

Resolución de problemas (Proyecto final)

1. Planteamiento:

- El objetivo principal del programa es contar una historia donde se le permitiera al usuario tomar decisiones las cuales afecten el curso de esta.
- Ya que los programas trabajan en segundos, pausar unos segundos el programa ayudaría en múltiples situaciones como en una conversación, una animación o al momento de una pelea para sentir que hay un sistema por turnos.
- El juego debe de tener 3 finales según las decisiones que tomes
- Es necesario crear un sistema de batalla donde el enemigo ataque o defienda a "voluntad"
- Mostrar de vez en cuando una imagen sería bueno para que el juego sea más divertido
-

2. Modelado:

- Se puede obtener un número aleatorio
- Se puede guardar el valor de una variable en un archivo txt
- Se puede leer el valor guardado en un archivo txt
- Se puede mostrar el contenido de un archivo txt en una variable
- En una estructura switch según el valor de cierta variable realiza determinadas acciones, así el usuario puede seleccionar una de las opciones
- Se puede imprimir el contenido de un archivo txt guardado en una variable
- Se puede guardar valores enteros en una variable
- Podemos pausar el programa hasta que el usuario presione cualquier tecla
- Podemos limpiar la pantalla del programa, borrar todo lo que ya se halla escrito.

3. Formulación:

Contar una historia donde el lector pueda tomar decisiones que afecten el curso de ella.

4. Análisis:

Problema principal: Contar una historia por medio de un videojuego donde tú puedas decidir le flujo de la historia.

Problemas secundarios:

- Mostrar texto para contar la historia
- Tomar una decisión que afecte el flujo de la historia
- Guardar información para guardar el progreso
- Realizar un sistema de batalla
- Leer información guardada
- Empezar el juego donde te hayas quedado
- Simular una conversación con un personaje
- Pausar el programa un determinado tiempo
- Mostrar 3 finales según las decisiones tomadas
- Mostrar alguna imagen de las escenas

5. Diseño de estrategias para la solución del problema:

- **Mostrar texto para contar la historia:**

Escribir el texto que se quiere mostrar en un archivo txt, después guardar el texto del archivo en una variable para después imprimir el texto guardado en dicha variable.

- **Tomar una decisión que afecte el flujo de la historia:**

Asignar un valor entero de uno hasta n decisiones y guardar el valor de esa variable en un archivo txt y cuando se llegue a un punto donde la historia fluya según la decisión tomada leemos el valor guardado en otra variable y según el número se mostraran distintos textos.

- **Guardar información para guardar el progreso:**

Asignar un valor entero entre uno y n decisiones y dicho valor guardarlo en un archivo txt para después leerlo y saber que decisiones se han tomado o donde se quedó el usuario.

- **Realizar un sistema de batalla:**

Este tendrá 4 partes, tu turno, el turno de los enemigos, si pierdes o si ganas.

En tu turno tendrás 2 opciones, atacar o defender. Si escoges atacar tendrás que decidir a qué enemigo quieres atacar, según al que ataques le restaras el valor del ataque a la variable en la que se ira contando la “vida” del enemigo y si decides defender se le sumara una cantidad a tu variable de vida.

En el turno del enemigo le asignaremos un valor aleatorio entre el 0 y el 1 a una variable, la cual se evaluara en una estructura switch, si se obtiene 0 el enemigo atacara y si sale 1 el enemigo defenderá de la misma forma que lo haces tú, solo que ellos le restaran puntos a tu variable de vida.

Si la vida de todos los enemigos es igual o menor a cero ganaras, esto lo pondremos en una estructura if, como condición que la vida de todos los enemigos sea igual o menor a cero, donde si se cumple borraremos la pantalla y mostraremos un mensaje de victoria para después salir con un break de la función pelea.

Si tu vida es igual o menor a cero perderas, esto se meterá en una estructura if, donde si se cumple, reiniciaremos las variables de vida de los enemigos y la tuya, limpiaremos la pantalla y pasaremos a un continue, para repetir el ciclo de pelea sin afectar nada.

- **Leer información guardada:**

Asignarle un valor guardado en un archivo txt a una variable, siempre y cuando la información guardada sea del mismo tipo que la variable.

- **Empezar el juego donde te hayas quedado:**
Estructuramos el flujo de la historia en una estructura switch y dividimos la historia en case desde 0 hasta n partes, cada que terminemos un case asignamos a una variable de control el valor del siguiente case, un ejemplo, si acabamos el case 2 al final del case le asignamos 3 a la variable. Esta estructura switch estará dentro de una estructura while, la cual se repetirá hasta que nuestra variable de control sea igual a n, que sería el número de case que hay en la estructura switch, así cada que termine un case volveremos a la estructura switch para ir al que le sigue hasta pasar por el ultimo.
Cada que se le asigne un valor a nuestra variable de control su valor será guardado en un archivo txt, y cada que iniciemos el juego ese valor será asignado a nuestra variable de control para empezar en donde nos quedamos.

- **Simular una conversación con un personaje:**
Mostrar el dialogo, ya sea tuyo o del personaje, y pausar el programa hasta que presiones cualquier tecla, después de presionar cualquier tecla limpiamos la pantalla y mostramos el siguiente dialogo pausando el programa hasta presionar cualquier tecla, y así hasta terminar la conversación.

- **Pausar el programa un determinado tiempo:**
Realizando un ciclo for donde una variable empiece desde 1 hasta n veces (Tiene que ser un número muy grande), el cual definirá la duración de la pausa, sumando una unidad cada ciclo. Dentro de ese for, iniciamos otro for bajo las mismas condiciones pero con una variable distinta. Esto permitirá simular que el programa se para por un momento.

- **Mostrar 3 finales según las decisiones tomadas:**
A lo largo del juego el usuario tomara tres decisiones, a las cuales se les asignara una valor desde 1 hasta 3, y en una variable guardaremos el valor.

Al final del juego iniciaremos una estructura switch con 3 case, y según la decisión que hallamos tomado mostraremos un texto diferente, el cual muestre un final distinto.

- **Mostrar imágenes de las escenas:**
Ya que por el momento me es imposible mostrar imágenes en el programa, podemos “dibujar” con los caracteres del teclado en un archivo txt, para después mostrarlo.

Código del programa:

<https://github.com/Emmanuel22022000/ProyectoFinalJuego/blob/main/Juego/Pez.c>

Este link es para ver el código del juego, para jugar favor de descargar la carpeta llamada **Juego** del siguiente link:

<https://github.com/Emmanuel22022000/ProyectoFinalJuego>