

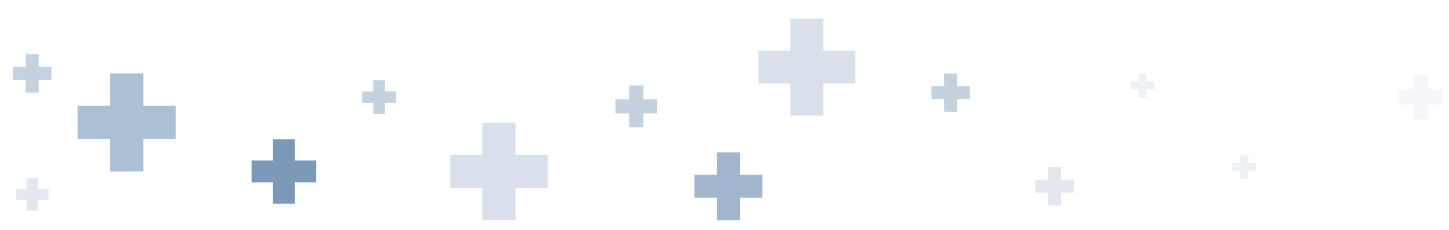
Información del Programa

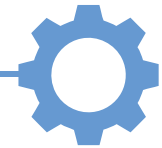
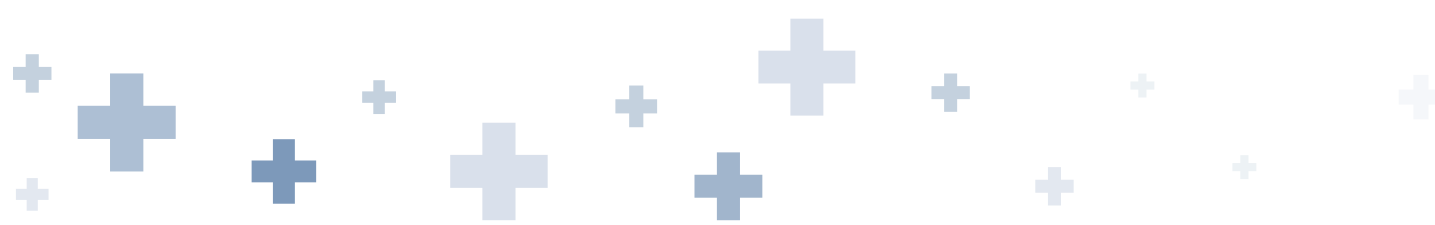
Información del Programa

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main () {
int a,b,c;
cout<< "Digita la primera nota:";
cin>> a;
cout<< "Digita la segunda nota:";
cin>> b;
cout<< "Digita la tercera nota:";
cin>> c;
if ((a>b)&&(a>c))
cout<< "La nota mayor es: " << a << endl;
else if ((b>a)&&(b>c))
cout<< "La nota mayor es: " << b << endl;
else
cout<< "La nota mayor es: " << c << endl;
}
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main () {
int a,b,c;
cout<< "Digita la primera nota:";
cin>> a;
cout<< "Digita la segunda nota:";
cin>> b;
cout<< "Digita la tercera nota:";
cin>> c;
if ((a>b)&&(a>c))
cout<< "La nota mayor es: " << a << endl;
else if ((b>a)&&(b>c))
cout<< "La nota mayor es: " << b << endl;
else
cout<< "La nota mayor es: " << c << endl;
}
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main () {
int a,b,c;
cout<< "Digita la primera nota:";
cin>> a;
cout<< "Digita la segunda nota:";
cin>> b;
cout<< "Digita la tercera nota:";
cin>> c;
if ((a>b)&&(a>c))
cout<< "La nota mayor es: " << a << endl;
else if ((b>a)&&(b>c))
cout<< "La nota mayor es: " << b << endl;
else
cout<< "La nota mayor es: " << c << endl;
}
```





GENERALIDADES

Estimado aprendiz, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA le da una cordial bienvenida al Programa de formación **CONCEPTUALIZACIÓN DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C++**.

Este programa de formación, ofrece al aprendiz conocimientos básicos que aprenderán a identificar del lenguaje C++, así como, funciones condicionales, estatutos de repetición, ciclos infinitos, operadores, expresiones, flexibilidad, concisión y eficiencia de la estructura para la programación.

El programa tiene una duración de 40 horas en modalidad virtual, está centrado en el enfoque de formación por competencias laborales y el uso de técnicas didácticas activas, que estimulan la autorreflexión y el aprendizaje autónomo.

