

Proyecto de programación: La Senda del héroe

Lógica computacional

William F. Mendoza Madrigal

1007618493

Universidad de Pamplona

Facultad de Educación

Lic. Ciencias Sociales y Desarrollo local

Pamplona, norte de Santander

2024

## Tabla de contenido

1. Resumen	3
2. Introducción	4
3. Planteamiento del problema	5
4. Justificación	6
5. Objetivo general	7
6. Objetivo específicos	7
7. Metodología	8
8. Resultados	9
9. Conclusiones	10

## 1. Resumen

El proyecto representa una aproximación a grandes rasgos de la programación, la Senda del Héroe, intenta ser un videojuego basado en consola, diseñado como proyecto académico para aplicar y consolidar conocimientos de programación en C++. Inspirado en el universo de Calabozos y Dragones, el juego plantea una aventura interactiva donde los jugadores toman decisiones, enfrentan desafíos y progresan a través de una narrativa dinámica, el cual intenta proporcionar una serie de pasos que permitan crear de estrategias para generar un buen código que permita crear y correr el programa sin mayor problema. El resultado intentara ser un juego funcional donde el jugador puede mediante interrogantes, tomar decisiones y enfrentarse a desafíos; por otro lado, este proyecto brindo una herramienta de aprendizaje que permite aplicar conceptos técnicos de una manera divertida y significativa que mediante el intento, error y búsqueda de información externa permitió 2 expandir el conocimiento más allá de lo analizado en clase.

## 2. Introducción

La historia detrás del desarrollo de La Senda del Héroe es un proyecto académico para aprender y practicar programación en C++. La idea del juego nace de unir el clásico universo de World of Warcraft con herramientas de programación como operadores, estructuras de control y bucles usados con la intención plantear una aventura interactiva donde los jugadores toman decisiones mediante desafíos progresivos hasta cumplir su meta “matar o morir”.

Este programa intenta estimular el uso de conceptos básicos de programación los cuales pueden llegar a articularse para crear un trabajo creativo como este, un ejemplo de los usos que se le pueden dar a estos conceptos de programación básica son los operadores aritméticos (+, -) cuyo propósito es ayudar a calcular cuánto daño recibe un jugador o un enemigo en una pelea o cómo se afectan las estadísticas del jugador y el desarrollo de la aventura. Por ejemplo, el daño hecho por el jugador depende de cuánto ataque tenga menos la vida del enemigo. El código también se dividirá en pequeñas partes (funciones) para hacerlo más organizado y reutilizable creando funciones que calculan el daño en combate y manejan las estadísticas base del jugador (vida, defensa, poder, vida Enemiga y nivel) para integrar la meta del jugador que es alcanzar el nivel 5.

Este trabajo permite el uso conceptos básicos de programación para diseñar un juego funcional. Por ejemplo, se usaron bucles para controlar turnos en las peleas y funciones modulares para mantener el código fácil de entender, también controlar el flujo del juego para permitir una continuidad en el, navegando entre menús y, para ejecutar y repetir las acciones que se demanden, como los turnos en una pelea, donde el jugador y el enemigo se atacan uno tras otro hasta que alguien gana. Más que solo un ejercicio, este proyecto es una refutación constante de que programar puede ser una forma de crear lo que uno imagina.

### **3. Planteamiento del problema.**

La necesidad de un aprendizaje y la aplicación práctica busca una solución que permita la implementación de un proyecto de programación para entender las herramientas básicas de un lenguaje como C++; aprender cómo pueden usarse para construir un programa básico inspirado en juegos clásicos. Por ende, es claro resaltar, ¿cómo aprender y construir código básico de programación de manera práctica, accesible y atractiva, utilizando un enfoque que motive a seguir conociendo a cerca de este mundo?

La 3 Senda del Héroe aborda este desafío creando un videojuego basado en texto, donde las mecánicas del juego permiten aplicar y consolidar conocimientos como cálculos aritméticos, estructuras condicionales, bucles y funciones modulares, todo dentro de un contexto divertido y creativo.

#### **4. Justificación**

Este proyecto demuestra cómo los conceptos básicos de programación se pueden aplicar para construir algo funcional y divertido puede ser un recurso valioso para quienes aprendan programación de forma práctica. La estructura del juego y su implementación pueden servir como base para enseñar cómo los conceptos básicos de programación por esto la Senda del Héroe refuerza la importancia de la programación como herramienta para la resolución de problemas y la creación de experiencias. Dando vida a ideas propias, desarrollar historias y plasmar su imaginación en un proyecto tangible. Esto fomenta el entusiasmo y el compromiso con el aprendizaje enfocado no solo desarrolla habilidades técnicas, sino también competencias como el pensamiento lógico, la planificación y la creatividad.

