



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

## **1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE**

**Denominación del programa de formación:** Uso de clases, objetos, métodos y archivos secuenciales en POO con lenguaje de programación C++ (NIVEL III).

**Código del programa de formación:** 21450170

**Competencia** 220501007 - Construir el sistema que cumpla con los requisitos de la solución informática.

**Resultados de aprendizaje a alcanzar:** Comprender los conceptos de la programación orientada a objetos, identificando los objetos, su comunicación, la estructura interna, la definición de atributos y métodos de una clase.

**Duración de la Guía:** 10 Horas

## **2. PRESENTACION**

Apreciado aprendiz, bienvenido al curso “*Uso de clases, objetos, métodos y archivos secuenciales en POO con lenguaje de programación C++ (NIVEL III)*”, y a la unidad de la primera semana.

A mediados de los 80's Bjarne Stroustrup diseña el lenguaje de programación C++ como una forma de extender el ya existente C otorgando mecanismos que permitían la



manipulación de objetos, concibiéndose entonces un lenguaje capaz de abstraer la realidad con mayor facilidad usando la orientación a objetos, aunque desde el punto de vista de éste paradigma, C++ es un lenguaje híbrido ya que permite también el uso de modelos imperativos y de programación genérica.

A través de las actividades de esta guía, usted afianzará su conocimiento y entendimiento acerca de la programación orientada a objetos y todos sus componentes aplicándolos a problemas que se puedan solucionar mediante programación en el lenguaje C++.

Inicialmente debe realizar las actividades previas en las cuales usted actualizará sus datos en la plataforma, se presentará en el foro social y responderá el sondeo de conocimientos previos. Posterior a eso usted debe reflexionar respondiendo una pregunta acerca de importancia del paradigma de programación orientada a objetos y su importancia en el software moderno, participar en el foro temático de la unidad, presentar la prueba de conocimiento y entregar el código fuente con la solución a un problema propuesto.

Recuerde entregar oportunamente las actividades y usar los canales de comunicación con el instructor en caso de que requiera alguna tutoría.

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

#### **3.1 Actividades de reflexión inicial.**

##### **3.1.1. Actividades Previas**



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

Antes de elaborar las actividades propuestas en esta guía de aprendizaje, usted debe realizar las siguientes actividades previas al proceso formativo:

- a) Actualizar datos, siguiendo las instrucciones del documento descargable desde la plataforma.
- b) Contestar el sondeo de conocimientos previos, que permite medir el nivel de conocimientos que se posea, sobre la temática del programa y el manejo de la plataforma virtual.
- c) Presentarse en el foro social, es un espacio de encuentro entre aprendices e instructor, donde se pueden compartir expectativas, proyectos de vida y gustos, en este foro se busca crear lazos de compañerismo, recreación, esparcimiento y reflexión.

Para iniciar, cada aprendiz debe realizar una presentación personal incluyendo: experiencia profesional, expectativas y aspectos que considere le ayudará este programa de formación en su vida profesional, como productor o empresario.

### **3.1.2. Preguntas de reflexión.**



Reflexione en la siguiente pregunta: ¿Cuál es la importancia que ha adquirido el paradigma de programación orientada a objetos y su influencia en el software moderno?

### **3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje**

Después de haber estudiado el material de formación participe en el foro de la unidad 1, Evidencia 2. Foro temático: "Importancia de la programación orientada a objetos en C++" respondiendo la siguiente pregunta: ¿Por qué es importante para un programador de software en C++, conocer el paradigma de programación orientada a objetos y su aplicación al lenguaje?

### **3.3 Actividades de apropiación del conocimiento**

Después de haber estudiado el material de formación presente la prueba de conocimiento de la unidad 1, **Evidencia 1. Cuestionario: Programación orientada a objetos, clases, atributos y métodos en C++**. Este cuestionario consta de 10 preguntas sencillas de opción múltiple, y, falso y verdadero que usted debe contestar sobre programación orientada a objetos y su aplicación en el lenguaje C++, todas las respuestas pueden ser halladas en el material de la presente unidad.



### 3.4 Actividades de transferencia de conocimiento

Escriba el código fuente de la solución al siguiente ejercicio. Envíe los archivos pre compilación con la solución al problema propuesto a través del link: **Evidencia 3.**

**Producto: "Desarrollo de un programa usando clases y objetos en C++".** (Todos los que terminan con alguna de las siguientes extensiones: \*.h, \*.hh, \*.hpp, \*.hxx, \*.h++, \*.cc, \*.cpp, \*.cxx y/o \*.c++).

Se requiere un programa que permita agregar objetos de tipo “animal” con sus respectivas propiedades y metodos para cambiarlas. Se debe permitir ingresar minimo los siguientes animales:

- Dos mamíferos (Por ejempló perros, gatos, monos, etc).
- Dos Reptiles (Por ejemplo, cocodrilos, lagartijas, etc).
- Dos aves (por ejemplo gallinas, palomas, canarios).

Se debe plantear la siguiente estructura de clases:

- Una clase llamada “Mamifero”.
- Una clase llamada “Ave”.
- Una clase llamada “Reptil”.
- Una clase llamada “Inicio”.



Las clases deberán tener los datos que son propios de cada especie, color de pelo, tipos de alas, plumas cantidad de dientes o cualquiera que sea característico de acuerdo a la necesidad.

#### 4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<b>Evidencias de conocimiento:</b>  Evidencia 1. Cuestionario: Programación orientada a objetos, clases, atributos y métodos en C++.	Participa en el foro, comparte información, genera opinión y realiza aportes investigativos según el tema planteado.	Cuestionario
<b>Evidencia de desempeño:</b>  Evidencia 2. Foro temático: "Importancia de la programación orientada a objetos en C++".	Responde a las evaluaciones referentes a los conceptos adquiridos durante el desarrollo.	Rúbrica Tigre
<b>Evidencia de producto:</b>  Evidencia 3. Producto: "Desarrollo de un programa	Resuelve problemas donde aplique los	Rúbrica Producto



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

usando clases y objetos en C++".	conceptos de la programación orientada a objetos.  Desarrolla programas en lenguaje C++, donde aplica clases y objetos.	
----------------------------------	---	--

## 5. GLOSARIO DE TERMINOS

**Declaración (Informática):** Es la presentación, una definición que contiene las instrucciones con las que realizará una tarea o función dentro de un programa específico.

**Herencia:** En programación orientada a objetos, la herencia es el mecanismo más usado para la reutilización del código de un programa. Ésta permite crear nuevas clases a partir de otra o de una jerarquía de clases ya declaradas evitando con esto tener que rediseñar, modificar y volver a verificar lo ya escrito.

**Instancia:** Una instancia es la particularización o realización específica u ocurrencia de una determinada clase, entidad o prototipo.

**Paradigma:** Una instancia es la particularización o realización específica u ocurrencia de una determinada clase, entidad o prototipo.

**Parámetros:** En un programa informático un parámetro es una variable hace referencia a otra que se provee en un método de una clase o función existente.



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

## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

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

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

Microsoft Corporation. (2015). *Microsoft Developer Network*. Obtenido de C/C++ Language and Standard Libraries: <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/3bstk3k5.aspx>

Schildt, H. (2009). *C++: soluciones de programación*. McGraw-Hill Interamericana.

## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
<b>Autor (es)</b>	Mauricio Eduardo Campuzano Méndez	Gestor de Curso	Nodo Tolima	2017 – 21 – 09

## 8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio





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

<b>Autor (es)</b>					
-----------------------	--	--	--	--	--