



Universidad Autónoma de Querétaro Facultad de Informática

EVALUACION UNIDAD 1 ESTRUCTURAS DE DATOS

Profesor: Roberto Becerril

5 de marzo de 2023

I. Explicacion de las partes que conforman el codigo:

```
1  #include <stdlib.h>
2  #include <iostream>
3  #include <time.h>
4  #include <wchar.h>
5  #include <locale.h>
6
7  using namespace std;
8
9  int main()
10 {
11     setlocale(LC_ALL, "");
12     int numero, dato, minimo, maximo, contador = 0;
13
14     cout<<"Juega a adivinar el numero!, tendrás 5 intentos para adivinarlo, comencemos!"<<endl;
15
16     cout<<"Indica el rango mínimo: "; cin>>minimo;
17     cout<<"Indica el rango máximo: "; cin>>maximo;
18
19
20
21
22     srand(time(NULL));
23     dato = rand() % maximo + minimo;
24
25 }
```

Primero comenzamos definiendo las librerías que utilizaremos, resaltando la librería `time.h` que la utilizaremos para generar nuestro número aleatorio, y también la librería de `wchar.h`, la cual la utilicé para poder añadir acentos o en ciertos casos la ñ en la salida de la consola

Posterior a ello, comenzamos definiendo nuestras variables que utilizaremos, el número, el dato que será nuestro número aleatorio secreto, mínimo y máximo puesto que el programa nos indica que el usuario deberá ser capaz de definir el rango mínimo y máximo de la generación del número aleatorio, y el contador para contar los intentos del usuario, puesto que tiene 5 intentos máximo para adivinar el número

```
21  
22     srand(time(NULL));  
23     dato = rand() % maximo + minimo;  
24  
25  
26     do{  
27         if (contador == 5){  
28             cout<<"Perdiste!, se acabaron tus intentos, el numero secreto era: "<<dato;  
29             abort();  
30         }  
31  
32         cout<<"Introduce un numero: "; cin>>numero;  
33  
34  
35         if (numero > dato){  
36             cout<<"\nSigue intentando, el numero secreto es menor \n";  
37         }  
38  
39         if (numero < dato){  
40             cout<<"\nSigue intentando, el numero secreto es mayor \n";  
41         }  
42  
43         contador++;  
44  
45     }while (numero !=dato);  
46     cout<<"\nFelicidades!, Adivinaste el numero\n";  
47     cout<<"Tu numero de intentos: "<<contador<<endl;  
48     system("pause");  
49     return 0;  
50 }  
51
```

Ahora, para definir nuestro numero aleatorio utilizamos esa funcion de arriba, dandole como limites los numeros maximos y minimos que ya le preguntamos al usuario previamente

Ahora, viene realizar la funcion, en la que utilizamos un bucle do while, para que se repita hasta que adivine el numero o hasta que el usuario pierda por maximo de intentos, en este caso, 5 Comenzamos pidiendole al usuario que ingrese un numero, de ahi con un if, comprobamos el numero aleatorio que generamos, el cual es secreto para el usuario, para poder saber que decirle, si el numero secreto es mayor al que ingresó o si es menor Al final del bucle sumamos uno al contador, puesto que para ese punto ya realizó un intento, y asi seguirá repitiendose hasta que se cumpla la condicion de while, o entre al if de si el contador = 5, el cual quiere decir que si llego a su limite de intentos, el programa le dirá que ha perdido, y utiliza la parte de abort() para dejar de seguir ejecutandose el programa, puesto que ha perdido

Al final, viene la parte en el caso de que haya ganado, en la uqe le muestra que ha adivinado el numero y el numero de intentos en el que lo logró, y posterior a ello, el programa termina