un flowcontroller, la parte grafica manejara su css para diseño adecuado y a gusto de nosotros y finalmente la creación versátil de avance de niveles que cada 20 niveles aparezca un nuevo monstruo y claro su dificultad vaya aumentando, se hará 100 niveles ya que fue solicitado por el anunciado del proyecto.*

ERS (Especificación de Requerimientos)

A continuación se indicarán los requerimientos que se desarrollarán en la aplicación.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento** | REQ01 | **Estado** | Aceptable |
| **Solicitante** | Carlos Carranza | **Puesto** | Profesor |
| **Descripción** | **Módulo** | Juego | |
| El proyecto para desarrollar es un juego de 2D en plataforma en la cual se buscará la defensa de un punto dado ante los enemigos que buscaran destruirlo. | | | |
| **Especificación** | | | |
| El juego pondrá a prueba al usuario para la defensa del punto dándole la utilidad de un arma que podrá usar antes los enemigos, además se implementará el uso de un mercado para que el usuario pueda desarrollar o mejorar sus habilidades ya sea fuerza de ataque o de hechizos. El juego poseerá un total de 100 niveles, en los cuales la dificultad aumentará. | | | |
| **Justificación** | | | |
| Este requerimiento es para el entretenimiento visual del usuario donde pueda divertirse y además poner a prueba el uso de su estrategia hacia los enemigos y poder avanzar en el juego. | | | |

Modelo Relacional



Conclusiones

Una vez finalizado el proyecto se llegaron a las siguientes conclusiones:

* El uso del sistema de eventos debe ser estudiados de mejor manera para que allá una dinámica del juego mejor admirable.
* En la parte de hechizos no fue posible implementarlo ya que no se conto con el tiempo suficiente para una mejor búsqueda o desarrollo.
* Se adquirió con este proyecto conocimiento mejorado en la parte de base de datos ya que se corrigió los problemas que en ocasiones anteriores surgieron.
* El uso de hilos fue estudiado tal vez no de la mejor manera, pero se llegó a comprender adecuadamente para el desarrollo del proyecto y además se comprendió mejor el concepto manejado por herencias entre clases.

Recomendaciones

Luego de haber realizado la programación del proyecto se recomienda lo siguiente:

* Un mejor uso del tiempo para el desarrollo del proyecto para una mejor compresión de los problemas o bien de lo que se quería llegar hacer.
* Mejorar la estructuración de como se va a manejar los datos entre clases ya que en ciertas ocasiones se llegaba a caer el sistema por códigos no tan compatibles o aceptables entre sí.
* El proyecto podría recomendarse una mejor amplitud en la parte de ataques ya que como se denota en el proyecto se presenta el disparar y no se visualizan ayudas(hechizos).
* Punto importante seria en la parte de acciones de los personajes como el caminar, atacar y morir seria como mejorar el uso correcto de los hilos para que no haya bugs en el juego y presente problemas para el disfrute del juego.
* Por otro lado, otra mejora, sería entender bien como poner pausar tanto los hilos, para poder realizar de una mejor manera el hechizo de hielo del programa

Bibliografía

*GitHub: Where the world builds software*. (s. f.). GitHub. Recuperado 15 de junio de 2021, de <https://github.com/>

*Stack Overflow - Where Developers Learn, Share, & Build Careers*. (s. f.). Stack Overflow. Recuperado 26 de mayo de 2021, de <https://stackoverflow.com>

GeeksforGeeks. (s. f.). *GeeksforGeeks | A computer science portal for geeks*. Recuperado 21 de junio de 2021, de <https://www.geeksforgeeks.org>

*Español — it-swarm-es.com*. (s. f.). It-Swarm. Recuperado 10 de junio de 2021, de <https://www.it-swarm-es.com/es/>