



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 repetición para ejecutar instrucciones de manera repetitiva dentro de un programa, para 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 **AA4. Utilizar de manera lógica las estructuras de repetición, teniendo en cuenta la sintaxis propia del lenguaje C++, con el objetivo de resolver problemas computacionales**, adquirirá los conocimientos necesarios para hacer uso de las sentencias creadas para desarrollar programas de propósito general, lo cual, le permitirá establecer ciclos que ejecuten instrucciones de forma repetitiva y controlada. 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: Estructuras de repetición 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 4 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

En el contexto laboral de una persona, sin importar el cargo que ocupa, tiene asignadas unas tareas que realiza de forma periódica y repetitiva. Estos son protocolos establecidos por las empresas para establecer un nivel de calidad en sus procesos, con el fin de generar siempre un producto o prestar un servicio de calidad. Es de anotar, que todo proceso genera una salida y para ello se requiere de una entrada o de un insumo.

Basándose en lo anterior y en los conocimientos adquiridos en el cuarto contenido de estudio, es importante que analice y reflexione a cerca del funcionamiento de las estructuras repetitivas en el lenguaje C++, respondiendo de manera personal a la siguiente pregunta:

- ¿Qué relación cree que tienen las condiciones con los ciclos repetitivos?



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

Foro de Contextualización: Análisis de un caso de la realidad: Funcionamiento de un cajero electrónico desde la interfaz de un usuario.

Analice el funcionamiento de un cajero electrónico y responda la siguiente pregunta:

- ¿Cree que en algún momento realiza un ciclo repetitivo?

Si respondió que sí, a la anterior pregunta mencione el o los momentos en que el ciclo sucede. Si respondió que no, justifique su respuesta. Recordar que esta actividad no es calificable, pero es importante su desarrollo.

3.3. Actividad de apropiación del conocimiento.

Evidencia: Cuestionario de Condiciones y ciclos.

Con la lectura del material del Objeto de Aprendizaje (OA4) Estructuras de repetición en el lenguaje C++. Ha tenido la posibilidad de estudiar las estructuras de repetición y ponerlas en práctica digitando algunos ejercicios. Por tal motivo se ha planteado un cuestionario, que le permitirá poner a prueba sus conocimientos. Para ingresar debe remitirse al menú principal, “Actividad 4” y acceder al enlace: Actividad 4 - Evidencia 1: Cuestionario “condiciones y ciclos”. 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.

Estudio de caso: Incorporar ciclos desarrollo de aplicación en C++ Parte IV.

Continuando con el proyecto de Sofía, se ha identificado la necesidad de registrar varios zapatos hasta que el usuario lo decida. Realice un programa y utilice el estatuto WHILE o DO WHILE o FOR de acuerdo a su análisis.

A modo de ejemplo, a continuación, se muestra la interfaz del programa desarrollado con la estructura WHILE/DO WHILE.

Como se evidencia, debe aplicar la estructura de un ciclo “infinito” controlado por el usuario.

The screenshot shows a terminal window with the following text output:

```
C:\Users\Andrade\Documents\Dev-C++\curso_unidad_4\curso_unidad_4.exe
Desea registrar un Zapato s/n: s
Digite la referencia: 009
Digite una descripción: Rojo Baleta
Digite la Talla: 45
Costo: 70000

Desea registrar OTRO Zapato s/n: s
Digite la referencia: 008
Digite una descripción: Tacon Dorado
Digite la Talla: 38
Costo: 87000

Desea registrar OTRO Zapato s/n: s
Digite la referencia: 007
Digite una descripción: Sandalia Flores
Digite la Talla: 36
Costo: 65000

Desea registrar OTRO Zapato s/n: n
FIN DE LA APLICACIÓN
Presione una tecla para continuar . . .
```

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 comprímalas para ser enviadas a través del enlace: Estudio de caso. Incorporar ciclos desarrollo de aplicación en C++ Parte IV.



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

1.5 Ambiente requerido

- Ambiente Virtual de Aprendizaje

3.5 Materiales

Material de formación:

- Estructuras de repetición en el Lenguaje C++.

Materiales de apoyo:

- Programación en C++: un enfoque práctico.
- Enciclopedia del lenguaje C++

4. Actividades de evaluación

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de conocimiento: Cuestionario de Condiciones y ciclos.	-Responde a las evaluaciones referentes a los conceptos adquiridos durante el desarrollo del programa.	Cuestionario. Rúbrica de Conocimiento.
Evidencia de producto: Estudio de Caso. Incorporar ciclos: Desarrollo de aplicación en C++ Parte IV.	-Desarrolla programas en lenguaje C++, aplicando estatutos DO/WHILE para generar ciclos de repetición. -Desarrolla programas en lenguaje C++, aplicando estatutos FOR para generar ciclos de repetición.-Desarrolla programas en lenguaje C++, aplicando ciclos infinitos, de acuerdo al requerimiento del programa.	Estudio de Caso. Rúbrica de Producto.



5. Glosario de términos

Estatuto: es un sinónimo de instrucción.

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

Estatuto for: es un método para ejecutar un bloque de sentencias un número fijo de repeticiones.

Estatuto while: se usa para implementar una estructura de repetición (bucle while) en la que la repetición se controla mediante una expresión booleana y continúa ejecutándose mientras esta expresión permanece cierta, finalizando cuando se hace falsa.

Estatuto do/while: tiene un comportamiento similar a while, sólo que en este caso; primero se ejecuta el bloque de instrucciones y después se evalúa la condición. Con esto se asegura que el bloque se ejecutará al menos una vez.

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
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.	10 de julio de 2017	Actualización en la versión de la Guía de aprendizaje.