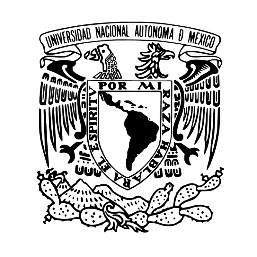
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**MATERIA:**

**Fundamentos de programación**

**PROYECTO:**

**Juego del ahorcado**

**SEMESTRE:**

**1º Semestre**

**ALUMNO:**

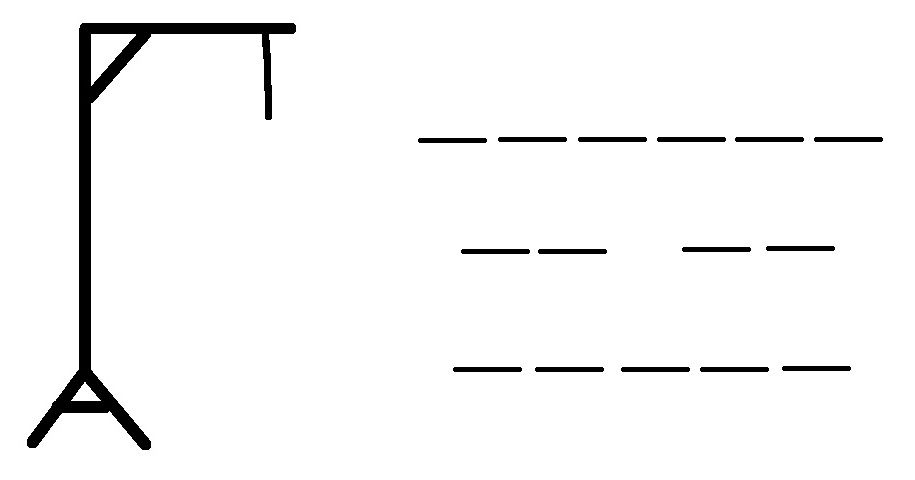
**Márquez Morales Estrella**

**PROFESOR:**

**Martínez Quintana Marco Antonio**

**Resumen.**

En este proyecto pretendemos practicar todos los conocimientos de programación aprendidos a lo largo del primer semestre cursado en la materia de fundamentos de programación, buscaremos empezar desde lo más básico como lo es con la realización de la descripción de nuestro proyecto, después siguen formularlo bien para ello pasaremos a los siguientes pasos que es la creación de un algoritmo, que si bien hemos aprendido los algoritmos en programación se utilizan para tener más claro el problema que vamos a plantear y como vamos a solucionarlo ya que con el establecemos un objetivo con el cual vemos de manera más clara las soluciones ya que nos ofrece seguir una serie de pasos para llegar al resultado, después de nuestro algoritmo realizaremos un diagrama de flujo donde mostraremos gráficamente el algoritmo planteado anteriormente, el hecho de realizar el diagrama es que nos da una mejor visión de nuestro algoritmo, en palabras más sencillas hace más fácil entender nuestro algoritmo, por otro lado, cuando terminamos con nuestro diagrama de flujo nos seguiremos con la creación de nuestro pseudocódigo y así mismo con el código de fuente el cual para claridad propia y del espectador necesitará estar comentado, y finalmente pondremos en marcha el funcionamiento de nuestro proyecto para saber si todos los pasos anteriores han funcionado, se pretende que nuestro proyecto se realice correctamente y sin errores, como se menciono en el tema de del proyecto, realizaremos un juego el cual es conocido como “El juego del ahorcado” y para poder fabricarlo vamos a necesitar ocupar la terminal de nuestra computadora y en este caso y por uso personal estaremos usando el programa llamado “Notepad++” y para comprobar el correcto funcionamiento de nuestro juego realizaremos un vídeo breve sobre como funciona y las partes que lo componen.



**Introducción.**

El juego del ahorcado (también llamado colgado) coloquialmente es un juego de lápiz y papel, en el que el objetivo es adivinar una palabra o frase. Su origen exacto del juego del ahorcado no se conoce, sin embargo, de acuerdo con algunos recursos, verdugo o ahorcado se originó durante la época victoriana. Se puso de manifiesto en los volúmenes que se publicaron unos cuantos años atrás incluyendo juegos que eran tradicionales en el año 1984 por Alice Gommes Bertha. Se presentó como peces, bestias y aves.

