



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
FACULTAD DE INGENIERÍA



PROYECTO FINAL:

Juego De Rol

Integrantes:

Hugo Edibray Becerra Gándara, 329532

Daniel Alberto Cota Ochoa, 329701

Rubén Domínguez Chávez, 329806

Axel Dalí Gómez Morales, 329881

Juan Pablo Martínez Cantú, 329688

Profesor:

Raymundo Cornejo García

Materia:

Conceptos avanzados de programación

Fechas de inicio: 05/04/2019

Fecha de culminación: 27/05/2019

Roundabout: Aballister's Curse

Propósito

Con los aprendizajes obtenidos durante el semestre pretendemos realizar un juego de rol simple, con clases, niveles y jefes enemigos que derrotar, aunque suena un poco ambicioso, pretendemos que sea simple, no un juego comercializable, además que creemos firmemente que tenemos los conocimientos para desarrollar un proyecto tal como se acaba de describir.

Alcance

Necesitaremos todos nuestros conocimientos de programación que hemos estado llevando estos dos semestres para obtener un juego que sea entretenido. Es posible que se aumenta a visuales si se acaba el sistema en el próximo mes.

Características

Como ya se mencionó anteriormente el proyecto pretende tener:

- Un menú donde se pueda ingresar el nombre del jugador y la clase que el jugador escogerá.
- Las clases (Gladiator, Rogue, Priest, Bard y Spellcaster) aumentará ciertos atributos y disminuirá otros.
- Otro menú donde el jugador escogerá a su acompañante, y a la vez su clase
- El sistema de batalla será en turnos y cada personaje tendrá ataques dependiendo de su clase.
- Ítems para mejorar las estadísticas de los personajes principales
- Atributos que le darán mejora a ciertas variables como hit chance, vida, damage, etc.
- En cada nivel tendrá un jefe final.
- Será en C++ o Visual C++.
- Tendrá una forma de guardar el progreso en el juego.

Introducción

Este trabajo es un proyecto que elaboramos resumiendo todos los temas vistos durante el semestre en la materia de conceptos avanzados de programación, dicho programa será un videojuego tipo RPG (Role Playing Game) que contará con diversas clases a seleccionar.

Algunos de los temas utilizados en el código fueron:

- Diferentes tipos de memoria
- Subprogramas
- Excepciones
- Aserciones
- Concurrencia/Paralelismo
- Estructuras de selección
- Arreglos bidimensionales
- Estructuras iterativas
- Apuntadores
- Archivos*

Realizamos este trabajo para demostrar nuestro aprendizaje y nuestra capacidad como programador y computólogo.

Estaremos trabajando exclusivamente en la consola debido a que de momento es en donde tenemos un mayor conocimiento.

Objetivo

El objetivo principal es crear un videojuego funcional empleando los temas del semestre.

Descripción de temas incluidos

- Diferentes tipos de memoria

Utilizamos los 4 tipos de memoria que vimos durante el semestre, los cuales son:

-Código

-Datos

-Stack

-Heap

- Subprogramas

Para este programa utilizaremos diversas funciones que llamen a otras funciones crean un emparejamiento.

```
906 int getKey(){
907     while (true)
908     {
909         for(int i = 8; i <= 256; i++)
910         {
911             if(GetAsyncKeyState(i) & 0x7FFF)
912             {
913                 //if( ( i >= 37 && i <= 40 ) || i == 81 )
914                     return i;
915             }
916         }
917     }
918 }
```

➤ Excepciones

```
1704         try{
1705             cin>>target;
1706             if(!isValidInt(target))
1707                 throw "Ingrese opcion valida";
1708             op2=stoi(target);
1709             op2--;
1710             if(op2<0||op2>mem_num-1)
1711                 throw 1;
1712             else if((op2==turn&&(op==1||op==2))
1713                 throw false;
1714             else if(member_b[op2].vivo==false)
1715                 throw 'D';
1716             op_inc=false;
1717         }
1718         catch(const char* msg){
1719             cout<<msg;
1720         }
1721         catch(const int nub){
1722             cout<<"opciones son: ";
1723             for(int i=1;i<=mem_num;i++)
1724                 cout<<i<<" ";
1725         }
1726         catch(const bool nub){
1727             cout<<"No te puedes atacar a ti mismo\n";
1728         }
1729         catch(const char deadmsg){
1730             cout<<"Ese personaje esta muerto";
1731         }
```