Los resultados de aprendizaje que adquiere el aprendiz con este Programa de formación, están soportados en guías de aprendizaje que incluyen la exploración de conocimientos previos, el desarrollo de actividades dirigidas. La ejecución de sesiones sincrónicas y asincrónicas son parte de la estrategia pedagógica, teniendo en cuenta que el estudiante debe realizar un adecuado desarrollo de las evidencias para la consecuente aprobación y certificación del presente Programa.



JUSTIFICACIÓN



En la actualidad, el C++ es un lenguaje versátil, robusto y efectivo. Su mayor logro entre la comunidad de programadores lo ha llevado a postularse como una herramienta de desarrollo de aplicaciones con gran desempeño y adecuadas características de calidad de software. Este lenguaje sostiene las ventajas del C en función a sus condicionales, operadores, expresiones, flexibilidad, concisión y eficiencia. Incluso, este lenguaje ha superado muchas de las restricciones y limitaciones del lenguaje C original y que brinda una usabilidad y estabilidad necesaria.

El desarrollo de C++ se ha mantenido en función a la aparición de Java, este último, como un lenguaje creado para simplificar algunas funciones y códigos de C++, teniendo en cuenta que agrega otras librerías, las cuales se utilizan para realizar aplicaciones determinadas a la Internet.



**POBLACIÓN A LA
QUE VA DIRIGIDO**



El siguiente programa de formación complementaria está dirigido a Analistas de sistemas informáticos.



COMPETENCIAS

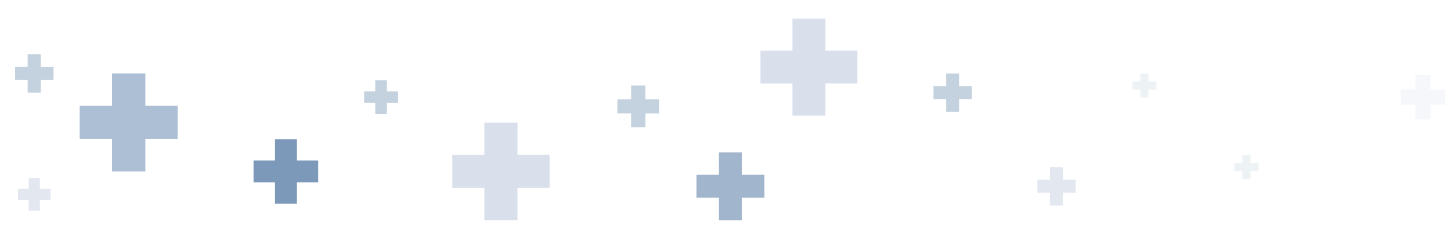
	COMPETENCIA, ELEMENTOS DE LA COMPETENCIA Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	
	Codigo	COMPETENCIA
	220501007. Versión1	Construir el sistema que cumpla con los requisitos de la solución informática.
	ELEMENTO (S) DE COMPETENCIA	
	Codigo	DENOMINACIÓN
	22050100701	Codificar el software para el sistema de acuerdo con la metodología de desarrollo seleccionada, la arquitectura, el lenguaje y las especificaciones dadas por el cliente.
	2. Resultados de aprendizaje:	
1	220501007/01	◆ Actividad de aprendizaje 1
	1. identificar los componentes básicos del lenguaje de programación C++, para el desarrollo de aplicaciones.	
2	220501007/02	◆ Actividad de aprendizaje 2
	2. Examinar los operadores, las operaciones básicas y su jerarquía para incorporarlas en instrucciones del lenguaje de programación un programa e C++.	
3	220501007/03	◆ Actividad de aprendizaje 1
	3. Formular la sintaxis correspondiente a las estructuras de condición del lenguaje de programación C++.	
2	220501007/4	◆ Actividad de aprendizaje 2
	4. Formular la sintaxis correspondiente a las estructuras de repetición del lenguaje de programación C++.	



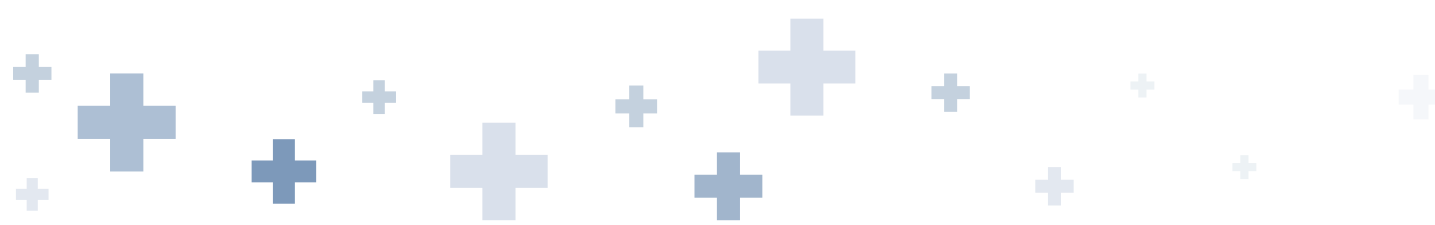
DURACIÓN

El programa de formación: **CONCEPTUALIZACIÓN DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C++:** tendrá una duración de 40 horas, en donde el aprendiz realizará actividades individuales, actividades interactivas y estudio autónomo de los materiales educativos, participación en foros y aplicación de evaluaciones. En promedio se considera que el aprendiz debe disponer de dos horas diarias para cumplir con los compromisos académicos y de acuerdo al cronograma que proponga el instructor.

