


|  |   |
|--|---|
| <br>Modelo de<br>Mejora Continua | LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA<br>TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN<br>RED TECNOLÓGICA<br>TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE   |
| DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA   |   |
| CÓDIGO:  | DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA   |
| 21450168   | ESTRUCTURA DEL LENGUAJE DE PROGRAMACION C++ (NIVEL I)   |
| VERSIÓN:<br>1  | SECTOR DEL PROGRAMA:<br>COMERCIO  |
| Vigencia del Programa  | Fecha inicio Programa: 01/02/2013<br>Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente   |
| DURACIÓN MÁXIMA  | 40 horas  |
| JUSTIFICACIÓN:   | <p>Los lenguajes de programación son signos y formas de comunicación utilizados entre personas y máquinas para que estas últimas desarrollen procesos dentro de sí mismas. El lenguaje de programación C++ no es ajeno a esta definición ya que realiza este proceso dentro de la máquina pero basado en un lenguaje y plataforma específicos, aplicando el paradigma de la programación orientada a objetos.</p> <p>Este programa de formación se enfoca en generar una primera aproximación con el lenguaje de programación mencionado. Se interactuará con las herramientas básicas del lenguaje, las estructuras, las técnicas de programación y la sintaxis del lenguaje C++.</p>  |
| REQUISITOS DE INGRESO:   | Se requiere que el aprendiz AVA tenga dominio de los elementos básicos relacionados con el manejo de herramientas informáticas y de comunicación: correo electrónico, chats, Messenger, procesadores de texto, hojas de cálculo, software para presentaciones, Internet, navegadores y otros sistemas y herramientas tecnológicas necesarias para la formación virtual.   |
| ESTRATEGIA METODOLÓGICA:   | <p>Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos o el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas en ambientes virtuales de aprendizaje, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.</p> <p>Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el quehacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:</p> <p>El instructor - Tutor<br/> El entorno<br/> Las TIC<br/> El trabajo colaborativo</p> |



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

COMPETENCIA

CÓDIGO:

DENOMINACIÓN

220501007

CONSTRUIR EL SISTEMA QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA.

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA

DENOMINACIÓN

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

DESCRIPCIÓN

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.

CONOCER LOS OPERADORES, OPERACIONES BÁSICAS Y SU JERARQUÍA PARA INCORPORARLAS EN INSTRUCCIONES DE UN PROGRAMA.

COMPRENDER LOS COMPONENTES BÁSICOS DEL LENGUAJE C++, PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES.

CONOCER LA SINTAXIS Y UTILIZAR LAS ESTRUCTURAS DE CONDICIÓN QUE PERMITA DAR SOLUCIÓN A PROBLEMAS COMPUTACIONALES.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS


- CONCEPTOS BÁSICOS DE PROGRAMACIÓN EN LENGUAJES ORIENTADOS A OBJETOS.
- CARACTERÍSTICAS DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN.
- CONCEPTOS DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C++.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- IDENTIFICAR LOS REQUERIMIENTOS DE LA APLICACIÓN SOFTWARE.
- CONOCER LOS TIPOS DE DATOS EN C++.
- CREAR LAS VARIABLES Y REALIZAR LA DECLARACIÓN DE FUNCIONES.
- IDENTIFICAR LA JERARQUÍA DE LAS OPERACIONES ARITMÉTICAS.
- APLICAR LA SINTAXIS DE LAS EXPRESIONES EN C++.
- UTILIZAR DIFERENTES TIPOS DE DECISIONES, SENCILLA O ANIDADAS.
- UTILIZAR DIFERENTES TIPOS DE CICLOS DE REPETICIÓN.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.  
REALIZA DECLARACIONES DE FUNCIONES Y ANALIZA EL COMPORTAMIENTO SUS ARGUMENTOS.  
IDENTIFICA LA ESTRUCTURA DE UN PROGRAMA, LA ESTRUCTURA DE LA FUNCIÓN MAIN Y SUS COMPONENTES.

|  |  |
|--|--|
| <br>Modelo de<br>Mejora Continua | <p style="text-align: center;">LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA</p> <p style="text-align: center;">TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN</p> <p style="text-align: center;">RED TECNOLÓGICA</p> <p style="text-align: center;">TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> |
|--|--|

REALIZA LA EVALUACIÓN DE EXPRESIONES ARITMÉTICAS EN LENGUAJE C++, TENIENDO EN CUENTA SU JERARQUÍA.

COMPRENDE Y APLICA LA SINTAXIS DE FUNCIONES MATEMÁTICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EXPRESIONES EN 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.

PARTICIPA EN EL FORO, COMPARTE INFORMACIÓN, GENERA OPINIÓN Y REALIZA APORTES INVESTIGATIVOS SEGÚN EL TEMA PLANTEADO.

RESPONDE A LAS EVALUACIONES REFERENTES A LOS CONCEPTOS ADQUIRIDOS DURANTE EL DESARROLLO DEL PROGRAMA.

#### 5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

|   |  |
|---|--|
| Requisitos Académicos                   | INGENIERO DE SISTEMAS, TECNÓLOGO EN SISTEMAS O ÁREAS AFINES.   |
| Competencias mínimas                    | DESARROLLAR APLICACIONES A TRAVÉS DE UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN ORIENTADO A OBJETOS..<br>EVALUAR EL PROCESO DE FORMACIÓN DE LOS ALUMNOS.<br>CONCERTAR LOS PLANES DE MEJORAMIENTO, EVALUACIÓN, FORMACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS ALUMNOS.<br>PLANEAR Y ORIENTAR PROCESOS DE FORMACIÓN.<br>PARTICIPAR EN LOS PROCESOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA FORMACIÓN. |
| Experiencia laboral y/o especialización | 1 AÑOS EN EL ÁREA TÉCNICA.<br>6 MESES EN EL ÁREA VIRTUAL.<br>6 MESES EN EL ÁREA PEDAGÓGICA   |

#### CONTROL DEL DOCUMENTO

|                        | NOMBRE            | CARGO            | DEPENDENCIA / RED                       | FECHA      |
|------------------------|-------------------|------------------|---|------------|
| Responsable del diseño | DIEGO MORENO CITA | APROBAR ANALISIS | DIRECCION GENERAL.<br>DIRECCIÓN GENERAL | 31/01/2013 |



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

|                        |                        |  |   |            |
|------------------------|------------------------|--|---|------------|
| Responsable del diseño | DIEGO MORENO CITA      | EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR  | DIRECCION GENERAL.<br>DIRECCIÓN GENERAL | 31/01/2013 |
| Responsable del diseño | OLGA MILENA GAMEZ SOCH | ACTIVAR PROGRAMA   | DIRECCION GENERAL.<br>DIRECCIÓN GENERAL | 01/02/2013 |
| Responsable del diseño | FRANCISCO LUIS BEDOYA  | ACTIVO: Solicitud de Activación de 719 programas Dir. Gral.          | DIRECCION GENERAL.<br>DIRECCIÓN GENERAL | 09/07/2013 |
| Responsable del diseño | FRANCISCO LUIS BEDOYA  | reversar ACTIVO: Solicitud de Activación de 719 programas Dir. Gral. | DIRECCION GENERAL.<br>DIRECCIÓN GENERAL | 09/07/2013 |
| Aprobación             | DIEGO MORENO CITA      |  | DIRECCION GENERAL.<br>DIRECCIÓN GENERAL | 31/01/2013 |