➤ Aserciones

Este tema fue implementado al comprobar si tu nombre era diferente de “Wong” el juego corría normalmente, de otra forma aparecía el mensaje “Pinche Chino tú no puedes jugar” y se cerraba de forma abrupta

```
1904         cin>>Hero.nombre;
1905         assert(Hero.nombre!="Wong");
1906         assert(Hero.nombre!="wong");
1907         assert(Hero.nombre!="WONG");
```

➤ Concurrencia/Paralelismo

```
28     {
29         thread t1(timerThread);
30         menu();
31         t1.join(); ///Este al final, donde termina el juego igualar gameOn= false
32         return 0;
33     }
```

➤ Estructuras de selección

```
329         switch(mapas[piso][player.x][player.y])
330         {
331             case '0':
332                 //PRIMER DIALOGO
333                 cout<<"A lo largo de estas dungeons, encontraras varios enemigos, items especiales, y notas que te contaran parte de
334                 Sleep(5000);
335                 break;
336             case '1':
337                 //SEGUNDO DIALOGO
338                 cout<<"No te dejes engañar por los varios caminos que encuentras"
339                 <<" recuerda la importante recompensa que se encuentra al final de esta inmensa cueva"<<endl;
340                 Sleep(6000);
341                 break;
342             case '2':
343                 //TERCER DIALOGO
344                 cout<<"A continuacion te encontraras con unos enemigo"
345                 <<" Debes seleccionar el ataque y a quien deseas atacar"<<endl;
346                 Sleep(5500);
347                 break;
348             case '3':
349                 //PRIMER MENSAJE, SEGUNDO NIVEL
350                 cout<<"Varios lo han intentado, pero ninguno lo ha conseguido"<<endl;
351                 Sleep(3000);
352                 cout<<" Todos vienen por el mismo artefacto, pero los guardianes se los han impedido"<<endl;
353                 Sleep(3000);
354                 break;
355             case '4':
356                 //ANTES DEL PRIMER ENEMIGO DEL TERCER NIVEL
357                 cout<<"Aballister: ¡A partir de ahora nuestros enemigos serán mas fuertes!"<<endl;
358                 Sleep(4000);
359                 cout<<"Karsus: ¿Tu como lo sabes?"<<endl;
360                 Sleep(3000);
361                 cout<<"Aballister: ¡Me contaron por ahí...unos conocidos"<<endl;
362                 Sleep(3000);
363                 break;
364             case '5':
365                 //FINAL DEL PRIMER PASILLO QUE NO ES
366                 cout<<"Felicidades por su perseverancia, pero me temo que han tomado el camino equivocada"<<endl;
367                 cout<<"Como todos los que vinieron antes que ustedes"<<endl;
368                 Sleep(7000);
369                 break;
370             case '6':
371                 //AL FINAL DEL PASILLO
372                 cout<<"Que ironia, parece ser que estan siguiendo los mismos pasos que aquellos que estan muertos"<<endl;
373                 cout<<"Y parece, que alguien los esta guiando"<<endl;
374                 Sleep(7000);
375                 break;
376             case '7':
377                 //MENSAJE 1 DEL NIVEL 4, RUBEN DICE DONDE SE PONE
378                 cout<<"Puede que se estan volviendo locos, o que alguien, los quiere ver morir"<<endl;
379                 Sleep(4000);
380                 break;
381             case '8':
382                 //MENSAJE 2 DEL NIVEL 4
383                 cout<<"¿Realmente valdra la pena sacrificarlo todo, por obtener riqueza infinita?"<<endl;
384                 Sleep(4000);
385                 break;
386             case '9':
387                 //MENSAJE 3 DEL NIVEL 4
388                 cout<<Hero.nombre<<" encuentra una carta que dice lo siguiente: "<<endl;
389                 Sleep(3000);
390                 cout<<"Corre, alguien esta a punto de tra..."<<endl;
391                 Sleep(3000);
392                 cout<<"Aballister toma la carta y la rompe y dice ¡Hay que dejar de leer esas tonterias, solo nos hacen daño"<<endl;
393                 Sleep(3000);
394                 cout<<"Karsus : ¡Creo que es mejor seguir, aunque yo mantendria mis ojos abiertos"<<endl;
395                 Sleep(3000);
396                 break;
397         }
398     }
```