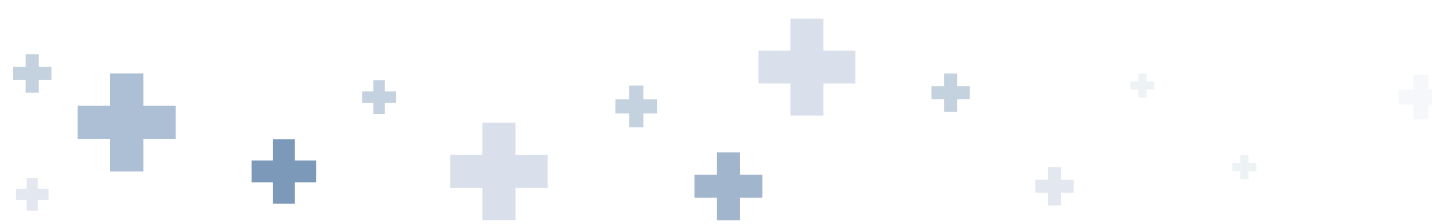




Recuerde que el desarrollo y ejecución del programa y de sus respectivas actividades de aprendizaje, deberá hacerlo en su propio tiempo y espacio adecuado. Para ello, le sugerimos que al planear sus actividades diarias incluya un horario para estudiar en un espacio cómodo y tiempo pertinente.



1. Debe imprimir los documentos y las orientaciones para el trabajo de la respectiva actividad de aprendizaje.
2. Debe dedicar al menos dos (2) horas diarias al estudio de los materiales de formación y al desarrollo de las actividades aprendizaje.
3. Debe consultar diariamente los foros, para participar activamente en ellos con sus puntos de vista y sus comentarios.
4. Debe mantener una constante comunicación con su tutor, a través del foro de dudas e inquietudes y envíe las actividades desarrolladas por los links habilitados y sugeridos, para tal fin, disponibles en las carpetas de cada actividad de aprendizaje correspondiente.



METODOLOGÍA

◆ Actividades de aprendizaje:

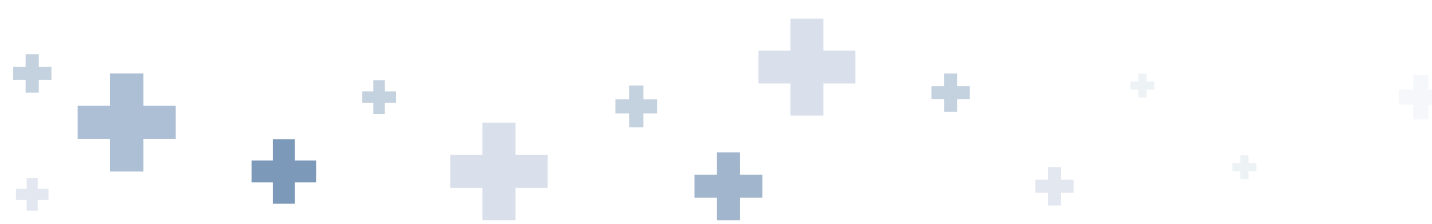
Estas actividades se han diseñado y dispuesto para que los aprendices logren comprender los resultados de aprendizaje por desarrollar, en respuesta a las diferentes tipos de actividades de aprendizaje propuestas.

◆ Foros de discusión:

Los foros son un espacio abierto para exponer los aspectos más relevantes del curso y los conceptos descritos en los textos leídos y orientados por el tutor. Esta disertación o discusión se basará en la argumentación y el debate a partir de proposiciones hechas por el tutor y compañeros.

◆ Existen diversas formas de participar, como las que se mencionan a continuación:

- Exponiendo sus puntos de vista.
- Analizando su punto de vista con los de sus compañeros.
- Presentando casos concretos de su quehacer.



METODOLOGÍA

◆ Actividades:

Las actividades de aprendizaje son propuestas por el tutor con el fin de colocar en práctica los conocimientos obtenidos a través de la lectura de los materiales de formación y la realización de las actividades sugeridas.

