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:** Comprende los componentes básicos del lenguaje C++, para el desarrollo de aplicaciones.
- **Duración de la Guía:** 10 horas.

2. Presentación

Estimado aprendiz SENA, reciba un cordial saludo de bienvenida al programa de formación Estructura del Lenguaje de Programación en C++ Nivel I, el cual tiene como objetivo brindar los conocimientos necesarios para desarrollar aplicaciones básicas, considerando la manipulación de datos de entrada y salida a través de la consola. Durante el desarrollo de la presente actividad de aprendizaje **AA1. Establecer los componentes básicos del lenguaje C++ con el fin de estructurar correctamente la sintaxis de una aplicación**, adquirirá los conocimientos necesarios para definir la estructura funcional requerida por una aplicación de computadora.

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 AA1. Elementos básicos del 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. Así mismo, la actividad 1 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. Actividades previas

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

- Actualizar datos, siguiendo las instrucciones del documento descargable desde la plataforma.
- 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.
- 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.

También debe consultar el botón “Información del programa”, en el menú del programa de formación para conocer la descripción del mismo y la metodología a seguir.

3.1.1. Actividad de Reflexión Inicial

En la actualidad la información es uno de los activos más valiosos tanto de las Mipyme como de las grandes empresas y el desarrollo del software se ha convertido en una gran industria para cubrir los requerimientos que se presentan en los diferentes nichos. Con base en lo anterior, y los conocimientos adquiridos con el primer contenido de estudio, es importante que analice y reflexione a cerca de la utilidad que representa la implementación de aplicaciones en la solución de pequeños y grandes problemas, respondiendo a la siguiente pregunta:

- ¿Qué tipo de problemas se pueden solucionar en una empresa al desarrollar aplicaciones de software?

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

A través del foro de contextualización 1 que se encuentra en el enlace Actividad 1 del menú del programa de formación, responda la pregunta propuesta en la actividad de reflexión y brinde un ejemplo de aplicación en un contexto real. 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 respuesta. Este foro no es calificable, pero es de gran importancia participar para compartir opiniones y construir el conocimiento en grupo.

3.3. Actividad de Apropiación del conocimiento

Evidencia de conocimiento. Cuestionario. Conceptos básicos de C++.

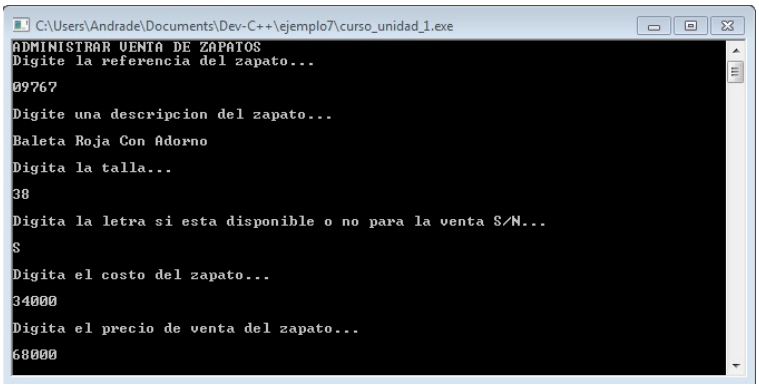
Con la lectura del material del Objeto de Aprendizaje (OA1) Elementos básicos del lenguaje de C++, ha tenido la posibilidad de estudiar los componentes básicos y ponerlos en práctica estructurando aplicaciones en el Lenguaje C++. Por tal motivo se ha planteado un cuestionario, que le permitirá poner a prueba sus conocimientos. Para ingresar debe remitirse al menú principal, “Actividad 1” y acceder al enlace respectivo. Tenga en cuenta que la prueba de conocimientos tiene una duración de 30 minutos donde debe contestar correctamente a 10 preguntas. Cuando finalice podrá observar su calificación y de igual forma ésta quedará registrada automáticamente en el enlace “Mis Calificaciones”.