### **5. Objetivo del general:**

Diseñar un programa que permita al usuario interactuar con la consola para desarrollar una historia modular, y escalable mediante la aplicación de conceptos fundamentales de programación básica.

### **6. Objetivos específicos:**

- Crear una campaña en c++ para que el usuario explore mediante sus conocimientos una serie de preguntas que le facilitaran su camino a lo largo de la dungeon.
- Desarrollar un entorno en la consola que genere un el nombre de un héroe el cual permita el jugador entrar en la historia planteada.
- Implementar un sistema de combate interactivo para realizar ataques por turnos, calculando daño y utilizando estructuras de control para determinar el resultado.

## 7. Metodología:

La consecución del proyecto La Senda del Héroe se realizó adoptando un enfoque de desarrollo en etapas que permite asegurar la correcta aplicación de los conceptos de programación y la construcción de un juego de consola c++. El proyecto está centrado en mecánicas de combate y toma de decisiones determinaron los elementos de programación como los operadores aritméticos, las estructuras condicionales, los bucles y funciones 4 modulares.

Se diseñó una historia interactiva en la que el jugador debe avanzar superando diferentes preguntas hasta llegar a su objetivo principal esto mediante el combate por turnos basado en el cálculo de operaciones aritméticas. También el uso funciones concretas para que las tareas estuviesen moduladas, el cálculo del daño, el manejo de las estadísticas y el control del flujo del juego. Se implantaron en el proceso:

- Crear un personaje (personalizarlo introduciendo su nombre y las características iniciales).
- En combate se utiliza un sistema que calcula daño, vida y nivel.
- Navegar por menús (interactivos) que permiten continuar la aventura, comprobar estadísticas, enfrentarse a nuevos retos, etc. Aplicación de conceptos básicos de programación como:
  - Operadores aritméticos: Calcular daño, vida restante y progreso de nivel.
  - Estructuras condicionales: Implementación de decisiones del jugador y determinación del resultado de los combates.
  - Bucles: repetición de acciones hasta que se cumplan ciertas condiciones (de victoria o de derrota).
  - Funciones modulares: Organizar el código en partes reutilizables.



## **8. Resultados:**

El objetivo de la creación de un videojuego en consola completamente funcional se logró al permitir que el jugador interviniera en la jugabilidad a través de su toma de decisiones, experimentara desafíos en la forma de combates por turnos y progresara a través de una historia dinámica. Esto implica la aplicación adecuada de conceptos fundamentales de programación en C++. Creando se así un sistema divertido de combate interactivo basado en turno con operadores aritméticos para las clases de cálculo de daño y actualización de estadísticas. Menús interactivos que permiten al jugador elegir entre varias opciones, tomar decisiones y revisar sus estadísticas en tiempo real. Un sistema de progresión en el que el jugador puede aumentar su rango, incrementando sus habilidades y fortalezas de acuerdo con la dificultad creciente del juego.

El proyecto utilizó unas funciones modulares que organizaron el código, facilitando su legibilidad y fomentando su reutilización. De este modo, se lograron tratar problemas complejos encapsulando tareas concretas que comportan un conjunto de acciones más específicas, como la provocación de un daño, la perspectiva de turnos o la modificación de estadísticas. Además, el desarrollo implicó resolver errores, buscar alternativas externas y ampliar conocimiento sobre entendido más allá del contenido visto en clase que es perfectamente satisfactorio. Se llega así a cumplir con los objetivos específicos con los que se partía, como el de que el usuario pueda personalizar a su personaje, tomar decisiones, afrontar los retos y alcanzar una meta al finalizar la partida, que es la de superar el videojuego.

## Conclusiones

Este videojuego basado en consola permitió integrar operaciones aritméticas, estructuras de control, bucles o funciones modulares en un medio que favoreció la participación del jugador. Integrar mecánicas como el combate por turnos o la toma de decisiones y un sistema de progresión explora cómo articular las herramientas de programación para dar lugar a un programa funcional, del que es necesario disfrutar. Este videojuego basado en consola permitió integrar cálculos aritméticos, estructuras de control, bucles y funciones modulares en un entorno interactivo que estimula la participación del jugador con la toma los turnos que muestran las estadísticas y las decisiones de sus preguntas que afectan su progreso.

Por otra parte, en el proceso de desarrollo tuvo especial relevancia el aprender de un modo iterativo en el que el error y la búsqueda de soluciones externas enriquecía el aprendizaje más allá de lo trabajado en clase. Este enfoque no solo mejoraba algunas habilidades técnicas (como el pensamiento lógico y planificación) sino que también las competencias creativas que estimulan la búsqueda del conocimiento intentando buscar e indagar sobre conceptos desconocidos para la mayor comprensión del código.