◆ Evaluaciones:

Estas actividades le permitirán al aprendiz, constatar sus avances y apropiación del conocimiento por medio de preguntas objetivas que se formulan en las actividades de evaluación.

◆ Estudio independiente:

Este estudio se realizará de manera independiente en el ambiente virtual de enseñanza generando procesos de análisis sobre los elementos conceptuales básicos que brinden herramientas prácticas para optimizar el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos financieros.

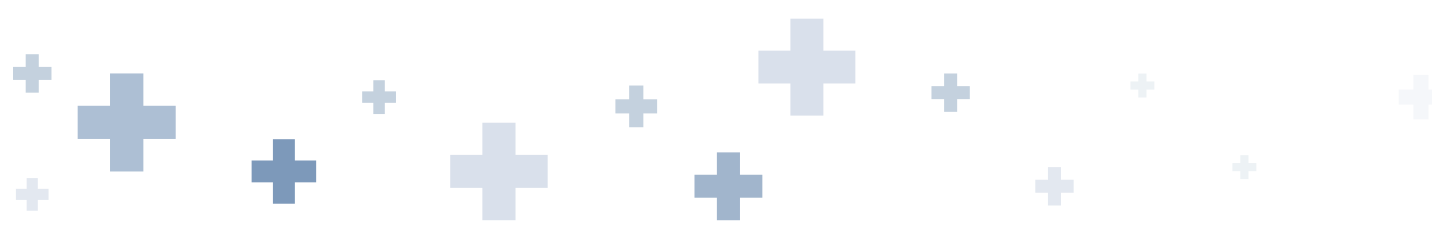


METODOLOGÍA



◆ Tutorías virtuales:

El tutor o instructor acompañará a los aprendices durante el desarrollo de los temas de estudio, de tal forma que se promueva e incentive el interés de los alumnos para desarrollar su potencialidad y necesidades individuales.



CONTENIDO

Los contenidos estarán disponibles a través de diferentes medios de información o acciones multimedia: El aprendiz encontrará diferentes tipos de archivos o contenedores de información, tales como, presentaciones, actividades interactivas, animaciones, documentos complementarios, enlaces y sitios web entre otros, todos ellos encaminados a desarrollar aprendizajes significativo.

Cuando haya realizado el ingreso a la plataforma y seleccionado el curso, haga clic en el botón que dice material del curso, posicionado en la parte izquierda de la pantalla del monitor o pantalla, seguidamente, podrá encontrar los contenidos correspondientes, al abrir esa carpeta de contenido. Observe el link “versión descargable”, y allí encontrará el archivo en formato pdf, el cual podrá descargar.

◆ **Contenidos del programa de formación:**

1. ELEMENTOS BÁSICOS DEL LENGUAJE C++
2. OPERADORES Y EXPRESIONES.
3. ESTRUCTURAS DE CONTROL POR DECISIÓN O SELECCIÓN.
4. ESTRUCTURAS DE CONTROL POR ITERACION.

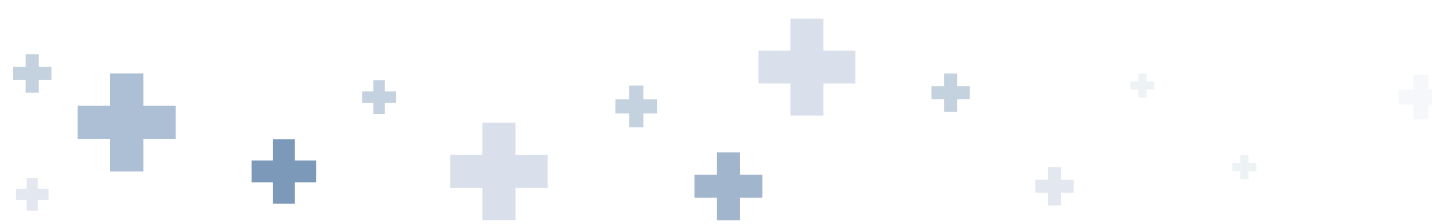


CRONOGRAMA

La información contenida en este espacio es vital para el desarrollo del programa de formación, dado que esta información está determinada para organizar la agenda de estudio del aprendiz, en caso dado, planear la participación, adquirir las competencias necesarias, garantizar el cumplimiento y aprobación de los resultados de aprendizaje (RAP) y obtener la certificación.

Las fechas de cada una de las actividades de aprendizaje serán informadas por el instructor oportunamente a través de anuncios, correos, entre otros medio de comunicación determinados en el curso por el tutor.





