

Actividad | 1 |

Cálculo de Edad en C++

Lenguajes de Programación 1

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Lic. Francisco Ortega Rivera

ALUMNO: Joaquin Herman Valenzuela Aridjis

FECHA: 16/03/2024

Índice

Introducción.....	3
Descripción.....	3
Justificación.....	4
Desarrollo.....	5
Conclusión.....	7

Introducción

La presente actividad tiene como objetivo desarrollar un programa en lenguaje C++ que permita identificar si la edad que nosotros ingresamos es el de una persona mayor de edad o menor. Este tipo de cálculos son fundamentales en el ámbito de la programación y la informática, ya que proporcionan herramientas para realizar evaluaciones automáticas sobre datos ingresados por usuarios.

El programa solicitará al usuario que ingrese su edad, luego realizará una comparación para determinar si la persona es mayor o menor de edad. Posteriormente, mostrará un mensaje indicando el resultado de la evaluación. Además de ser necesario se podría codificar para que, simplemente ingresando la fecha de nacimiento, determine la edad de la persona y a su vez indique si la misma es mayor de edad o no.

Este ejercicio no solo aborda aspectos técnicos de programación en C++, sino que también promueve el entendimiento de cómo se aplican conceptos de comparación y toma de decisiones en el desarrollo de software, habilidades esenciales en el campo de la informática y la ingeniería de software.

Descripción

En el contexto de esta actividad, se plantea la idea de desarrollar un programa en lenguaje C++ que determine si es mayor de edad o no. La finalidad de este ejercicio es el aprendizaje de los fundamentos de la programación en C++, incluyendo la captura de datos, la evaluación de condiciones y la generación de salidas.

El programa requerirá del ingreso de un valor representando la edad por parte del usuario. A partir de este dato, se realizará una comparación con la mayoría de edad establecida legalmente para determinar la condición de mayor o menor de edad. La salida del programa consistirá en un

mensaje que informará al usuario sobre su condición en base a la edad ingresada.

Esta actividad ofrece una oportunidad para aplicar los conocimientos adquiridos en el manejo de variables, operadores de comparación y estructuras de control de flujo, contribuyendo así al desarrollo de habilidades fundamentales en la programación y la resolución de problemas algorítmicos.

Justificación


El uso de programas para el cálculo de la edad y la determinación de la mayoría de edad es fundamental en numerosos contextos, tanto en el ámbito legal como en el desarrollo de aplicaciones y sistemas informáticos. Esta actividad proporciona una oportunidad invaluable para comprender y aplicar conceptos clave de programación en C++ en un contexto práctico y significativo.

La implementación de este tipo de soluciones en lenguaje C++ permite desarrollar habilidades esenciales en la resolución de problemas algorítmicos, el manejo de datos de entrada y la generación de salidas claras y precisas. Además, fomenta la comprensión de conceptos de comparación y toma de decisiones, fundamentales en el desarrollo de software eficiente y funcional.

Al emplear C++ para realizar el cálculo de edad y la verificación de la mayoría de edad, se fortalece la comprensión de las estructuras de control, operadores lógicos y estructuras de datos básicas, aspectos cruciales para el desarrollo de habilidades sólidas en programación y la preparación para desafíos más complejos en el campo de la informática.

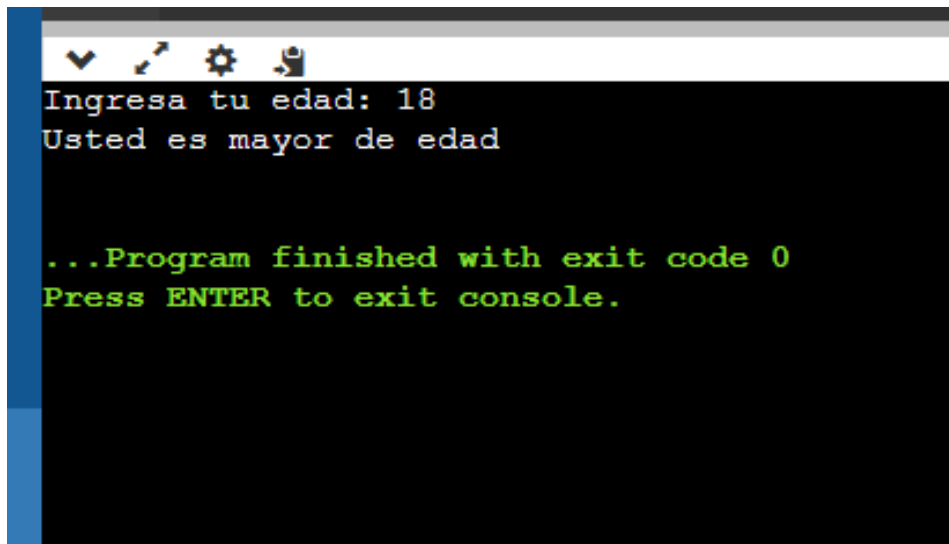
Desarrollo

Para el desarrollo de esta actividad, creamos el código para determinar si la edad ingresada es considerada de una persona mayor de edad, o menor



```
main.cpp
1  #include <stdio.h>
2  #include <iostream>
3  int main()
4  {
5      int edad;
6      std::cout << "Ingresa tu edad: ";
7      std::cin >> edad;
8      if (edad >= 18) {
9          std::cout << "Usted es mayor de edad" << std::endl;
10     } else {
11         std::cout << "Usted es menor de edad" << std::endl;
12     }
13     return 0;
14 }
```

