



## **1. Identificación de la guía de aprendizaje**

- **Denominación del Programa de Formación:** Estructura del lenguaje de programación en C++ Nivel I.
- **Código del Programa de Formación:** 21450168
- **Competencia:** 220501007 Construir el sistema que cumpla con los requisitos de la solución informática.
- **Resultados de Aprendizaje:** Conocer la sintaxis y utilizar las estructuras de condición que permita dar solución a problemas computacionales.
- **Duración de la Guía:** 10 horas.

## **2. Presentación**

Estimado Aprendiz SENA, durante el desarrollo de la presente actividad de aprendizaje **AA3. Resolver problemas utilizando las estructuras de condición teniendo en cuenta la correcta definición de su sintaxis en el lenguaje C++.** Adquirirá los conocimientos necesarios para hacer uso de una de las sentencias más utilizadas en la programación de sistemas informáticos, la cual, le permitirá establecer condiciones que identifiquen el estado de una variable, con el fin de ordenarle a la aplicación determinada secuencia de instrucciones. Esto conlleva a la identificación de su estructura y sus requerimientos. Por consiguiente, en esta guía de aprendizaje encontrará una serie de



actividades que deberá desarrollar teniendo en cuenta el material de formación: Estructuras de condición en el lenguaje C++ 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 Actividad 3 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**

La toma de decisiones en la cotidianidad está dada en gran medida por una serie de acontecimientos, los cuales, deben ser anticipados para prevenir impactos negativos que afecten el curso lógico de una situación. Por ende, se han de establecer procedimientos para cada una de las situaciones que se presenten en el desarrollo de cualquier actividad. Basándose en lo anterior y en los conocimientos adquiridos en el tercer contenido de estudio, es importante que analice y reflexione a modo personal a cerca de la importancia de las estructuras de condición en el lenguaje C++ respondiendo a la siguiente pregunta:

¿Qué importancia cree que tiene anticipar eventos para evaluar correctamente una condición y de este modo tomar una decisión?



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

#### Plantilla con casos.

En un documento en Word, inserte la siguiente tabla y complete la columna con el título del procedimiento y con las acciones que son pertinentes o lógicas a ejecutar.

CONDICIÓN	PROCEDIMIENTO
Si tienes más de 18 años eres...	
Si Fernando tiene 15 años y María 17 años	
En caso de que llueva utilizaré un ...	
Si hoy es viernes mañana es ...	
Si es domingo, pero no puedo ir al cine entonces ...	

Recordar que esta actividad no es calificable, pero es importante su desarrollo.

### 3.3. Actividad de Apropiación del conocimiento.

#### Foro Temático: Debate Estructuras de Condición.

Con la lectura del material del Objeto de Aprendizaje (OA3) Estructuras de condición en el lenguaje C++. Como aprendiz ha tenido la posibilidad de estudiar las sentencias de condición anidadas y el estatuto SWITCH. Por consiguiente, en el foro temático ubicado en el enlace: Foro Temático "Debate Estructuras de Condición", se solicita que responda a las siguientes preguntas:

- ¿Qué estatuto es mejor, un switch o un if anidado?
- ¿Por qué?
- ¿En qué casos es mejor uno o el otro?

Si comparte o si se muestra contradictorio a la opinión de un compañero, responda a su publicación en aras de alimentar el debate. Justifique su nueva intervención.

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

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

**Estudio de Caso: Incorporar estatutos IF anidado y SWITCH. Desarrollo de aplicación en C++ Parte III.**

Se dará continuidad al desarrollo de la aplicación para Sofía, la estudiante de la carrera técnica en computación. En este caso deberá incluir los temas vistos en la Actividad 3.

Ahora, condicionará el porcentaje de utilidad dependiendo del tipo de zapato que vaya a digitar en el Sistema. Y el precio para el cliente final se establecerá de forma automática.

Para hacerlo tenga en cuenta lo siguiente:

- Si el costo del zapato es menor o igual a \$30.000 el tipo debe establecerse con la letra 'A' y el porcentaje de utilidad será del 50%.
- Si el costo del zapato es mayor a \$30.000 y menor o igual a \$60.000 el tipo del zapato debe establecerse con la letra 'B' y el porcentaje de utilidad será del 40%.
- Si el costo del zapato es mayor a \$60.000 el tipo del zapato debe establecerse con la letra 'C' y el porcentaje de utilidad será del 30%.