REGLAS DEL PROGRAMA

◆ Reglas de juego del programa de formación:

Las reglas de juego establecen obligaciones o deberes, así como aspectos que propician comportamientos favorables y se hacen necesarias para armonizar con todos los compañeros y tutor. A continuación se proponen algunos aspectos sugeridos a tener en cuenta:

1. Con el usuario y contraseña del aprendiz, este debe ingresar a www.senavirtual.edu.co, luego Oficina Virtual, Ver Actualizar Ficha de Matricula y actualizar los datos.
2. En la página principal www.senavirtual.edu.co, se encontrarán los programas (plugins) necesarios para el desarrollo del curso, descárguelos para que pueda visualizar sin ningún inconveniente los contenidos del programa de formación.
3. Debe explorar todos los íconos que se encuentren en el menú del curso, en el enlace que dice “Demo de la Plataforma”, de esa manera encontrarás la información necesaria para colocarte en contexto para el uso de la herramienta o plataforma.
4. **ANUNCIOS:** Los anuncios deben ser leídos cada vez que se ingrese a la plataforma, pues estos constantemente están transmitiendo información importante, como por ejemplo el inicio de las actividades, recomendaciones, retroalimentaciones, cambios importante, reconocimientos al esfuerzo, videos, cierre de las actividades y aprobados del curso.

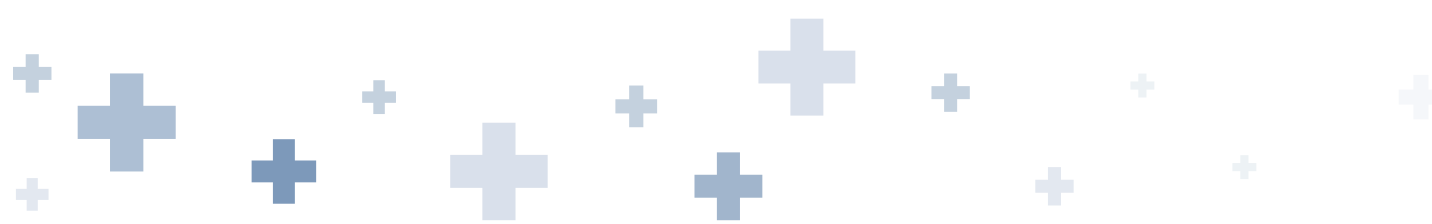


REGLAS DEL PROGRAMA

◆ FOROS: Se encuentran clasificados en tres clases.

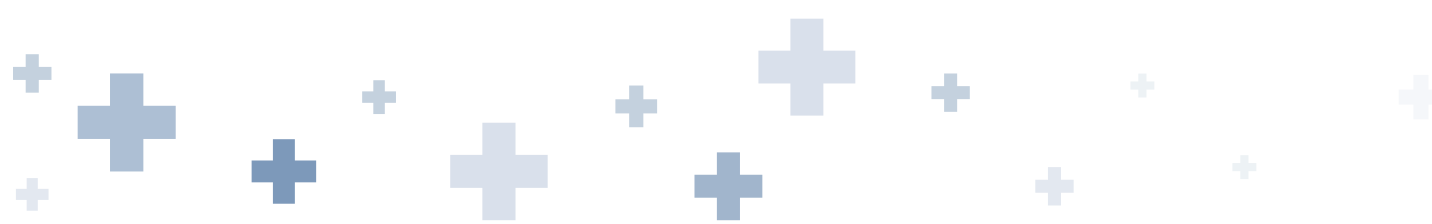
- **Foro Social:** En este foro, los aprendices deben presentarse, expresar su experiencia y formación profesional, además deben saludar a sus compañeros y hacer nuevos amigos.
- **Foro Dudas o inquietudes:** En este espacio, deben consignar todas las dudas e inquietudes sobre el uso de la plataforma y otros aspectos.
- **Foros Temáticos:** Es importante aclarar que en este foro, sólo se participa bajo la estricta orientación del tutor, para que el aprendiz coloque su opinión o aporte acerca de la temática a tratar, es decir, la idea central no es que se copie o que copie y pegue la información de la WEB, sino que participe con su propia idea y cuando mencione la idea de un autor, se tomen las referencias bibliográficas necesarias, y se haga el análisis pertinente.

6. Es importante para el SENA direccionar el respeto por la propiedad intelectual y los derechos de autor, dado que este aspecto es importante para el desarrollo del conocimiento; la copia o plagio es considerado un delito con consecuencias penales ante las leyes nacionales e internacionales. La producción de contenidos, se sugiere debe ser original, innovadora y creativa, para hacer uso de capacidad investigativa, que le permite indagar y recolectar información que le servirán como base para producir contenidos originales. Recuerde siempre referenciar o citar las fuentes de donde toma aportes que utilizará en las evidencias o participaciones de foros que presentará en cada actividad de aprendizaje.



