

Actividad 1 - Lenguaje de programación 1

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Francisco Ortega Rivera

Alumno: José Luis Rodríguez Blancas

Fecha: 20/07/2023

Índice

Introducción.....	3
Descripción.....	3
Justificación.....	4
Desarrollo	6
Conclusión.....	6
Referencias	8

Introducción

En el presente informe, se presenta un programa diseñado en lenguaje C++ con el propósito de determinar si una persona es mayor o menor de edad, a partir del ingreso de su edad. Esta actividad busca mostrar el uso y la utilidad de la programación en la toma de decisiones y la resolución de problemas cotidianos.

El programa consta de tres pasos fundamentales: en primer lugar, el usuario será requerido a ingresar un valor que represente su edad. Seguidamente, el programa evaluará este valor para determinar si la persona es mayor de edad o menor de edad, basándose en la legislación vigente del país donde se ejecute.

En la mayoría de las legislaciones, se considera mayor de edad a una persona que ha alcanzado cierta edad específica, generalmente los 18 años. Una vez realizada la evaluación, el programa mostrará en pantalla un mensaje indicando si la persona es mayor de edad o no, junto con el enunciado correspondiente.

El objetivo de esta actividad es proporcionar una herramienta sencilla para realizar esta verificación y, al mismo tiempo, permitir a los usuarios familiarizarse con conceptos básicos de programación en C++, como la entrada de datos, estructuras condicionales y la salida de resultados en pantalla.

Descripción

El contexto presentado en la actividad es el desarrollo de un programa en lenguaje C++ que permita determinar si una persona es mayor o menor de edad, según la edad que ingrese el usuario. La programación es una herramienta poderosa que nos permite resolver problemas de manera automatizada y eficiente. En este caso, el objetivo es brindar una solución sencilla y accesible para verificar la mayoría de edad de una persona.

El programa requiere la interacción del usuario, quien deberá ingresar un valor que represente su edad. A partir de esta entrada de datos, el programa utilizará una estructura condicional para evaluar si esa edad cumple con los criterios establecidos para ser considerado mayor de edad. La mayoría de las jurisdicciones del mundo establecen los 18 años como el límite para alcanzar la mayoría de edad, aunque en algunos lugares puede variar.

El programa mostrará en pantalla el resultado de la evaluación junto con un enunciado correspondiente, indicando si el usuario es mayor de edad o no. Esto permite que el usuario obtenga una respuesta clara y comprensible acerca de su estatus legal según su edad.

El aprendizaje y la implementación de este programa en C++ nos permiten familiarizarnos con conceptos esenciales de programación, como la entrada de datos, el uso de condicionales y la salida de resultados. Además, esta actividad proporciona una oportunidad para desarrollar habilidades de resolución de problemas y razonamiento lógico, habilidades cruciales en el mundo de la programación y más allá. En resumen, el programa propuesto en la actividad tiene un propósito educativo y práctico, lo que lo convierte en un excelente ejercicio para fortalecer los conocimientos en programación y mejorar nuestra capacidad para abordar desafíos tecnológicos en el futuro.

Justificación

La utilización de este tipo de solución mediante la implementación de un programa en lenguaje C++ resulta altamente conveniente y beneficiosa por varias razones.

En primer lugar, el programa proporciona una manera rápida y precisa de verificar si una persona es mayor o menor de edad. Al automatizar este proceso, se minimizan los errores humanos y se asegura una respuesta consistente y confiable en cada ejecución. Esto resulta especialmente útil en situaciones donde es necesario verificar la mayoría de edad de múltiples individuos, como en aplicaciones gubernamentales, procesos de registro o sistemas de control de acceso.

En segundo lugar, emplear esta solución en lenguaje C++ es altamente eficiente en términos de tiempo y recursos. Los programas de este tipo suelen tener una ejecución rápida y requieren pocos recursos del sistema, lo que permite su implementación en una amplia variedad de plataformas y dispositivos, desde computadoras personales hasta sistemas embebidos.

Además, esta solución tiene un gran valor educativo. Al desarrollar este programa, los estudiantes y entusiastas de la programación pueden adquirir conocimientos fundamentales en C++ y fortalecer su comprensión de conceptos como entrada y salida de datos, estructuras condicionales y manipulación de variables.

