

INFORME JUEGO CATEGORIZADO

ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS



INTRODUCCION

En convenio con el grupo realizamos la elección como temática el desarrollo de los juegos categorizados debido a que consideramos que la opción era la más compleja y representaba un reto para nosotros y escapaba de los trabajos que realizábamos hasta el momento.

Nuestro propósito fue siempre y en todo momento aprender y hacer un trabajo lo más efectivo y que englobe distintas posiciones con respecto a las elecciones del usuario.

Trabajamos en un total de 5 fases prácticamente reciprocas:

- 1. Análisis: En esta etapa realizamos la lectura y posterior desarrollo en un borrador sobre como realizaríamos los juegos y sus respectivas estructuras.
- 2. Desarrollo de librerías: Escritura de las librerías de MayMen, Adivinuum, WarCoin y Ahorcado (Este apartado se tratará más a profundidad posteriormente)
- 3. Investigación: Realizamos reiteradas búsquedas en internet sobre nuevas librerías y funciones que no habíamos utilizado anteriormente, pero que hacían que el programa funcionara de mejor manera.
- 4. Desarrollo del menú: Probablemente el apartado más fácil fue la creación de un menú de selección de los juegos.
- 5. Testing: Siendo esta la ultima etapa, realizamos distintas pruebas al programa para someterlo a brutas introducciones de datos intentando que este se rompa, lográndolo muchas veces y siempre con un posterior arreglo de este.

A pesar de que nuestro grupo fue más extenso en algún momento, tuvimos algunas discrepancias y únicamente terminamos siendo participes Lucas Juárez y David Leila. Aun así, el trabajo se hizo más fácil a la hora de ponerse de acuerdo en las estructuras, pero más lento al momento de hacer cambios o escribir partes extensas.

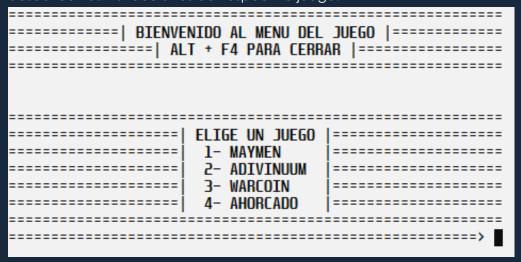
Pensamos que no existen roles distinguidos ya que al trabajo lo hicimos en conjunto en todo momento.

INFORME

El programa sigue la siguiente estructura definida:

- Menú principal
 - o MayMen
 - o Adivinuum
 - o WarCoin
 - o Ahorcado
 - Librería del Ahorcado

En el menú principal utilizamos una estructura de ciclo << Do While>> para ejecutar el programa mientras el usuario lo requiera. Luego con 4 estructuras de selección <<lf>>>, ejecutamos los respectivos main de los juegos dentro del archivo <<main.cpp>>, y además preguntamos si el usuario desea leer las instrucciones del respectivo juego.



A partir de acá se empiezan a utilizar librerías. Cada juego es una librería y en el caso de el Ahorcado, parte de la estructura está en otra librería.

Algunas librerías utilizadas y su explicación corta:

string.h

Esta librería nos provee algunas funciones útiles para El Ahorcado ya que nos permite entre algunas cosas, comparar dos variables de tipo string o mostrar la cantidad de caracteres.

iostream

Esta librería es parecida a stdio.h en c, pero se utiliza en el lenguaje C++. La utilizamos debido a que nos proveía facilidad con la función Cin para leer variables de tipo string.

windows.h

Esta librería nos provee algunas funciones como setlocale que sirve para cambiar el idioma a español para poder incluir acentos y "ñ", o poner pantalla completa y cambiar de color.

Fuentes y Recursos

Para aprender mas sobre el tema recurrimos reiteradas veces a internet a fuentes como StackOverflow, GitHub, u otros foros de tipo libre.

Con respecto al trabajo a distancia utilizamos software libre para comunicarnos. Por ejemplo, hicimos uso de la plataforma Discord y un canal creado exclusivamente para el trabajo, como forma de comunicación de voz. Por otro lado, para utilizar la pantalla simultáneamente utilizamos AnyDesk y Microsoft Office Word para escribir el informe (Licencia proveída por la facultad).