REGLAS DEL PROGRAMA

- ◆ **7. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:** El Envío de las evidencias se realizará a través del link o enlace determinado, ingresando por el icono “Actividades” buscar la opción de la evidencia de la actividad de aprendizaje correspondiente “1, 2, 3 o 4” y enviar un archivo Word adjunto, al momento de enviar los archivos es obligatorio colocar: NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS, ID (número del curso al cual se encuentra matriculado).
- Revise antes de enviar sus archivos que estos no contengan virus, pues la plataforma de inmediato los detecta cuando estos se tratan de abrir, por lo cual no podrán ser evaluados.
- El enlace o link de cada actividad de aprendizaje está programado para que el envío del archivo se haga una sola vez, así de esta manera, se debe tener en cuenta cuando se envíe la actividad que esta sea la correcta y que este COMPLETA.
- No se admitirá y no tendrá ningún valor el que envíen la actividad al correo electrónico del tutor.

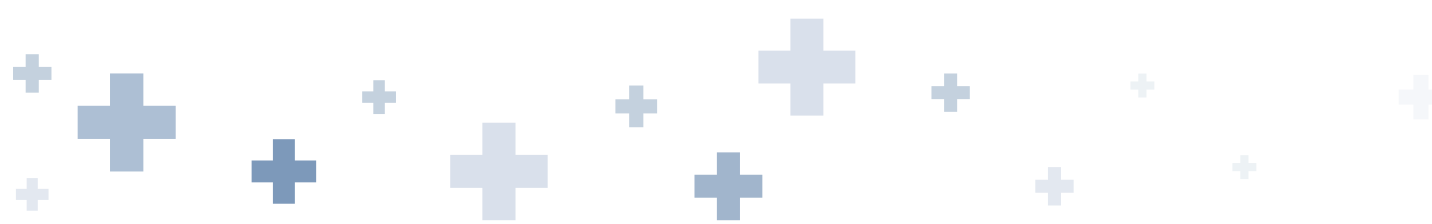


REGLAS DEL PROGRAMA

◆ Normas de convivencia:

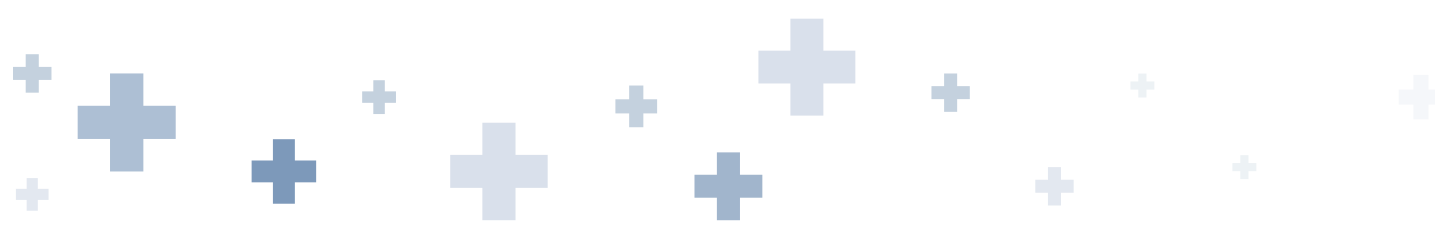
Convivir es un estado que demuestra armonía, integración y tolerancia en las relaciones interpersonales, por ello es necesario fijar unas normas mínimas que nos permitan ser responsables, puntuales y eficientes en el desarrollo de nuestras actividades cuando realizamos un curso de manera virtual. A continuación se presentan algunos aspectos a tener en cuenta para garantizar el éxito en las relaciones y evitar inconvenientes:

1. Debe tener en cuenta, que al otro lado de su computador hay un ser humano real, con sus propias ideas y sentimientos. Siempre muestre una buena actitud, como si ambos se estuvieran mirando a los ojos y con mucho respeto. Nunca escriba nada que no le diría frente a frente a otra persona. Esta es tal vez la principal regla que deba tener presente siempre.
2. Los mensajes enviados a listas de distribución de correo electrónico serán recibidos por todos los miembros del curso. Envíe los mensajes personales a otros miembros en privado, y envíe solo aquellos mensajes que desee compartir y sean de interés para todos.



REGLAS DEL PROGRAMA

3. Demuestre respeto por sus compañeros, sea amable y cortés al dar respuesta o expresar su opinión a los demás. Retroalimente constructivamente.
4. Debemos ser tolerantes en todo momento. Recuerde que el botón de "Borrar", este le permite borrar e ignorar cualquier mensaje indeseado. Antes de generar conflicto por un error cometido, dialogue con el tutor y sus compañeros aprendices, busque puntos de acuerdo. Disculpe el error del otro, como quiere que perdonen el cometido por usted, pues no todos son conocedores de esta comunidad de la etiqueta del internet.