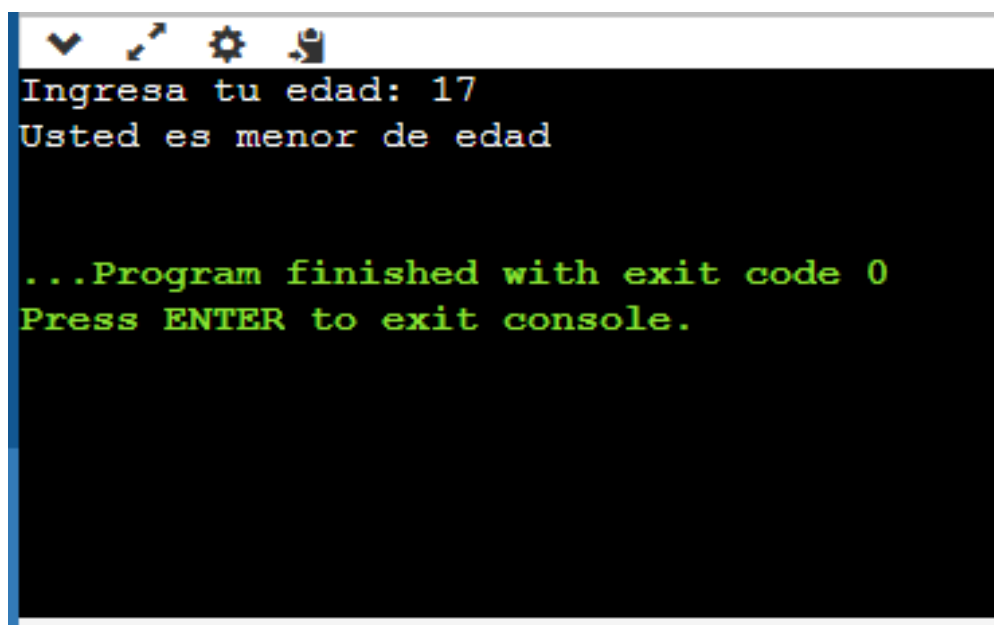
1. Se incluyen los encabezados `<stdio.h>` y `<iostream>`, Se define la función principal `main()` que es el punto de entrada del programa.
2. Se declara una variable `edad` para almacenar la edad ingresada por el usuario.
3. Se utiliza `std::cout` para solicitar al usuario que ingrese su edad.
4. Se utiliza `std::cin` para leer y almacenar la edad ingresada por el usuario en la variable `edad`.
5. Se utiliza un ciclo de control `if` para determinar si la edad ingresada es mayor o igual a 18.
6. Se establece el mensaje de salida en caso de que el ciclo sea verdadero
7. Se establece un mensaje de salida en caso de que el ciclo `if` sea falso



```
Ingresa tu edad: 18
Usted es mayor de edad

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

Como podemos ver en este ejemplo se ingresó una edad de 18 años y la respuesta de la terminal fue el mensaje establecido, indicando que la edad pertenece a una persona considerada mayor de edad.



```
Ingresa tu edad: 17
Usted es menor de edad

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

En este otro ejemplo podemos observar que la edad ingresada es de

17 años y en este caso, se observa que la respuesta de la terminal es que la edad ingresada corresponde a una persona “menor de edad”

Conclusión

En esta actividad de programación en C++, hemos desarrollado un programa que permite calcular la edad de una persona y determinar si es mayor de edad o no. Mediante el uso de las funciones de entrada/salida de C++ y ciclos de control como el if-else, logramos capturar la edad ingresada por el usuario y realizar una comparación para generar la salida correspondiente.

Esta actividad nos ha permitido aplicar los conceptos fundamentales de programación aprendidos durante la clase, como la captura de datos, el manejo de variables y la toma de decisiones en base a condiciones específicas. Además, hemos reforzado nuestra comprensión sobre la importancia de la programación estructurada y la claridad en la generación de mensajes para el usuario.

En resumen, esta actividad nos ha ayudado a entender mejor la importancia del uso de este tipo de lenguajes en la programación, y lo mucho que puede ayudar el buen manejo del mismo.