Para incluir archivos .gif en el Informe, utilizamos un programa llamado Screen-To-Gif de uso gratuito y código abierto.

CASOS DE PRUEBA

MayMen

⊕CASO 1:

	OC 1.					
Mrs	Nombre/Identificador	Precondiciones	Entradas	Pasos	Resultados Esperados	Pos Condiciones
			MAYMEN	1		
1	CasoPrueba 1 Maymen	Debe estar creado el archivo main.exe con su código ya compilado y sin errores.	Número por probar: 300, 500, 700, 650, 550 580, 610, 603, 597, 600	1. Ejecutar el archivo .exe. 2. Ingresar los datos de entrada.	Mostrar correctamente el rango entre un número y el otro para encontrar el número secreto.	Se mantiene correctamente el rango, dándonos a entender donde se encuentra el número secreto.
2	CasoPrueba2Maymen	Ejecutamos el archivo .exe del respectivo programa.	Número por probar: 10, 30, 40, 200, 210	Ejecutamos el archivo exe. Ingresamos los datos de entrada correspondientes Buscamos acertar al número secreto.	Mostrar correctamente El puntaje al ganar	Puntaje obtenido acorde al resultado.
3	CasoPrueba3Maymen	Ejecutamos el archivo .exe del respectivo Programa.	Numero por probar: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90,100	1. Ejecutamos el archivo .exe. 2. Ingresamos los datos de entrada correspondientes 3. Buscamos perder en el juego.	Mostrar correctamente al momento de perder su puntaje, además mostrar cual fue el número secreto.	Puntaje obtenido en la perdida obtenido correctamente, El número secreto mostrado coincide con los rangos mostrados anteriormente.

CasoPrueba1MayMen

```
______
______
300
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 301 y 999
_____
_____
500
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 501 y 999
_____
_____
700
El numero secreto es menor y se encuentra entre 501 y 699
_____
650
El numero secreto es menor y se encuentra entre 501 y 649
_____
_____
550
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 551 y 649
_____
=====| Intento 6 |=====
_____
```

```
580
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 581 y 649
_____
_____
610
El numero secreto es menor y se encuentra entre 581 y 609
_____
=====| Intento 8 |=====
_____
603
El numero secreto es menor y se encuentra entre 581 y 602
_____
_____
597
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 598 y 602
=====| Intento 10 |=====
_____
600
_____
=======Acertaste! El puntaje obtenido es 1 ========
______
```

CasoPrueba2MayMen

```
10
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 11 y 999
=====| Intento 2 |=====
_____
30
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 31 y 999
_____
_____
40
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 41 y 999
_____
200
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 201 y 999
=====| Intento 5 |=====
210
______
=======Acertaste! El puntaje obtenido es 6 ========
______
```

CasoPrueba3MayMen

```
_____
=====| Intento 1 |=====
_____
10
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 11 y 999
_____
=====| Intento 2 |=====
_____
20
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 21 y 999
_____
=====| Intento 3 |=====
_____
30
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 31 y 999
_____
40
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 41 y 999
_____
=====| Intento 5 |=====
_____
50
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 51 y 999
_____
_____
```

```
60
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 61 y 999
_____
_____
70
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 71 y 999
=====| Intento 8 |=====
80
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 81 y 999
______
_____
90
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 91 y 999
================
=====| Intento 10 |=====
_____
100
El numero secreto es mayor y se encuentra entre 101 y 999
_____
=====No acertaste! El puntaje obtenido es: 0=======
=========El numero secreto fue 210 =========
```

CASOS DE PRUEBA

ADIVINUM

⊕CASO 1:

7	J/ 10)O 1.					
	Na	Nombre/Identificador	Precondiciones	Entradas	Pasos	Resultados Esperados	Ros Condiciones
ı				ADIVI	NUM		
	1	CasoPrueba I Adivinum	Debe estar creado el archivo main.exe con su código ya compilado y sin errores.	Número por probar: 2424-3438-5825-2342- 3482	1. Ejecutar el archivo .exe. 2. Ingresar los datos de entrada. 3.Comprobamos los mensajes que nos devuelven.	Mostrar que ninguna cifra debe ser igual al ingresar un numero de 4 dígitos.	Se mantiene Correctamente el funcionamiento al realizar la prueba de números con dígitos iguales, sin sumar ningún intento al realizar la prueba de estos.
	2	CasoPrueba2Adivinum	Ejecutamos el archivo .exe del respectivo programa.	Numero por probar: 14-23-4-3-4	1.Ejecutar el archivo .exe 2.Ingresar los datos de entrada. 3. Comprobamos que el mensaje sea acorde al valor de entrada ingresado.	Mostrar que el numero debe ser de 4 cifras cuando se ingresa un número menor a lo indicado.	El funcionamiento cumple con los datos ingresados.
	3	CasoPrueba3Adivinum	Modificamos el archivo para que el número secreto sea 3456, compilamos y Ejecutamos el archivo .exe del respectivo programa.	Numero por probar: 3489-8956-5643-3456	1. Ejecutamos el archivo .exe. 2. Ingresamos los datos de entrada teniendo en cuenta que el número secreto ya lo sabemos de antemano. 3. Comprobamos el funcionamiento de la posición del número.	Mostrar la cantidad de números iguales Mostrar la cantidad de números en la misma posición. Mostrar la cantidad de números que coinciden en distintas posiciones.	El funcionamiento es correcto, al realizar las 3 pruebas. Además, el puntaje al ganar es adecuado al número de intentos.

CasoPrueba1Adivinum

```
C:\Users\lucas\OneDrive\Escritorio\Adivinum.exe
_____
_____
14
El numero debe tener 4 cifras. Vuelva a intentarlo.
_____
_____
23
El numero debe tener 4 cifras. Vuelva a intentarlo.
_____
_____
4
El numero debe tener 4 cifras. Vuelva a intentarlo.
_____
_____
3
El numero debe tener 4 cifras. Vuelva a intentarlo.
_____
=====| Intento 1 |=====
_____
4
El numero debe tener 4 cifras. Vuelva a intentarlo.
_____
```

INTENTO 1:

```
C:\Users\lucas\OneDrive\Escritorio\Adivinum.exe
2424
Ninguna cifra debe ser igual.
_____
_______
3438
Ninguna cifra debe ser igual.
=====| Intento 1 |=====
5825
Ninguna cifra debe ser igual.
_____
_____
2342
Ninguna cifra debe ser igual.
------
```

```
C:\Users\Iucas\OneDrive\Escritorio\Adivinum.exe
_____
3438
Ninguna cifra debe ser igual.
_____
_____
5825
Ninguna cifra debe ser igual.
_____
2342
Ninguna cifra debe ser igual.
_____
_____
3482
Cant. Misma Posicion: 0 - Cant. Otra Posicion: 4
_____
```