Pero ¿cómo se juega este juego? Para comenzar el juego se dibuja una base, y una raya en lugar de cada letra (dejando los espacios que corresponden). Como ayuda suele darse una definición o ayuda o las letras de comienzo de cada palabra (o las últimas). Luego el jugador restante (o los jugadores) deberán ir diciendo letras que les parece que puede contener la frase. Si aciertan, se escriben todas las letras coincidentes. Si la letra no está, se escribe la letra arriba y se agrega una parte al cuerpo (cabeza, brazo, etc.).

Se gana el juego si se completa la frase, y se pierde si se completa el cuerpo antes de terminar la frase.

En nuestra versión del juego del ahorcado pretendemos realiza el mismo juego de manera coloquial solo que ahora estará plasmado en una computadora y para poder hacerlo haremos uso de nuestros algoritmos y el uso de nuestra terminal para poder jugar el juego y la idea de esto es que la terminal pueda reflejar cada paso que deseamos representar, es decir, si llegamos a equivocarnos al querer adivinar la palabra oculta esta debe representar en la pantalla alguna parte del cuerpo tal y como se haría de manera física.

La finalidad de representar este juego es debido a que llevamos ya dos años, casi tres en pandemia, y considero que puede ser un buen ejercicio para ejercitar un poco la mente y buscar sacar nuestro lado analítico mientras uno se divierte al igual que en la creación del juego uno buscará retar todos sus conocimientos aprendidos en el lenguaje de programación.

**Desarrollo.**

Como ya mencionamos en la introducción realizaremos el juego del ahorcado en el cual se verán códigos como char, switch, scanf, printf, for do, if, else, while, es decir, realizaremos este juego en lenguaje C, pero antes de todo y como primer paso haremos nuestro algoritmo.

**Algoritmo.**

*Juego del ahorcado.*

* El juego inicia con una base que tiene parecido donde pueda aparecer o no el cuerpo del personaje del juego.
* El jugador adivinara la palabra para ello empezará a dar letras que crea que son parte de la palabra.
* Si el jugador acierta a la primera palabra la base seguirá intacta y las letras se irán conservando para formar la palabra.
* Si el jugador se equivoca perderá una vida, esto se lo indicará la terminal y por lo tanto aparecerá una parte del cuerpo del muñequito.
* Esta secuencia se estará repitiendo hasta que las oportunidades se agoten o se haya adivinado la palabra.
* Si el jugador gana, se le dará un anuncio de que ha ganado, puede terminar con la base intacta o con partes del muñeco, pero no completo.
* Si el jugador pierde estará en pantalla el muñeco completo y la pantalla le indicará que ha perdido.

Una vez que ya contamos con nuestro algoritmo, para hacer más sencilla su percepción, ahora realizaremos nuestro diagrama de flujo.

**Diagrama de flujo.**

**INICIO**

**Introduce una letra del abecedario**

**Coloca las letras que corresponde a la palabra a adivinar**

**Pierdes**

**Si se adivinan todas las letras, ganan**

Dado lo anterior, ahora construiremos nuestro pseudocódigo, para el cual utilizaremos la aplicación de Notepad++

**Pseudocódigo**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Código fuente del proyecto**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

**Resultados del proyecto**

En mi proyecto del juego del ahorcado tuvo varias complicaciones al querer que aparecieran las palabras e intentos correctos, tuve errores en el código muchas veces y tenía que regresar a corregir uno por uno y checar filas por filas, se lograron colocar correctamente las cosas y la función de cada código se cumplió correctamente, a continuación, mostraré imágenes del proyecto.

Como primer paso, ejecutamos nuestro juego y nos sale el menú de las categorias.

Pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

Elegimos una categoría, para este ejemplo usaremos la de Frutas

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Word

Descripción generada automáticamente

Ya que elegimos esta categoría, nos lleva a la parte principal del juego donde nos pide que adivinemos la palabra, nos da los intentos y el número de letras que posee nuestra palabra a adivinar. Entonces procedemos a intentar adivinar la palabra

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Word

Descripción generada automáticamente

Como podemos ver en la captura anterior, tuve una falla y apareció una parte del muñeco, sin embargo, logramos adivinar la palabra que fue SANDIA, nos muestra los intentos disponibles y en la parte final nos dice que GANAMOS el juego y nos da la opción de volver a jugar presionando cualquier tecla. Volvemos a jugar, pero ahora buscaremos perder para mostrar cómo nos queda.

Elegimos paises

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Word

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Word

Descripción generada automáticamente

Como podemos ver nos muestra que perdimos, y nos enseña cual era la palabra correcta, e igual la leyenda que dice PERDISTE y el muñequito del ahorcado completo y nuevamente al final vemos la opción de volver a jugar.

**Tabla de recursos informáticos**

|  |  |
| --- | --- |
| Equipo | Laptop hp |
| Software | Windows |
| Hardware | Disco duro, teclado, Memoria RAM |
| Editor de texto | Notepad++ |

**Tabla de costos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Inversión (Cualquier tipo)** | **Costo** |
| **Investigación del programa** | **500.00** |
| **Desarrollo del proyecto “Diagrama de flujo, pseudocódigo, algoritmo”** | **5000.00** |
| **Desarrollo del código del programa (Tiempo empleado 3 días)** | **10,000.00** |
| **Ejecución del código y modificaciones (Tiempo empleado 2 horas)** | **2000.000** |
| **Juego terminado y explicación de su funcionamiento.** | **1000.000** |
| **Total:** | **18,500.000 pesos** |

Texto

Descripción generada automáticamente**Diagrama de Gantt**

|  |  |
| --- | --- |
| Noviembre | Diciembre |

Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente

**Manual de usuario:**

**Proyecto: Juego del ahorcado**

* **Como primer paso, abriremos nuestra terminal. Presionamos en la computadora la tecla de inicio y la tecla R**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Word

Descripción generada automáticamente

**Nos aparecera la imagen anterior, en la cual vamos a escribir cmd y entraremos a nuestra teminal.**

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

**Para llegar a nuestro juego, vamos a ir a la carperta donde esta guardado. Entonces comenzamos a escribir “ cd desktop” despues de que se abre esta volvemos a escirbir “cd Lenguaje C”, se abrira la carpeta y ahora escribiremos “cd Ejemplos”**

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

**Ya que tenemos la carpeta de ejemplos abierta, vamos a ejecutar nuestro programa. Por ello, comenzamos a escribir “gcc JUEGO DEL AHORCADO.c -o JUEGO DEL AHORCADO.exe”**

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente

**Volvemos a escribir, pero ahora solo “JUEGO DEL AHORCADO.exe”**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Word

Descripción generada automáticamente

**Y entonces comenzamos a Jugar!!!!!**

**Elegimos un numero según la categoria que deseamos jugar y lo escribimos.**

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

**Nos va a llevar la parte principal del juego y trataremos de adivinar la palabra tecleando las letras que creamos que deban ir ahí.**

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

**Tratando de adivinar y terminando los intentos o adivinando la palabra eso nos lo indicara la terminal, si hemos perdido o ganado.**

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

**Video de Youtube:**

**Link:** [**https://youtu.be/H6cgXhrwez0**](https://youtu.be/H6cgXhrwez0)

**Repositorio:**

**Link:** [**https://github.com/Estr3ll9/practica1\_fdp?fbclid=IwAR1sMTPBzxl-Ig0LmyoipdzfDNzaq\_-0UjHFlRDh0\_nc1gFEY-OoZOuFd2U**](https://github.com/Estr3ll9/practica1_fdp?fbclid=IwAR1sMTPBzxl-Ig0LmyoipdzfDNzaq_-0UjHFlRDh0_nc1gFEY-OoZOuFd2U)

