



**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 y aplicar el concepto de arreglos con objetos, la formas de relacionarse y la asignación los valores para utilizarlos y dar solución a problemas computacionales.

**Duración de la Guía:** 10 Horas

## **2. PRESENTACION**

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

En cualquier lenguaje de programación se requiere, en algunos casos, del manejo de varios valores a la vez; el concepto de arreglo permite utilizar una sola variable y tener más de un dato a la vez guardado en memoria, es por esto importante saber utilizar un arreglo.



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

Con un arreglo, no se necesitan definir varias variables, sino una sola y uno o varios índices que especifiquen la posición del valor a tomar dentro del arreglo.

Realizar arreglos de objetos en cualquier caso permite al usuario tener mayor dinamismo en el código y la ejecución que esté realizando, por lo que saber crear y manejar estos permitirá crear soluciones más robustas con menor esfuerzo ya que se tiene un único nombre de referencia para gran cantidad de datos reflejados como objetos

A través de las actividades de esta guía, usted afianzará su conocimiento y entendimiento acerca del uso de arreglos con objetos, la forma de relacionarse y la asignación de valores para aplicarlos a problemas que se puedan solucionar mediante programación en el lenguaje C++.

Inicialmente debe reflexionar respondiendo una pregunta acerca de casos en los cuales se hace necesario implementar arreglos de una o más de dimensiones usando objetos de cualquier tipo 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. Preguntas de reflexión.**



Reflexione en la siguiente pregunta: ¿Qué ventajas presenta el uso de arreglos con tipos de datos primitivos y objetos aplicado a la solución de un problema en el que use el lenguaje de programación C++?

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

Participe en el foro de la unidad 3, Evidencias de desempeño: Evidencia 1. Foro temático: "Importancia de los arreglos y el uso de la memoria en C++". Respondiendo a la siguiente pregunta:

¿Cuál es la mayor ventaja que encuentra a la hora de usar arreglos de objetos y tipos de datos primitivos en la solución de un problema? Argumente su respuesta, y comente la participación de dos compañeros del curso.

### **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 2.**

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



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

Se requiere una aplicación que permita calcular el promedio de ventas de los primeros 4 meses del año, de un listado de vendedores. El sistema debe recibir inicialmente la cantidad de vendedores, y después preguntar por cada vendedor, el nombre, y el valor de las ventas realizadas en los meses 1, 2, 3 y 4.

Vendedor	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Mauricio	\$1950000	\$1900000	\$1374000	\$1208300
Oscar	\$5343212	\$1032212	\$1232399	\$1235222
Francisco	\$5375554	\$9567787	\$5553221	\$1230312

Al finalizar de digitar todos los vendedores, el sistema debe arrojar un informe por vendedor, el promedio de los 4 meses. También debe arrojar el promedio de todos los vendedores.

Recuerde que en un arreglo no se pueden tener diferentes tipos de datos. En este caso requerirá por lo menos dos arreglos: Uno para almacenar los nombres y otro para almacenar las ventas mensuales de cada vendedor.



#### 4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<b>Evidencia de desempeño:</b>  Evidencia 1. Foro temático: "Importancia de los arreglos y el uso de la memoria en C++".	Participa en el foro, comparte información, genera opinión y realiza aportes investigativos según el tema planteado	Rubrica de foro
<b>Evidencia de producto:</b>  Evidencia 2. Producto: "Desarrollo de un programa usando clases y objetos, sobrecarga y arreglos en C++".	Desarrolla programas en lenguaje C++, donde aplica arreglos como parámetros.  Desarrolla programas en C++, donde aplique arreglos con objetos.	Rúbrica Producto

#### 5. GLOSARIO DE TERMINOS



**Arreglo o matriz:** Estructura de datos que coloca un tipo de datos en celdas en forma de tabla.

**Dimensión de la matriz:** Número de celdas totales representadas en ancho y alto que tiene el arreglo o matriz para almacenar datos.

**Índice:** Es el valor que señala la posición dentro de la matriz que se accede.

**Herencia:** Es la relación entre una clase padre y otra clase que se puede denominar hija, a través de esta es posible crear clases derivadas a partir de una clase base o súper clase, obteniendo automáticamente métodos y atributos entre clases, subclases y objetos.

**Multidimensional:** Referente a varias direcciones de celdas, varios índices de búsqueda.

**Objeto:** un objeto es un elemento dentro de un programa que consta de estado, comportamiento, atributos y métodos.

## 6. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

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>



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

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
<b>Autor (es)</b>					