

NOMBRE: COSMIN MARIAN

APELLIDOS: PADURARU

ASIGNATURA: TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN

GRUPO: 1

SUBGRUPO: 1

CONVOCATORIA: JUNIO 2019

AÑO ACADÉMICO: 18/19

PROFESOR: SANCHEZ CARPENA, GRACIA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | | |
|---|------------------------------------|---|
| 1 | Descripción de la aplicación | 3 |
| 2 | Manual de Usuario | 3 |
| 3 | Organización del Proyecto | 4 |
| 4 | Estructuras de Datos | 4 |
| 5 | Conclusiones..... | 5 |

DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN

Es un juego en tercera persona dedicado a matar a los enemigos y recoger monedas. Cuantas más monedas recojas mas avanza la dificultad, saliendo más enemigos. El objetivo final es hacer récord mediante el uso de monedas. Cuantas más monedas recojas más puntos tendrás. Los puntos también se consiguen matando enemigos.

Al principio, se abrirá un menú. Después según la opción que elijas, podrás empezar a jugar, salir, o ir al apartado de ayuda. Donde se explica brevemente cómo funciona el juego. Y de esta ayuda pasarás directamente al juego.

Después de morir o en su respectivo caso salir de la pantalla mediante la tecla correspondiente se te llevará a la pantalla de récord donde se te dirá toda la información correspondiente. Posteriormente se terminará el juego.

Además, en el caso de que mueras tendrás 3 segundos de invulnerabilidad, en el que da igual si te chocas con una nave o no que los enemigos no te podrán matar.

MANUAL DE USUARIO

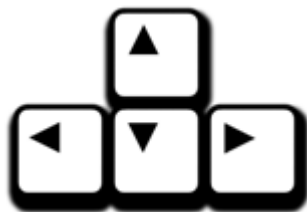
Pantalla de Inicio: Te mueves con el ratón, pulsas el botón izquierdo del ratón para seleccionar a donde quieres ir.

En el caso de que pulses “HELP”:

Podrás leer y ver como funciona el juego. Puedes pulsar *RETURN* para pasar a la pantalla de juego.

En el caso de “EXIT”: Saldrás del juego y se terminará el programa.

En el caso de que estés en partida:



Movimiento: Te mueves con las 4 *flechas* correspondientes, según la propia dirección de la flecha. También puedes moverte en diagonal en cualquier dirección según la combinación que elijas. Por ejemplo. Si pulsas tecla flecha arriba y flecha derecha te moverías en dirección las una (según un reloj).

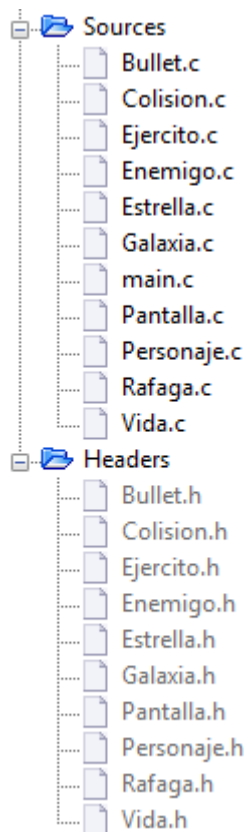
Disparar: Para disparar se utiliza la tecla *P*, tienes munición ilimitada, la bala sale en la misma dirección en la que esté apuntado la nave. Una bala mata a un enemigo que reaparecerá tras cierto tiempo.

Pausa: Para poner en modo pausa basta con pulsar la tecla *1* y para salir del modo pausa, pulsas la tecla *2*. Puedes estar el tiempo que quieras en modo pausa.

Para finalizar la partida: En el caso de que te hayas aburrido puedes pulsar la tecla *ESC* y saltar directamente a la pantalla de récord.

En el caso de que estés en la pantalla de récord basta con pulsar *F1* para salir y terminar el programa.

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO



- Bullet.c contiene el TDA bala con el que podrás disparar.
- Rafaga.c contiene un conjunto de balas, por lo que dentro de esta estará incluida el propio módulo de la bala y el de colisión y ejercito puesto que se define la función entre ejercito y la propia bala,
- Colision.c contiene la fórmula que detecta la colisión entre dos objetos. Incluye el modulo math.h para poder realizar ciertas operaciones matemáticas en el uso de la colisión.
- Enemigo.c contiene el TDA enemigo que se moverá aleatoriamente y valga la redundancia el enemigo del personaje principal.
- Ejercito.c Contiene un conjunto de enemigos. Por lo que incluye el módulo entre enemigo y el de colisión para detectar las colisiones entre el personaje principal y los enemigos.
- Estrella.c También conocidos como puntos, contiene el TDA de una moneda que servirá para recoger puntos.
- Galaxia.c Contiene al conjunto de estrellas. Lleva incluidos los módulos estrellas y colisión para detectar la colisión entre personaje principal y monedas.
- main.c El módulo principal.
- Pantalla.c Lo que nos dan los profesores para poder hacer uso de imágenes.
- Personaje.c Incluye al personaje principal y se declara como funciona.
- Vida.c Se declara la propia vida que es muy sencillo realmente y sirve para llevar la cuenta de las vidas.

ESTRUCTURAS DE DATOS

Se utilizan las estructuras de datos vistas en clase como las estructuras enlazadas que se pueden ver en el Ejercito.c o el uso de arrays en Galaxia.h, también se pueden ver más ejemplos en los propios módulos. Aquí unos de ejemplos:

```
struct EjercitoRep
{
    Enemigo e;
    Ejercito sig;
};

Ejercito EjercitoCrea()
{
    Ejercito e = malloc (sizeof(struct
    EjercitoRep));
    e -> sig = NULL;
    return e;
}
```

```
struct GalaxiaRep {
    Estrella * e;
    int n, nmax;
};

Galaxia GalaxiaCrea(int nmax)
{
    Galaxia g = malloc (sizeof(struct
    GalaxiaRep));
    g -> e = malloc(nmax * sizeof(Estrella));
    g -> nmax = nmax;
    g -> n = 0;
    return g;
}
```

CONCLUSIONES

Hay que decir que estoy bastante satisfecho con la asignatura, he aprendido bastante. Hay que decir que he tenido ciertas dificultades al principio al instalar codeblocks, pero logré solucionarlo así que no fue para tanto. Por otra parte, estoy contento con los puntos extra pues cada alumno puede implementar funciones de forma diferentes que hagan a primera instancia lo mismo. Yo he implementado el menú, la pausa, las ráfagas de balas, la invulnerabilidad y la rotación de la nave.