**Conclusiones:**

En este proyecto, aplicamos los conocimientos aprendidos en clase como lo fue y ya mencionamos el uso de while, char, if, prinf, int main, else, If else, void, system, switch, for, do, generamos menus para la entrada del juego, usamos While que es una estructura que utilizamos para ejecutar un bloque de código repetidamente hasta que se cumple una condición determinada, char para las variables, prinf para imprimir nuestros códigos en la pantalla y se percibieran en la terminal a la hora de jugar, nuestro otro condicional que fue if else, utilizamos void para la introducción del juego, aprendimos a comentar las acciones que estábamos haciendo en nuestro mismo código, es decir aprendimos a hacer comentarios, un conocimiento importante que considero que nos falto utilizar los ciclos infinitos, sin embargo, creo que en este juego no era necesario que aplicará. El hecho de aplicar los conocimientos aprendidos en clase y con ayuda de algunos videos hacen más solidos nuestros conocimientos.

**Conclusiones personales.**

Este proyecto me gusto mucho, considero que me puso aprueba sobre como utilizar mis conocimientos aprendidos en clase, fue un trabajo un poco complicado, vi la importancia de cada detalle en el area de la programación y que son trabajos de cuidado, dando por entendido que si se nos va alguna letra o simbolo el programa no se ejecuta, creo que eso nos enseña como trabajar de manera correcta y que cada detalle importa, al igual que estoy muy contenta con el resultado obtenido, aunque aun es un juego básico, creo que antes no era algo que pensará que haría.

**Referencias.**

Española, C. L. L. L. D. D. L. P. F. Y. (s. f.). Infantil - juego - el ahorcado - Infantil - Materiales didácticos - Fundación para la Difusión de la Lengua y la Cultura Española. Lengua Española. Recuperado 24 de noviembre de 2021, de <https://www.fundacionlengua.com/es/infantil-juego-ahorcado/art/4410/>

Programador EC. (2021, 9 junio). Juego El Ahorcado en C. Recuperado 26 de noviembre de 2021, de <https://programadorec.com/juego-el-ahorcado-en-c/>

Guerra, T. (2020, 18 marzo). El ahorcado. Juego de palabras para los niños. Guiainfantil.com. Recuperado 24 de noviembre de 2021, de <https://www.guiainfantil.com/articulos/ocio/juegos/el-ahorcado-juego-de-palabras-como-jugar-al-ahorcado-con-los-ninos/>

**Videos de apoyo e inspiración para hacer el proyecto.**

CÓMO PROGRAMAR EL JUEGO DEL AHORCADO PASO A PASO. (2018, 11 junio). YouTube. Recuperado 28 de noviembre de 2021, de[**https://www.youtube.com/watch?v=zhn\_OPzwJlk&t=160s**](https://www.youtube.com/watch?v=zhn_OPzwJlk&t=160s)

Riascos, M. A. G. (2020, 10 diciembre). JUEGO DEL AHORCADO | C. YouTube. Recuperado 27 de noviembre de 2021, de <https://www.youtube.com/watch?v=il_xMpC4KCQ&feature=youtu.be>

**Glosario.**

Algoritmo: Conjunto ordenado de operaciones sistemáticas que permite hacer un cálculo y hallar la solución de un tipo de problemas

Codigo: Sistema de símbolos y reglas que permite componer y descifrar un mensaje

Comentario: Trozo de texto que tienen como objetivo documentar el programa y mostrar como se ha construido.

Compilación: Proceso de traducción de un lenguaje de programación. Normalmente este proceso implica la traducción de un lenguaje de programación de alto nivel a lenguaje de programación de bajo nivel, o el formato binario de un conjunto de instrucciones específicas

Declaración: Define las variables, métodos yc lasees en un programa

Diagrama de flujo: El diagrama de flujo o flujograma o diagrama de actividades es la representación gráfica de un algoritmo o proceso

Ejecutar: Llevar a cabo una acción, especialmente un proyecto, un encargo o una orden

Lenguaje C: Es un **lenguaje** para programadores en el sentido de que proporciona una gran flexibilidad de programación y una muy baja comprobación de incorrecciones, de forma que el **lenguaje** deja bajo la responsabilidad del programador acciones que otros lenguajes realizan por sí mismos.

Pseudocódigo: El pseudocódigo es una forma de escribir los pasos que va a realizar un programa de la forma más cercana al lenguaje de programación que vamos a utilizar posteriormente