➤ Arreglos Tridimensionales

```

115      /** Matriz del mapa real que esta debajo de la niebla, aqui estan todos los datos funcionales del juego */
116      char mapas[4][30][40]={          //  0       1       2       3       4       5       6       7       8       9       10      11      12
117          /**x**/    /** 0 **/   muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroo
118                      /** 1 **/   muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroo
119                      /** 2 **/   muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroo
120                      /** 3 **/   muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroo
121                      /** 4 **/   muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroo
122                      /** 5 **/   muroooo,itemmmm,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroo
123                      /** 6 **/   muroooo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,enemigo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,muroooo,muroooo,muroo
124                      /** 7 **/   muroooo,pasillo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,muroooo,muroooo,muroo
125                      /** 8 **/   muroooo,pasillo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,muroo
126                      /** 9 **/   muroooo,pasillo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,pasillo,muroo
127                      /** 10 **/  muroooo,pasillo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,itemmmm,pasillo,pasillo,enemigo,muroo
128                      /** 11 **/  muroooo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,pasillo,muroo
129                      /** 12 **/  muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,pasillo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,pasillo,muroo
130                      /** 13 **/  muroooo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,pasillo,pasil
131                      /** 14 **/  muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroooo,muroo
132                      /** 15 **/  pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasil
133                      /** 16 **/  pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasil
134                      /** 17 **/  pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasil
135                      /** 18 **/  pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasil
136                      /** 19 **/  pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasil
137                      /** 20 **/  pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasil
138                      /** 21 **/  pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasil
139                      /** 22 **/  pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasil
140                      /** 23 **/  pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasil
141                      /** 24 **/  pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasil
142                      /** 25 **/  pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasil
143                      /** 26 **/  pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasil
144                      /** 27 **/  pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasil
145                      /** 28 **/  pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasil
146                      /** 29 **/  pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasillo,pasil
147          //  0       1       2       3       4       5       6       7       8       9       10      11      12

```

➤ Arreglos bidimensionales

[illegible]

➤ Estructuras iterativas

```
while (true)
{
    for(int i = 8; i <= 256; i++)
    {
        if(GetAsyncKeyState(i) & 0x7FFF)
        {
            //if( ( i >= 37 && i <= 40 ) || i == 81 )
            return i;
        }
    }
}
```

➤ Apuntadores

```
930 void cstats(stats * members,int enemies,int t1,int t2,int t3,int t4,int t5,int b1,int b2,int b3,int b4){
931     members[0].nombre=Hero.nombre;
932     members[0].ataque=Hero.ataque;
933     members[0].defensa=Hero.defensa;
934     members[0].magia=Hero.magia;
935     members[0].mvida=Hero.mvida;
936     members[0].velocidad=Hero.velocidad;
937     if(Hero.vivo)
938         members[0].vida=Hero.mvida;
```

➤ Sobrecarga de Funciones

```
bool isValidInt(string numeroEnCadena);
bool isValidInt(int numero, int lim_mayor , int lim_menor);
```

Conclusión

Mediante la realización de éste proyecto pusimos a prueba nuestra capacidad para desarrollar algoritmos y funciones, que además de cumplir con su función original, sean eficientes y consumen la menor cantidad de recursos posibles (como el `clear_screen`, en vez de “`system cls`”, pues ésta última consume más recursos que la primera).

Además, también se puso a prueba nuestra imaginación mediante el desarrollo y la creación de los personajes, la historia, los ataques y las clases.

Por otro lado, la capacidad para saber trabajar en equipo y aceptar que las ideas de otras personas pueden ser mejor que las nuestras.

Y para finalizar, el gran reto que resultó concentrarnos mientras pensábamos cómo implementar los temas vistos en el semestre, además de apoyarnos en temas que no eran de este semestre y que incluso son un poco adelantados para nuestro semestre.