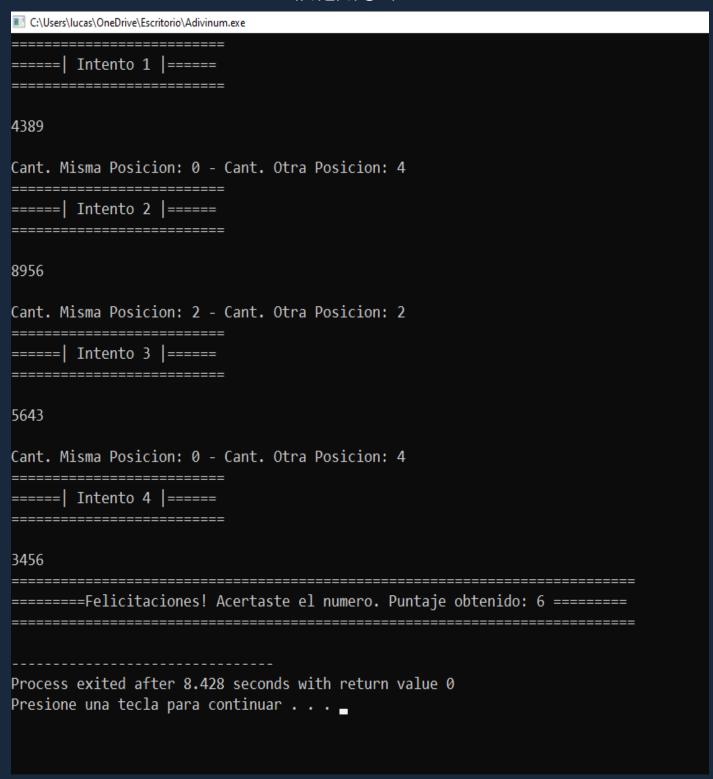
CasoPrueba2Adivinum

```
C:\Users\lucas\OneDrive\Escritorio\Adivinum.exe
_____
_____
14
El numero debe tener 4 cifras. Vuelva a intentarlo.
_____
_____
23
El numero debe tener 4 cifras. Vuelva a intentarlo.
_____
_____
4
El numero debe tener 4 cifras. Vuelva a intentarlo.
_____
_____
3
El numero debe tener 4 cifras. Vuelva a intentarlo.
_____
=====| Intento 1 |=====
_____
4
El numero debe tener 4 cifras. Vuelva a intentarlo.
_____
```

CasoPrueba3Adivinum

INTENTO 1

```
C:\Users\lucas\OneDrive\Escritorio\Adivinum.exe
_____
_____
3489
Cant. Misma Posicion: 2 - Cant. Otra Posicion: 2
_____
=====| Intento 2 |=====
_____
8956
Cant. Misma Posicion: 2 - Cant. Otra Posicion: 2
_____
=====| Intento 3 |=====
_____
5643
Cant. Misma Posicion: 0 - Cant. Otra Posicion: 4
_____
=====| Intento 4 |=====
_____
```



CASOS DE PRUEBA

WARCOIN

⊕CASO 1:

	00 1.					
Mrs	Nombre/Identificador	Precondiciones	Entradas	Pasos	Resultados Esperados	Pos Condiciones
			WAF	RCOIN		
1	CasoPrueba 1 WarCoin	Debe estar creado el archivo main.exe con su código ya compilado y sin errores.	Número por probar: 30-20	Ejecutar el archivo .exe. Ingresar los datos de entrada. Verificamos el resultado al ingresar los valores de entrada.	Marcar el error al ingresar los datos erróneos.	Se mantiene correctamente el rango de entrada de monedas menor y mayor. Además, cumple la función de volver a pedir los números a ingresar correctamente.
2	CasoPrueba2WarCoin	Ejecutamos el archivo .exe del respectivo programa.	Números por probar: 10(menor)- 15(mayor). 10	Ejecutar el archivo .exe. Ingresar los datos de entrada. Jugamos una partida para comprobar el funcionamiento de este.	Marca del puntaje correctamente, Descuentos de monedas, descontados adecuadamente.	Comprobamos que al ganar la CPU el puntaje mostrado es 0. El descuento de monedas es acorde al rango ingresado.
3	CasoPrueba3WarCoin	Ejecutamos el archivo .exe del respectivo programa 3 veces.	Números por probar: 10(menor)-15(mayor) 1er intento 8(menor)-12(mayor) 2do intento 5(menor)- 10(mayor). 3er intento.	Ejecutar el archivo .exe. Comprobar el funcionamiento de la función usuario computadora. Cerra y comprobar nuevamente.	Funcionamiento de la función usuario- computadora de manera aleatoria.	Comprobamos que el juego nos muestra correctamente de manera aleatoria el comienzo ya sea CPU o Jugador. Se muestra correcta mente el intento

CasoPrueba1WarCoin

C:\Users\lucas\OneDrive\Escritorio\Warcoin.exe
=======INGRESE LA CANTIDAD MINIMA DE MONEDAS QUE SE PUEDEN RETIRAR========
30
=======================================
=======INGRESE LA CANTIDAD MAXIMA DE MONEDAS QUE SE PUEDEN RETIRAR========
20
El velem Menime de quede con Mener el velem Mener
El valor Maximo no puede ser Menor al valor Menor
Presione una tecla para continuar