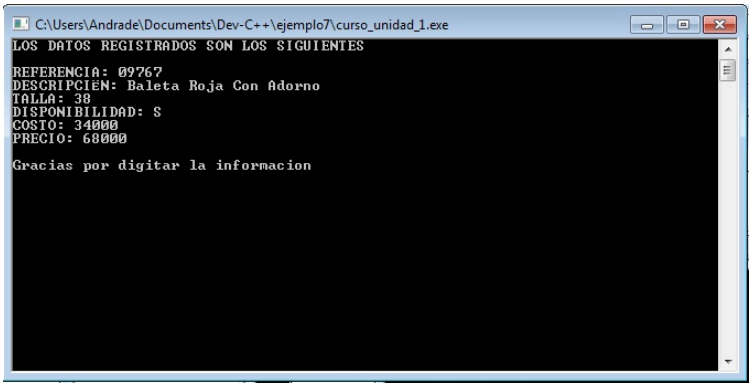
3.4. Actividad de Transferencia del conocimiento

Evidencia de producto. Estudio de caso:

Sofía es estudiante de una carrera técnica en sistemas de computación y requiere un ingreso extra para amortiguar sus gastos personales. Ella se ha encontrado con una oportunidad en Internet donde le ofrecen zapatos al por mayor y a un buen precio. Ella decide desarrollar una aplicación en el lenguaje C++ que le ofrezca realizar cálculos para determinar costos, margen de ganancias y proyectar sus ventas. En este programa a desarrollar, desempeñará el rol de compañero (a) y socio (a) de Sofía y le ayudará con su propósito.

Para esta primera etapa, se deberá definir las variables que necesita la aplicación y hará una prueba relacionada con el ingreso y la salida de datos. El programa que debe desarrollar debe mostrar una Interfaz de Usuario semejante a la siguiente:





Una vez terminado el desarrollo de la aplicación agregue al final una línea con su nombre y apellido. El documento que debe enviar a través del enlace: Actividad 1 – Evidencia 2: Estudio de caso "Definición de variables, prueba de entrada y salida de datos. Desarrollo de Aplicación en C++ Parte I", es el de la extensión .CPP.

3.5 Ambiente requerido

- Ambiente Virtual de Aprendizaje LMS.

3.6 Materiales

Material de formación:

- Elementos básicos del lenguaje C++.

Material de apoyo:

- Programación en C++: un enfoque práctico.
- Enciclopedia del lenguaje C++ (2a. ed.).

4. actividades de evaluación

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de conocimiento: Cuestionario. Conceptos básicos en C++.	Define los tipos de datos, entradas y salidas de datos. Analiza las variables y las reglas de declaración de acuerdo a los requerimientos del programa.	Cuestionario Rúbrica de conocimiento.
Evidencia de Producto Estudio de Caso. Definición de variables, prueba de entrada y salida de datos. Desarrollo de Aplicación en C++ Parte I.	Realiza declaraciones de funciones y analiza el comportamiento de sus argumentos. Identifica la estructura de un programa, la estructura de la función main y sus componentes.	Estudio de Caso. Rúbrica de Producto.

5. Glosario

Código Fuente: es un texto escrito generalmente por una persona a través de un editor que se utiliza como base para generar otro código con un compilador o intérprete para ser ejecutado por una computadora.

Código Objeto: es el código resultante de la compilación del código fuente, por lo general está codificado en código de máquina y distribuido en varios archivos resultantes de la compilación de cada archivo de código fuente.

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.

Directiva #include: instrucción al procesador que le indica ha de incluir un archivo de cabecera.

Directivas: son definidas para que el compilador realice algo antes de compilar el programa (revisar si la sintaxis es correcta y generar un código ejecutable por la computadora), como el incluir funciones de alguna biblioteca conocida.

Función main: función que se llama en primer lugar cuando se ejecuta un programa en C++.

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

Variable: posición de almacenamiento que puede contener diferentes valores.

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.

7. Control del documento

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Responsable del Diseño	Jorge Eliécer Andrade Cruz	Gestor de Curso	Centro de Comercio y Servicios Regional Tolima	Junio de 2017
Revisión	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
Autor (es)	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.