



Universidad Politécnica de Madrid

Grado en Ingeniería Electrónica y Automática

Asignatura
INFORMÁTICA

Curso 2018-2019



Universidad Politécnica de Madrid

Grado en Ingeniería Electrónica y Automática

Datos del Grupo

Luis Torres del Nuevo 54887

Jaime Martín Mendoza 54733

Introducción

Nuestro proyecto es un juego de boxeo .Como en toda pelea de dicho deporte hay dos boxeadores, cada uno tiene su propias características. Ambos luchadores empiezan con 100 de vida y el que llegue a cero tras los golpes del rival pierde el combate. Este juego está dedicado al gran combate que se celebró el 2 de mayo de 2015 entre Pacquiao y Mayweather

Desarrollo

El juego lo hemos desarrollado con un programa general que funciona con diversas funciones.

1º Hemos creado la estructura boxeador que tiene las siguientes variables:

```
typedef struct {  
  
    int vi; //vida restante  
    int pd[4]; //puntos de daño máximo cada golpe  
    int ng[4]; //ng=número de golpes  
    int asistencia;  
    char nombre[30];  
    char *ataque[4];  
  
} boxeador;
```

2º Para establecer las características de cada luchador hemos rellanado las variables de cada luchador de modo diferente. Por ejemplo, como se puede ver debajo, el puñetazo del boxeador 1(Pacquiao) quita como máximo 20 mientras que el del segundo boxeador(Mayweather) quita 30 de daño.

Ejemplo: Pacquiao.pd[0] = 20 -- mayweather.pd[0] = 30

```
int main() {  
  
    strcpy(Pacquiao.nombre, "\nPacquiao"); //estructura de Pacquiao  
    Pacquiao.vi = 100; //puntos de vida iniciales del boxeador  
    Pacquiao.ataque[0] = "Puñetazo "; Pacquiao.ataque[1] = "Patada";  
    Pacquiao.ataque[2] = "Golpe lateral izquierdo"; Pacquiao.ataque[3] = "Golpe lateral derecho"; //nombres de ataques  
    Pacquiao.pd[0] = 20; Pacquiao.pd[1] = 40; Pacquiao.pd[2] = 20;  
    Pacquiao.pd[3] = 20; //puntos de vida que quita cada ataque  
    Pacquiao.ng[0] = 15; Pacquiao.ng[1] = 2; Pacquiao.ng[2] = 10;  
    Pacquiao.ng[3] = 10; //numero de golpes de cada ataque  
    Pacquiao.asistencia = 2; //asistencia de cada boxeador  
  
    strcpy(mayweather.nombre, "\nmayweather");  
    mayweather.vi = 100;  
    mayweather.ataque[0] = "Puñetazo"; mayweather.ataque[1] = "Patada";  
    mayweather.ataque[2] = "Golpe lateral derecho"; mayweather.ataque[3] = "Golpe lateral izquierdo";  
    mayweather.pd[0] = 30; mayweather.pd[1] = 35; mayweather.pd[2] = 25;  
    mayweather.pd[3] = 25;  
    mayweather.ng[0] = 15; mayweather.ng[1] = 2; mayweather.ng[2] = 10;  
    mayweather.ng[3] = 10;  
    mayweather.asistencia = 1;
```

3º Hemos puesto la variable comando para guardar el carácter que introducimos por teclado que se guarda en la función ayuda. La función presentación es para la introducción.

```
char comando;//caracter que pulsamos primero para guardarlo en la variable comando
```

```
    presentacion();//funcion presentacion  
    ayuda();//funcion ayuda.
```

4º Hemos usado el bucle while y dentro de él dos condicionadores. El primer condicionador un if else, lo hemos usado para el cambio de turno; si el turno es = a 1 le toca a Pacquiao y si es distinto a Mayweather. Después usamos la variable comando, donde hemos guardado el carácter que hemos puesto con el teclado y “while (fgetc(stdin) != '\n')” coge la pulsación de la tecla pulsada y la guarda para hacer la función. El segundo condicionador que hemos creado es un switch case, que según que tecla hemos pulsado utiliza una función distinta, en caso de no pulsar ninguna tecla nos vuelve a la función ayuda.

```
    while (1)  
    {  
  
        if (turno == 1)//If-else para decidir el turno de cada uno se  
alterne, primero Pacquiao y luego Mayweather  
            printf("%s ", Pacquiao.nombre);  
        else  
            printf("%s ", mayweather.nombre);  
  
        printf("\nintroduce la letra correspondiente: ");  
        comando = fgetc(stdin);//fgetc comienza a leer desde STDIN, está  
leyendo una línea completa, que incluye el carácter de nueva línea que terminó  
esa línea  
        while (fgetc(stdin) != '\n');//sirve para borrar el buffer de  
entrada  
  
        switch (comando)//sirve para cuando pulses una tecla nos lleve a la  
funcion predeterminada de ese caso.  
        {  
            case 'm':  
                ayuda();  
                break;;  
            case 'c':  
                controles();  
                break;;  
            case 'i':  
                informacion();  
                break;;  
            case 'a':  
                atacar();  
                break;;  
            case 'p':  
                asistencia();  
                break;;  
            case 's':  
                printf("Se salio del combate\n");  
                system("PAUSE");  
                exit(0);  
            default:  
                ayuda();  
        }  
    }  
}
```

Conclusiones

El trabajo ha sido difícil, pero gracias a él hemos investigado y aprendido muchas cosas como funciones, bucles, hacer un número al azar,...

Bibliografía

<https://stackoverflow.com/questions/40191542/replacing-getchar-with-fgetc-or-getc-in-whilegetchar-n>

https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=917:generar-numeros-o-secuencias-aleatorios-en-c-intervalos-srand-y-rand-time-null-randmax-cu00525f&catid=82&Itemid=210

“Libro de programación en C”.-Luis Joyanes Aguilar e Ignacio Zahonero Martínez.