Realice dos copias de la aplicación que desarrolló en la Actividad 2 e incluya las mejoras.

En la primera copia trabaje con IF anidados y en la segunda incluya el estatuto SWITCH.

Ahora la interfaz de usuario debe ser igual a la siguiente:



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

```
C:\Users\Andrade\Documents\Dev-C++\curso_unidad_3\curso_unidad_3.exe
ADMINISTRAR VENTA DE ZAPATOS
Digite la referencia del zapato...
R002
Digite una descripcion del zapato...
Rojo con tacón
Digita la talla...
35
Digita la letra si esta disponible o no para la venta S/N...
S
Digita la cantidad de Zapatos que existen de esta referencia...
6
Digita el costo del zapato...
62000
```

Ilustración 1. Interfaz de usuario 1 Proyecto Estudio de Caso. Fuente SENA

```
C:\Users\Andrade\Documents\Dev-C++\curso_unidad_3\curso_unidad_3.exe
LOS DATOS REGISTRADOS SON LOS SIGUIENTES
REFERENCIA: R002
TIPO: C
DESCRIPCION: Rojo con tacón
TALLA: 35
DISPONIBILIDAD: S
CANTIDAD DE ZAPATOS: 6
COSTO UNIDAD: 62000
COSTO TOTAL: 372000
PRECIO UNIDAD: 80600
PRECIO TOTAL DE 6 UNIDADES: 483600
UTILIDAD POR UNIDAD: 18600
UTILIDAD TOTAL: 111600
PORCENTAJE DE UTILIDAD: 30
Gracias por digitar la información
```

Ilustración 2. Interfaz de usuario 1 Proyecto Estudio de Caso. Fuente SENA

Una vez terminado el desarrollo de las aplicaciones agregue al final una línea con su nombre y apellido. Guarde cada archivo con la extensión .Cpp en una carpeta y luego comprímallas para ser enviadas a través del enlace: Estudio de Caso "Incorporar estatutos IF anidado y SWITCH: Desarrollo de aplicación en C++ Parte III".



### 3.5 Ambiente requerido

- Ambiente Virtual de Aprendizaje LMS.

### 3.6 Materiales

Material de formación:

- Estructuras de condición en el lenguaje C++.

Materiales de apoyo:

- Programación en C++
- Enciclopedia del lenguaje C++

## 4. Actividades de evaluación

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<b>Evidencias de desempeño:</b> Foro temático: Debate estructuras de condición.	-Participa en el foro, comparte información, genera opinión y realiza aportes investigativos según el tema planteado.	Foro temático. Rúbrica TIGRE.
<b>Evidencias de Producto:</b> Estudio de Caso. Incorporar estatutos IF anidado y SWITCH: Desarrollo de aplicación en C++ Parte III.	-Desarrolla programas en lenguaje C++, aplicando condiciones sencillas. -Desarrolla programas en lenguaje C++, aplicando condiciones anidadas. -Desarrolla programas en lenguaje C++, aplicando el estatuto SWITCH.	Estudio de Caso. Rúbrica de Producto.



## 5. Glosario

**Estatuto:** es un sinónimo de instrucción.

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

**Estatuto if:** una secuencia de instrucciones que se ejecuta o 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 de tipo int o char, 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 último es opcional.

**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.

**Sintaxis:** reglas que definen cómo se forman las instrucciones de un lenguaje de programación específico.

## 6. Referencias bibliográficas

Ceballos, S. F. J. (2009). Enciclopedia del lenguaje C++ (2a. ed.). Madrid, ES: RA-MA Editorial.

Joyanes, L. Sánchez, L. (2006). Programación en C++: un enfoque práctico. España: McGraw-Hill.

Joyanes, L. Zahonero, I. (2007). Estructura de Datos en C++. España: McGraw-Hill.



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

## 7. Control del documento

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
<b>Responsable del Diseño</b>	Jorge Eliécer Andrade Cruz	Gestor de Curso	Centro de Comercio y Servicios Regional Tolima	Junio de 2017
<b>Revisión</b>	Ricardo Palacio Peña	Asesor pedagógico	Centro de Comercio y Servicios Regional Tolima	Julio de 2017

## 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.	Junio de 2017	Actualización en la versión de la Guía de aprendizaje.
	Ricardo Palacio Peña	Asesor pedagógico	Centro de Comercio y Servicios Regional Tolima.	06 de julio de 2017	Actualización en la versión de la Guía de aprendizaje.