

Trabajo Juego Ahorcado

El programa que vamos a realizar trata sobre el juego del ahorcado, el cual realizaremos entre los tres integrantes.

En primer lugar, aplicaremos al programa una asignación dinámica de memoria, y comenzaremos con el desarrollo del programa. Asimismo, añadiremos unas funciones para que una vez vayas a comenzar el juego, puedas elegir entre unas palabras predeterminadas, o elegir tu mismo la categoría y la palabra con la que quieres jugar. Para esto, crearemos un menú en el que podrás ir seleccionando tanto la categoría, como las palabras aleatorias o elegidas por uno mismo. Por último, el programa descargará a un fichero la partida, hayas ganado o no. Para diseñar y desarrollar este programa vamos a utilizar el lenguaje C ++ que realice todas las indicaciones previamente programadas, y cumpliendo con todos los requisitos para realizar el proyecto. Además de ello, utilizaremos herramientas como Arduino, que dependiendo de si se gana la partida o el resultado es una derrota, la luz se encenderá con mayor intensidad o menor.

Dinámica de la aplicación

- 1 – Selección de categoría del juego en el menú
- 2 – Comienzo del juego
- 3 – Salir del programa o jugar una nueva partida.

Punto 1:

Aparecerá un menú, en donde el usuario tendrá la opción de elegir la categoría con la que quiere jugar al juego. En caso de querer jugar con una categoría que no sea la que esta preestablecida, podrá introducir una nueva y elegir él mismo la categoría de la que tratará la palabra con la que se va a jugar, así como la palabra en sí.

Punto 2:

Esta parte será en la que comenzará el juego, y donde el usuario comenzará la partida. El desarrollo del juego es igual al del juego de siempre “El Ahorcado”. El usuario irá introduciendo letras intentando de adivinar la palabra con la que se va a jugar, con un máximo de seis fallos. Por cada fallo que el jugador tenga, se le restará un intento, puntuación e irá apareciendo en pantalla el dibujo de la persona colgada, parte a parte.

Punto 3:

Una vez termine el juego, el usuario conocerá su puntuación, si ha perdido o ha ganado y tendrá la opción de volver a jugar o de salir del programa.

Por otra parte, para utilizar la herramienta Arduino, vamos a configurar que el programa, una vez termine la partida encienda un led con mayor o menor intensidad dependiendo de si la partida ha sido ganada o perdida. En caso de ser perdida se encenderá el led con una potencia muy ínfima, y si el resultado es una victoria, se iluminará con una gran intensidad. Los elementos que necesitaremos serán una placa Arduino Uno, unos cables para realizar la conexión, un dispositivo LED y una resistencia serie de 220 ohmios que se conectará al igual que el LED, entre el pin 9 y tierra.

El programa introducido a continuación es el que realizará la iluminación del LED, con una intensidad determinada (posiblemente será cambiado una vez realizado el programa):

```
int brightness = 0;
int fadeAmount = 5;
unsigned long currentTime;
unsigned long loopTime;

void setup(){
  pinMode(9, OUTPUT);
  currentTime = millis();
  loopTime = currentTime;
}

void loop() {
  currentTime = millis();
  if(currentTime >= (loopTime + 20))

  {
    analogWrite(9, brightness);

    brightness = brightness + fadeAmount;

    if (brightness == 0 || brightness == 255)

    {
      fadeAmount = -fadeAmount ;
    }
    loopTime = currentTime; // actualiza el loopTime
  }
}
```

