



## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Conceptualización del lenguaje de programación C++.
- **Código del Programa de Formación:** 21710087.
- **Competencia:** 220501007 Construir el sistema que cumpla con los requisitos de la solución informática.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** Formular la sintaxis correspondiente a las estructuras de condición del lenguaje de programación C++.
- **Duración de la Guía:** 10 horas.

## 2. PRESENTACIÓN

Estimado Aprendiz SENA, durante el desarrollo de la presente actividad de aprendizaje **AA3. Desarrollar aplicaciones en el lenguaje C++ aplicando las estructuras de condición sencillas y anidadas**, adquirirá los conocimientos necesarios para definir estructuras que permitan controlar el flujo de ejecución de una aplicación validando los datos de entrada a través de las sentencias IF e IF ELSE, las cuales son las estructuras de selección más importantes en el lenguaje C++.

Por consiguiente, en esta Guía de aprendizaje encontrará una serie de actividades que deberá desarrollar teniendo en cuenta el material de la actividad de aprendizaje AA3: Estructuras de control por decisión o selección y los documentos complementarios. Recuerde que cuenta con el acompañamiento del Instructor para aclarar sus inquietudes a través de los diferentes medios de comunicación establecidos. Asimismo, la unidad se



ha diseñado para ser desarrollada en 10 horas que el Aprendiz puede distribuir en 5 días de la semana con el fin de enviar oportunamente las evidencias. En caso de presentar informes escritos, recuerde citar las fuentes del material utilizado teniendo en cuenta las normas APA.

### **3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

#### **3.1. Actividad de Reflexión Inicial.**

Al desarrollar aplicaciones en cualquier lenguaje de programación es necesario controlar el flujo de ejecución para procesar los datos de entrada y obtener una salida teniendo en cuenta los requerimientos del cliente. La veracidad del resultado depende en ocasiones de la correcta evaluación de los datos de entrada a través de una condición en la estructura de control IF, la cual evalúa si una condición se cumple o no.

Con base en lo anterior, es importante que analice y reflexione a cerca de la utilidad de las sentencias de control respondiendo a la siguiente pregunta:

- ¿Cree usted que los valores booleanos (Verdadero o falso) tienen relación con la sentencia de control IF ?

**Nota:** esta actividad tiene como finalidad encaminarlo y motivarlo en el desarrollo de los temas de esta guía de aprendizaje, por tal motivo no es calificable.

#### **3.2. Actividad de Contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

Para comprender mejor cómo aplicar estructuras de control en el desarrollo de aplicaciones en el lenguaje C++ se propone observar el vídeo: Tutorial C++ Sentencias



IF, donde se expone un ejemplo práctico y además se evidencia el uso de los operadores relacionales o de comparación vistos en la actividad de aprendizaje anterior.

Para ver el vídeo, dé clic en el enlace Actividad de Contextualización: Vídeo: Tutorial C++ Sentencias IF.

### **3.3. Actividad de Apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).**

#### **Taller: Implementación de las sentencias if - else.**

Realice una aplicación en C++ que le pregunte al usuario la edad de su hijo. Si el niño tiene entre 0 y 6 años el programa debe imprimir que el niño pertenece al grupo de la primera infancia. Si la edad está entre los 6 y los 12 años el programa debe imprimir que el niño pertenece al grupo de la segunda infancia; y en caso de que el niño tenga entre 12 y 18 años el mensaje impreso dirá que pertenece al grupo de los adolescentes.

Una vez termine el programa en el IDE Dev C++ o el IDE de su preferencia, compile y ejecute el código para generar el archivo con extensión .CPP. el cual debe enviar por la opción Actividad 3 – Evidencia 1: Taller: Implementación de las sentencias if - else.