5. Incluya en su lenguaje expresiones de gratitud. Además reconozca los derechos de autor, dando crédito a la fuente consultada o al recurso en el que se basó la información. Reconozcamos los errores que cometemos y mostrémonos dispuestos a repararlos, asumiendo la consecuencia de los actos que se presentan.



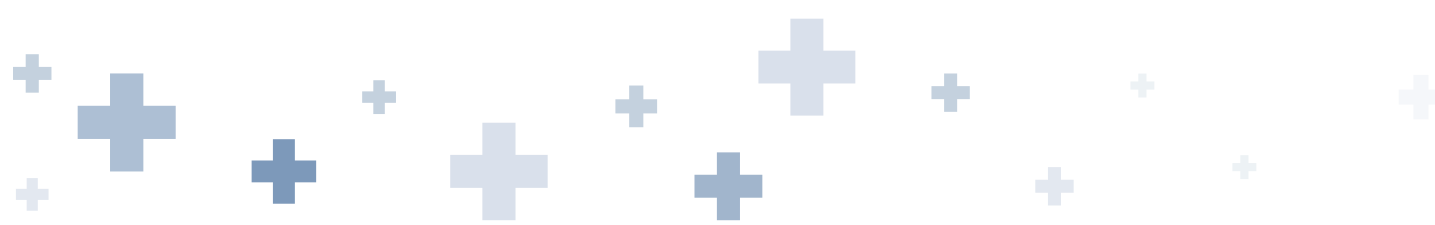
REGLAS DEL PROGRAMA

6. En algún momento, sea ha sido novato, por lo menos alguna vez, y por lo tanto, cuando alguien cometa algún error sea bondadoso con él. Quizás si el error es mínimo no sea necesario mencionar nada, siempre piense dos veces antes de reaccionar. Se debe tener buenos modales. Si decide informar a alguien de algún tipo de error, hágalo cortésmente y si es posible enviando un e-mail privado en lugar de hacerlo público. Dé a la gente el beneficio de la duda, asuma que el otro no sabía algo mejor y por sobre todas las cosas no sea arrogante.

7. Las letras MAYÚSCULAS se pueden usar para sustituir acentos o para enfatizar, pero NO escriba todo en mayúsculas pues esto se interpreta en la red como que ¡USTED ESTA GRITANDO!

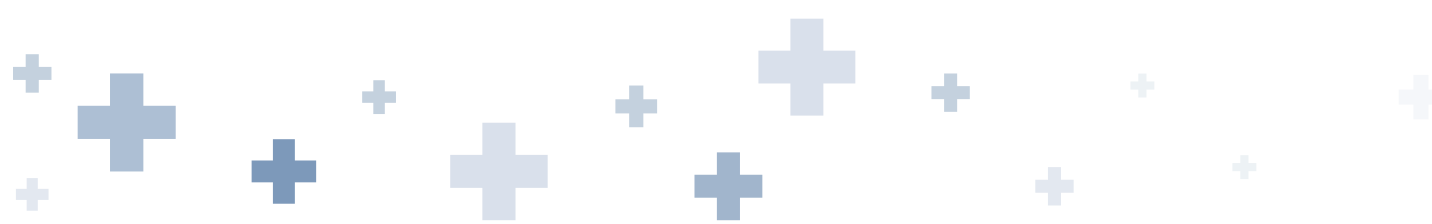
8. Por Último tenga en cuenta que la constancia y la perseverancia, es una fuerza interior que le permitirá llevar a buen término las cosas que emprendemos. Debe vencer los obstáculos que se le presenten y llegue a la meta de este curso:

¡La Certificación!



CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Define los tipos de datos de entradas y salidas del lenguaje de programación c++ para el desarrollo de aplicaciones.
- Analiza las variables y las reglas de declaración de acuerdo a los requerimientos del lenguaje de programación c++.
- Realiza la evaluación de expresiones aritméticas en lenguaje de programación c ++ teniendo en cuenta su jerarquía.
- Aplica la sintaxis de funciones matemáticas para la construcción de expresiones en lenguaje c++.
- Desarrolla programas en lenguaje c ++ aplicando condiciones sencillas.
- Desarrolla programas en lenguaje c ++ aplicando condiciones anidadas.
- Desarrolla programas en lenguaje c ++ aplicando el estatuto switch.
- 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.



CRITERIOS DE EVALUACIÓN

◆ Políticas de aceptación y rechazo:

Los estados que pueden presentarse al aprendiz, según el desempeño en el desarrollo y presentación de las evidencias del curso de formación, son los siguientes:

- **Aprobado y por certificar:** Total ponderado igual o mayor a 70 puntos (70%)
- **No aprobado:** Total ponderado entre 50 a 69 puntos
- **Desertado:** Total ponderado entre 0 y 49 puntos (%)
- **Rechazado no matriculado:** El aprendiz NO diligenció la ficha de matrícula.