En resumen, el empleo de este tipo de solución mediante un programa en lenguaje C++ es altamente recomendable debido a su eficiencia, precisión y valor educativo. Brinda una herramienta útil y accesible para verificar la mayoría de edad, mientras se fomenta el aprendizaje y la comprensión de programación en un contexto práctico y relevante.

Desarrollo

The screenshot shows the OnlineGDB web interface. The main editor displays a C++ program named `main.cpp` with the following code:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <iostream>
3
4 int main() {
5     int edad;
6
7     // Pedir al usuario que ingrese su edad
8     std::cout << "Ingrese su edad: ";
9     std::cin >> edad;
10
11    // Determinar si es mayor de edad o no
12    if (edad >= 18) {
13        std::cout << "Usted es mayor de edad." << std::endl;
14    } else {
15        std::cout << "Usted es menor de edad." << std::endl;
16    }
17
18    return 0;
19 }
```

The interface includes a sidebar on the left with navigation links like 'IDE', 'My Projects', 'Classroom', 'Learn Programming', 'Programming Questions', 'Sign Up', and 'Login'. On the right, there are panels for 'Call Stack', 'Local Variables', 'Display Expressions', and 'Breakpoints and Watchpoints'. At the bottom, there is a 'Debug Console' showing the command `Reading symbols from a.out...` and a status bar at the very bottom indicating the system temperature and time.

Explicación del código:

1. Incluimos la biblioteca **stdio.h**, que nos permitirá realizar operaciones de entrada y salida de datos.
2. Creamos la función **main()**, que es el punto de entrada del programa.
3. Declaramos una variable **edad** para almacenar el valor ingresado por el usuario.
4. Pedimos al usuario que ingrese su edad utilizando **cout** y **cin**.
5. Luego, usamos una estructura condicional **if** para determinar si la edad ingresada es mayor o igual a 18. Si es así, mostramos el mensaje "Usted es mayor de edad.". En caso contrario, mostramos "Usted es menor de edad.".

Conclusión

La actividad de desarrollar un programa en lenguaje C++ para determinar si una persona es mayor de edad o menor de edad tiene una gran importancia tanto en el campo laboral como en la vida cotidiana. Aunque

pueda parecer un ejercicio sencillo, este tipo de programas son fundamentales para la resolución de tareas básicas y también como punto de partida para proyectos más complejos.

En el campo laboral, la programación es una habilidad altamente demandada en diversos sectores. Desde el desarrollo de software hasta el análisis de datos, la automatización de tareas y la creación de aplicaciones, la programación es esencial para aumentar la eficiencia y la productividad en muchas áreas profesionales. Este programa simple en C++ es una muestra introductoria de cómo la programación puede facilitar la toma de decisiones basadas en datos ingresados por el usuario.

En la vida cotidiana, esta actividad demuestra cómo la programación puede tener un impacto práctico y útil. Muchas tareas diarias, como el manejo de presupuestos, la organización de agendas, la realización de cálculos y otras actividades, pueden ser optimizadas con el uso de programas informáticos personalizados. Además, el pensamiento lógico y la capacidad de resolver problemas que se desarrollan al programar son habilidades transferibles que pueden mejorar la forma en que abordamos desafíos cotidianos.

En conclusión, la actividad de desarrollar este programa en C++ destaca la relevancia de la programación en el mundo laboral y la vida cotidiana. Nos permite comprender cómo la automatización y el procesamiento de datos pueden facilitar tareas, tomar decisiones y mejorar la eficiencia en múltiples aspectos de nuestra vida, abriendo un mundo de oportunidades para resolver problemas y optimizar procesos en diversas áreas. Por lo tanto, aprender a programar es una habilidad valiosa y cada vez más imprescindible en el entorno actual.

Referencias

1. "The C++ Programming Language" de Bjarne Stroustrup: Este es uno de los libros más influyentes sobre C++. Escrito por el creador del lenguaje, ofrece una guía completa y detallada sobre el mismo.
2. "C++ Primer" de Stanley B. Lippman, Josée Lajoie, Barbara E. Moo: Este libro es muy recomendado para principiantes. Proporciona una introducción gradual y clara al lenguaje C++ con ejemplos y explicaciones detalladas.