### **3.4. Actividad de Transferencia del conocimiento.**

#### **Estudio de caso: Implementación de sentencias anidadas.**

En una institución educativa, el profesor de la clase de tecnología requiere desarrollar una aplicación que calcule el promedio de las notas de sus estudiantes y determine si aprobaron o no aprobaron la materia. Es de tener en cuenta que el profesor sacado 4 notas y que el promedio para aprobar debe estar entre 3.5 y 5.0 puntos. A través de una condición anidada pregunte si la nota está entre 3 y 3.5. Si es así, el



estudiante tiene una oportunidad de recuperar y el mensaje a imprimir será el siguiente:  
“En este momento no tiene aprobada la materia de tecnología, pero tiene la oportunidad de recuperar.”. Si la nota está por debajo de 3 el mensaje será “No aprobado” y si la nota está por encima de 3.5 el mensaje a imprimir será “Aprobado”.

Para el desarrollo de la aplicación tenga en cuenta lo siguiente:

- Defina variables del tipo float para poder hacer los cálculos y tener como resultado una parte decimal.
- El usuario debe digitar 4 notas y con base a ellas calcular el promedio.
- Al finalizar digite su nombre y apellidos como un comentario en el código del programa.

Una vez desarrollada la aplicación envíe el archivo con extensión .CPP al Instructor a través del enlace Actividad 3 – Evidencia 2: Estudio de caso: Implementación de sentencias anidadadas.

### **3.5 Ambiente requerido**

- Ambiente Virtual de Aprendizaje.

### **3.6 Materiales**

Material de formación:

- Estructuras de control por decisión o selección.

Materiales de apoyo:



- Tutorial C++ Sentencias IF (Vídeo).

#### 4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<b>Evidencias de desempeño:</b> Taller: Implementación de las sentencias if - else.	Desarrolla programas en lenguaje C++, aplicando condiciones sencillas.	Taller. Rúbrica de Producto.
<b>Evidencias de Producto:</b> Estudio de caso: Implementación de sentencias anidadas.	Desarrolla programas en lenguaje C++, aplicando condiciones anidadas.	Estudio de caso. Rúbrica de Producto.

#### 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Estatuto break:** Instrucción que termina inmediatamente un ciclo o una instrucción switch.

**Estatuto if:** Una secuencia de instrucciones o bien se ejecuta o bien se evita dependiendo del valor verdadero o falso de una expresión booleana.

**Estatuto switch:** Es una instrucción de decisión múltiple, donde el compilador prueba o busca el valor contenido en una variable contra una lista de constantes ints o chars, cuando el computador encuentra el valor de igualdad entre variable y constante, entonces ejecuta el grupo de instrucciones asociados a dicha constante, si no encuentra el valor de igualdad entre variable y constante, entonces ejecuta un grupo de instrucciones asociados a un default, aunque este ultimo es opcional.



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**Estructura de control:** Las estructuras de control controlan el flujo de un programa o función. Permiten combinar instrucciones o sentencias individuales en una simple unidad lógica con un punto de entrada y un punto de salida.

## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Codigofacilito. (2011, Diciembre 11). Tutorial C++ - 10. Sentencias If. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=2y11TNNIIPs>.

J. Aguilar, L. Sánchez García. (2006). Programación en C++: un enfoque práctico. Madrid, España: McGraw-Hill.

## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
<b>Responsable del Diseño</b>	Yohn Timy López Gómez.	Experto temático.	Centro Agro empresarial Regional Cesar.	S.F.
<b>Revisión</b>	William García Guiza.	Asesor pedagógico.	Centro para el desarrollo agroecológico y agro industrial.	S.F.
<b>Revisión</b>	Rafael Saltaín Tejera.	Experto temático.	Centro para el desarrollo agroecológico y agro industrial.	S.F.

## 8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del cambio
<b>Autor (es)</b>	Jorge Eliécer Andrade Cruz.	Gestor de Curso.	Centro de Comercio y Servicios Regional Tolima.	Agosto de 2017.	Actualización formato guía de aprendizaje a versión vigente y Ajuste de actividades.