CasoPrueba2WarCoin

C:\Users\lucas\OneDrive\Escritorio\Warcoin.exe
=======INGRESE LA CANTIDAD MINIMA DE MONEDAS QUE SE PUEDEN RETIRAR======
10
=======INGRESE LA CANTIDAD MAXIMA DE MONEDAS QUE SE PUEDEN RETIRAR=======
15
======= LA CANTIDAD INICIAL DE MONEDAS EN LA PILA ES: 22 ==================================
======================================
10
==> Quedan 12 monedas
==> La computadora saco 10 monedas de la pila
==> Quedan 0 monedas
======================================
Process exited after 13.35 seconds with return value 0 Presione una tecla para continuar

CasoPrueba3WarCoin

C:\Users\lucas\OneDrive\Escritorio\Warcoin.exe
=======INGRESE LA CANTIDAD MINIMA DE MONEDAS QUE SE PUEDEN RETIRAR======
10
=======INGRESE LA CANTIDAD MAXIMA DE MONEDAS QUE SE PUEDEN RETIRAR=======
15
Es el turno del: Usuario
LA CANTIDAD INICIAL DE MONEDAS EN LA PILA ES: 22
======= INGRESE LA CANTIDAD DE MONEDAS A ELIMINAR =========
10
> Oveden 12 menedes
==> Quedan 12 monedas
==> La computadora saco 10 monedas de la pila
==> Quedan 0 monedas
Process exited after 13.35 seconds with return value 0 Presione una tecla para continuar

CasoPrueba3WarCoin

C:\Users\lucas\OneDrive\Escritorio\Warcoin.exe
========INGRESE LA CANTIDAD MINIMA DE MONEDAS QUE SE PUEDEN RETIRAR===================================
8
=======INGRESE LA CANTIDAD MAXIMA DE MONEDAS QUE SE PUEDEN RETIRAR===================================
12
======================================
========= LA CANTIDAD INICIAL DE MONEDAS EN LA PILA ES: 23 ==========
==> La computadora saco 11 monedas de la pila ==> Quedan 12 monedas
Ingresa la cantidad de monedas a eliminar:

CasoPrueba3WarCoin

C:\Users\lucas\OneDrive\Escritorio\Warcoin.exe
========INGRESE LA CANTIDAD MINIMA DE MONEDAS QUE SE PUEDEN RETIRAR===================================
5
=======INGRESE LA CANTIDAD MAXIMA DE MONEDAS QUE SE PUEDEN RETIRAR==============
10 ====================================
======================================
========= LA CANTIDAD INICIAL DE MONEDAS EN LA PILA ES: 50 ===================================
============== INGRESE LA CANTIDAD DE MONEDAS A ELIMINAR ===============
======================================

CASOS DE PRUEBA

AHORCADO

<u>+</u>CASO 1:

_						
Nra	Nombre/Identificador	Precondiciones	Entradas	Pasos	Resultados Esperados	Pos Condiciones
			AHORO	CADO		
1	CasoPrueba1Ahorcado	Debe estar creado el archivo main.exe con su código ya compilado y sin errores.	Cant de Jugadores: Op 1 Palabra Elegida: 13 Letra: A, E, I, O, U, W, C, H, L, R	1. Ejecutar el archivo .exe. 2. Ingresar los datos de entrada.	Mostrar correctamente las partes del cuerpo y el número de intento	Se muestra correcta mente el intento
2	CasoPrueba2Ahorcado	Debe estar creado el archivo main.exe con su código ya compilado y sin errores.	Cant de Jugadores: Op0 Letra: A, E, I, O, U, D, C, J, W, H	Ejecutar el archivo .exe. Ingresar los datos de entrada.	Debería perder	Muestra correctamente que hemos perdido y nos da 0 puntos
3	CasoPrueba3Ahorcado	Debe estar creado el archivo main.exe con su código ya compilado y sin errores.	<u>Cant</u> de Jugadores: Op4	1. Ejecutar el archivo .exe. 2. Ingresar los datos de entrada.	Error	Debe ofrecemos instrucciones

