



**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL  
INTEGRAL PROCEDIMIENTO  
DESARROLLO CURRICULAR  
GUÍA DE APRENDIZAJE**

## **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:** Examinar los operadores, las operaciones básicas y su jerarquía para incorporarlas en instrucciones del lenguaje de programación un programa de C++.
- **Duración de la Guía:** 10 horas.

## **2. PRESENTACIÓN**

Estimado Aprendiz SENA, durante el desarrollo de la presente actividad de aprendizaje **AA2. Comprender la aplicación de los operadores del lenguaje C++, para crear operaciones básicas teniendo en cuenta su jerarquía**, adquirirá los conocimientos necesarios para definir de manera lógica expresiones aritméticas, relacionales y lógicas; que permitan realizar operaciones de forma correcta, con el fin de dar solución a los problemas planteados.

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 AA2: Operadores y expresiones, 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.**

Las expresiones algebraicas, relacionales y lógicas están compuestas por dos elementos: los operadores y los operandos. Las expresiones pueden ser combinaciones de constantes, variables, símbolos de operación, paréntesis y nombres de funciones especiales que especifican un cálculo.

Por tal motivo, es necesario familiarizarse con cada uno de los tipos de operadores y los símbolos que los representan. Con base en lo anterior, es importante que analice y reflexione acerca de la utilidad de los operadores respondiendo a la siguiente pregunta:

- ¿Cuál cree que es la importancia de identificar cada uno de los tipos de operadores con los que cuenta el lenguaje C++?

**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 contextualizar al Aprendiz con el tema de la presente actividad, se propone observar un vídeo donde se brinda la explicación de algunos ejemplos con operadores aritméticos y de asignación en el entorno de desarrollo Dev C++, el cual deberá ser instalado por el Aprendiz más adelante.

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

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

#### **Taller: Instalación del entorno de desarrollo y explicación de código.**

Esta actividad tiene como finalidad familiarizarlo con el compilador que se utiliza en este programa formativo. Instale en su computador el entorno de desarrollo Dev C++ siguiendo las instrucciones del documento: Tutorial de Instalación del IDE Dev C++.

Una vez instalado el programa, debe crear un proyecto vacío y digitar el código que viene a continuación, compilarlo, ejecutarlo y asegurarse de que funciona correctamente. Basado en lo estudiado hasta el momento en el programa de formación, analice y evalúe los componentes de cada una de las líneas de código y comente una por una, dando una explicación de dicha instrucción. Si es necesario, investigue en internet para cumplir con el objetivo.

```
//este es un ejemplo de comentario
```

```
/*
```

```
este es otro ejemplo de comentario
```

```
*/
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```



```
int main()
{
    int a, b;

    cout << "Ingresa el primer numero"<<endl;
    cin >> a;

    cout << "Ingresa el segundo numero"<<endl;
    cin >> b;

    cout <<"La suma de los numeros es: "<< a+b <<endl;
    cout <<"La resta de los numeros es: "<< a-b <<endl;
    cout <<"La multiplicacion de los numeros es: "<< a*b <<endl;
    cout <<"La division de los numeros es: "<< a/b <<endl;
    cout <<"El residuo es: "<< a%b <<endl;

    system("pause");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

Una vez termine de comentar las líneas de código, compile y ejecute de nuevo el programa para actualizar el archivo con extensión .CPP el cual debe enviar por la opción Actividad 2 – Evidencia 1: Taller: Instalación del entorno de desarrollo y explicación de código.

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

#### **Prueba de conocimiento: Ejercicio práctico**

**ESTE EJERCICIO USTED LO DEBE SUBIR EN SU PRUEBA DE CONOCIMIENTO.**

Con lo aprendido hasta el momento en el programa de formación, deberá poner a prueba sus habilidades y crear el primer programa desde cero. Elabore un nuevo



proyecto vacío en la herramienta Dev C++ y desarrolle una aplicación que solicite al usuario un número entero y como resultado muestre la tabla de multiplicar de dicho número.

Como segundo ejercicio usted debe crear una aplicación para hallar la aceleración de un vehículo. Teniendo en cuenta que la formula para hallar la aceleración es:

$$a = (v_{\text{final}} - v_{\text{inicial}}) / t$$

Defina las variables necesarias y solicite al usuario el valor de cada una. Finalmente muestre el resultado en pantalla.

Los archivo .CPP resultantes debe comprimirlos en un solo archivo. ESTOS ARCHIVOS SON LOS QUE DEBES DE SUBIR EN LA EVALUACIÓN del enlace Actividad 2 –

Evidencia 2: U2E2 PRUEBA DE CONOCIMIENTO

NOTA: DEBE DE REALIZAR ESTE EJERCICIO Y LO SUBES EN LA PRUEBA DE CONOCIMIENTO

### **3.5 Ambiente requerido**

- Ambiente Virtual de Aprendizaje.

### **3.6 Materiales**

Material de formación:

- Operadores y expresiones.

Materiales de apoyo:

- Tutorial C++ Operadores Básicos (Vídeo).
- Tutorial de Instalación del IDE Dev C++.

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

**4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**



## SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA Procedimiento de Desarrollo

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<b>Evidencias de desempeño:</b> Taller: Instalación del entorno de desarrollo y explicación de código.	Realiza la evaluación de expresiones aritméticas en lenguaje de programación C++, teniendo en cuenta su jerarquía.	Taller. Rúbrica de Producto.
<b>Evidencias de Producto:</b> Taller: Ejercicios prácticos.	Analiza las variables y las reglas de declaración de acuerdo a los requerimientos del lenguaje de programación C++.	Prueba de conocimiento Rúbrica de Producto.

### 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Declaración:** Un estatuto que anuncia la existencia de una variable, función o clase pero no la define.

**Declaración global:** Las declaraciones globales son definiciones de variables o constantes que serán utilizadas por cualquiera de todas las funciones definidas en el programa.

**Encadenador:** Es el que toma el archivo objeto y las partes necesarias de la biblioteca iostream y construye un archivo ejecutable.

**Expresión:** Una construcción sintáctica que consta de constantes, variables, llamadas a funciones y operadores que lo combinan.

**Operadores:** Son elementos que disparan ciertos cálculos cuando son aplicados a variables o a otros objetos en una expresión.

**Operando:** Cada una de las cantidades, constantes, variables o expresiones que intervienen en una expresión.



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

## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Codigofacilito. (2011, Octubre 31). Tutorial C++ - 7. Operadores básicos. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=onEiIMRIR4E>.

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 Saltarín 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.	Septiembre de 2017.	Actualización formato guía de aprendizaje a versión vigente y Ajuste de actividades.