- (Esta debe actualizarse cada vez que inicies un curso).



REQUISITOS DE INGRESO



Se requiere que el aprendiz AVA tenga dominio de los elementos básicos relacionados con conceptos relacionados con el mercadeo, además el manejo de herramientas informáticas y de comunicación: correo electrónico, chats, procesadores de texto, hojas de cálculo, software para presentaciones, Internet, navegadores y otros sistemas y herramientas tecnológicas necesarias para la formación virtual.

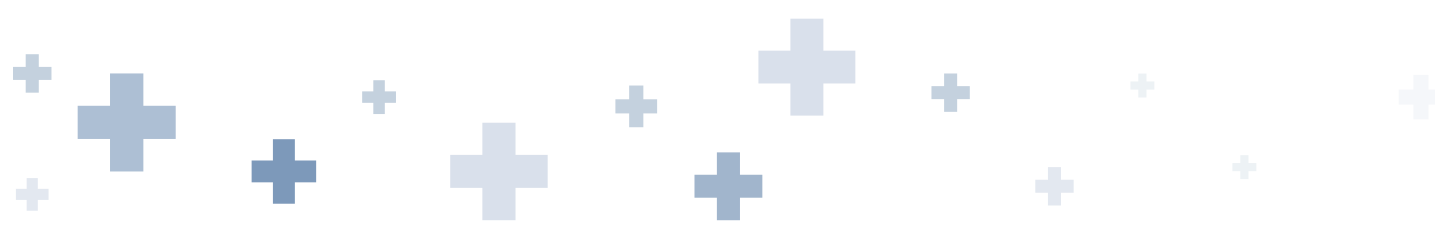


REQUISITOS DE INGRESO

◆ Requerimientos de hardware y software.

Se requiere que el aprendiz AVA tenga acceso a un computador, Tablet, ipad, Smartphone conectado a con un plan de datos o internet, además debe descargar los siguientes programas, los cuales encontrará en la página del SENA (www.senavirtual.edu.co) en la opción de descargas:

- Adobe Reader
- Java
- Adobe Flash Player
- Adobe Shockwave Player
- Adobe Authorware Player
- WinZip
- WinRar



REQUISITOS DE INGRESO

Para visualizar todos los contenidos del programa de forma óptima, es necesario descargar e instalar los anteriores programas mencionados.

Se recomienda verificar muy bien si el computador en el que desarrollará su labor como aprendiz, tiene los programas o software mencionados, de lo contrario debe dirigirse al botón del menú principal del programa de formación y siga la siguiente instrucción:

Inducción a la plataforma/Software requerido para trabajar en la plataforma; en donde se encuentran los enlaces a los sitios web para su descarga e instalación.

RECUERDE: Estos programas los puedes descargar ingresando a www.senavirtual.edu.co



CERTIFICACIÓN



El total de horas certificadas para el programa de formación de CONCEPTUALIZACIÓN DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C++ es de 40 horas. Para obtener la aprobación del mismo, deberá alcanzar todos los resultados de aprendizaje. Una vez aprobado el programa de formación usted podrá descargar su certificado digital en Sofía Plus.

Copie la url en la barra de navegación:

◆ <http://oferta.senasofiaplus.edu.co/sofia-oferta/certificaciones.html>

1. Digite su documento de identificación
2. Luego debe hacer clic en el botón que dice "Consultar certificación"
3. Ahora podrá observar sus certificaciones en formación complementaria y titulada.
4. Por último, realice clic en su parte lateral izquierda, en la opción descargar y guarde su certificado en su computador.



**INFORMACIÓN
PROGRAMA
COPY RIGHT SENA**

◆ **Experto temático**



Jhon Timy López Gómez – Experto temático

Centro Agroempresarial
Regional Cesar (**Aguachica**)

◆ **Equipo línea de producción Atlántico**

Centro Agroecológico y Agroindustrial
Regional Atlántico.

■ **Líder Línea de Producción**



Oscar Ballestas Cardozo

■ **Guionista**



Elkin Pedroza Díaz

■ **Asesores Pedagógicos**



Cila Paternina Escobar
William García Guiza

■ **Programación y Animación Web**



Leonardo Ordoñez Lozano
Rafael Saltarín Tejera
Lars Piers De las Salas Guerra

■ **Diseño Gráfico**



Javier Fernández Todaro
Dexter Navarro Barranco
Jerson Fernández Salgado



CREDITOS



Copyright **SENA** ©, 2014