CasoPrueba1Ahorcado

Palabra a adivinar:
========= IIIGADA #1=======
=========JUGADA #1======= =========
=======================================
======Ingrese una letra====== ========
======> a
n-1-b
Palabra a adivinar:A_
======== TUGADA #2=======
========JUGADA #2=======
======Ingrese una letra====== ========
======> P
Fetada dal ausara esbasa
Estado del muñeco: cabeza -
Palabra a adivinar:A_
========JUGADA #3======
=======================================
=======================================
=====Ingrese una letra=====
======> i
_
Estado dol muñoso sabora teorso
Estado del muñeco: cabeza - tronco
Palabra a adivinar:A_
=======================================
========JUGADA #4======
======================================

CasoPrueba1Ahorcado

Estado del muñeco: cabeza - tronco - brazo derecho Palabra a adivinar:A_
=======JUGADA #5====================================
======Ingrese una letra====== ==============================
Estado del muñeco: cabeza - tronco - brazo derecho - brazo izquierdo Palabra a adivinar:A_
=======JUGADA #6======== ============================
======Ingrese una letra====== ==============================
Estado del muñeco: cabeza - tronco - brazo derecho - brazo izquierdo - pierna derecha Palabra a adivinar:A_
========JUGADA #7======== ============================
=======Ingrese una letra====== ==============================

CasoPrueba1Ahorcado

INTENTO 3

```
Palabra a adivinar: C_A_
=======JUGADA #8======
_____
======Ingrese una letra======
========> h
Palabra a adivinar: CHA_
========JUGADA #9======
_____
======Ingrese una letra======
______
-----> 1
Estado del muñeco: cabeza - tronco - brazo derecho - brazo izquierdo - pierna derecha - pierna izquierda
Palabra a adivinar: CHA_
_____
 =======JUGADA #10======
_____
=====Ingrese una letra======
==========>
```

CasoPrueba2Ahorcado

======Ingrese una letra====== ==============================
======================================
Palabra a adivinar: COI_A_O_
========JUGADA #7======= =============================
======Ingrese una letra======
======================================
Estado del muñeco: cabeza - tronco - brazo derecho - brazo izquierdo Palabra a adivinar: COI_A_O_
========JUGADA #8======= =============================
======Ingrese una letra====== ======Ingrese una letra====== ==============================
Palabra a adivinar: COILA_O_
========JUGADA #8======= =============================
======Ingrese una letra====== ======Ingrese una letra====== ==============================
Palabra a adivinar: COILA_OR

CasoPrueba2Ahorcado

Palabra a adivinar: 	
Palabra a adivinar:A	
======Ingrese una letra===== =======> e	
Estado del muñeco: cabeza - Palabra a adivinar:A	
========JUGADA #2====================================	
Palabra a adivinar:I_A	

CasoPrueba2Ahorcado

INTENTO 3

```
______
======Ingrese una letra======
-----> O
Palabra a adivinar: _O__I_A_O_
______
========JUGADA #4========
_______
________
======Ingrese una letra======
-----> u
Estado del muñeco: cabeza - tronco
Palabra a adivinar: _O__I_A_O_
-----
========JUGADA #5=======
_____
______
=====Ingrese una letra=====
______
-----> w
Estado del muñeco: cabeza - tronco - brazo derecho
Palabra a adivinar: _O__I_A_O_
_____
========JUGADA #6=======
```

```
Palabra a adivinar: CO__ILA_OR

-----JUGADA #8-----

----Ingrese una letra----
```

CONCLUSION

Nos parece que el trabajo estuvo bastante interesante ya que a primera vista parece fácil pero cuando uno va a escribir el código, va contemplando dificultades y posibles opciones. Claramente el juego que mas nos costo es el juego del Ahorcado, ya que no teníamos prácticamente nada de experiencias usando variables de tipo string y descubrimos también que el lenguaje C no es el mejor para trabajar con este tipo de variables. Nos fuimos enfrentando con muchos bugs del programa y limitaciones de funciones de este. Sin embargo, es cierto que nos sirvió como practica y fuimos autodidactas en este caso.