



GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR GUÍA DE APRENDIZAJE

1. GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** TECNICO EN PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE
- **Código del Programa de Formación:** 233104
- **Nombre del Proyecto:** DESARROLLO DE APLICACIONES DE SOFTWARE PARA EL SECTOR EMPRESARIAL
- **Fase del Proyecto:** Análisis
- **Actividad de Proyecto:** Verificar la funcionalidad del software de acuerdo a los requerimientos planteados en la documentación del proyecto formativo
- **Competencia:** Implantación de la solución software
- **Resultados de Aprendizaje a Alcanzar:** Elaborar el manual de usuario, según normas y protocolos establecidos.
- **Duración de la Guía:** 30 horas

2. PRESENTACION

Con esta guía se busca orientar a los aprendices, en el proceso de entrega e implantación del sistema de información a construir teniendo en cuenta aspectos y metodologías relacionadas con el resultado de aprendizaje y la fase del ciclo de vida del software en el que se encuentra.

El objetivo de esta guía es que el aprendiz adquiera las competencias básicas en torno a la elaboración de algoritmos con la herramienta de software apropiada, proceso inicial importante en la fase de análisis del sistema de información.

Se sugiere primero leer la guía de aprendizaje en su totalidad, para que de manera ordenada y manejando los tiempos sugeridos, cumpla con las evidencias e inicie el desarrollo de cada una de las actividades propuestas.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades de Reflexión inicial.

Para iniciar con las actividades de aprendizaje de esta fase, es importante que realice una consulta exhaustiva previa, de manera autónoma sobre los conceptos de conocimiento asociados al resultado de aprendizaje definidos por el instructor. Recuerde que tiene a su disposición cuatro (4) fuentes de conocimiento a través de las cuales debe indagar: Instructor, entorno, trabajo en equipo y TIC's.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Procedimiento de Desarrollo Curricular

GUÍA DE APRENDIZAJE

Las TIC'S hacen parte importante del desarrollo mental en el ser humano a la hora de ejecutar sus labores, por esta razón y muchas más queremos fomentar esta actividad por medio de la ejecución de talleres e investigaciones a fin de mantener su buen conocimiento sobre el tema de las TIC'S.

Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Las actividades de contextualización dependen de los conocimientos previos trabajados hasta el momento, por esta razón el aprendiz deberá consultar y tener muy presente tanto los requerimientos para el proyecto como los artefactos resultantes de los procesos de análisis y diseño del sistema.

Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

Para las actividades de apropiación se tendrán en cuenta las diferentes actividades de aprendizaje con sus respectivas evidencias de conocimiento, desempeño y producto, a continuación se presentan las diferentes actividades y evidencias para su cumplimiento.

Actividad de aprendizaje 1: Construcción de algoritmos , basado en los métodos y herramientas usados para tal fin.

Esta actividad permitirá a los usuarios generar la lógica de programación para una fase posterior de codificación de software teniendo presente los requerimientos del proyecto para el usuario así como los artefactos resultantes de los procesos de análisis y diseño del sistema.

Ambiente Requerido: Ambiente de aprendizaje dotado con las herramientas y elementos definidos en el proyecto formativo

Materiales: Equipos de cómputo con acceso a internet, software para elaboración de algoritmos y elementos definidos en el proyecto formativo.

Evidencia de Desempeño 1. Aplica métodos de elaboración de algoritmos a través de una herramienta de software propuesta por el instructor.

Esta evidencia permitirá medir el desempeño de los aprendices al generar los algoritmos que facilitan ejercitar la lógica de programación, donde se evidenciará el conocimiento y aplicación de la construcción de algoritmos como etapa previa a la codificación de programas de software.

Para realizar la actividad tenga en cuenta:

- Aspectos de instalación y configuración
- Conocimiento de la herramienta para elaborar algoritmos en pseudocódigo.
- Manejo de errores y proceso de depuración (corrección de errores).



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

- Uso de la herramienta de software para el desarrollo de los ejercicios propuesto por el instructor.
- Prueba de los algoritmos desarrollados en Pseudocódigo.
- Generación de los archivos de pseudocódigo para entrega de evidencias.

Nota: La evidencia será entregada al instructor de forma individual o en grupos de trabajo a criterio del instructor y será evaluada por medio de una Lista de Chequeo.

Evidencia de Producto 1. Archivos de algoritmos elaborados y probados en su lógica por el aprendiz a través de la herramientas propuesta por el instructor.

Para esta evidencia los aprendices deberán entregar los archivos con el pseudocódigo fuente de la solución propuesta mediante algoritmos y lógica de programación.

Para lograr el objetivo de esta evidencia los aprendices deben:

- Conocer las especificaciones de los ejercicios propuestos
- Interactuar con la herramienta de software para la elaboración de algoritmos
- Realizar pruebas de los pseudocódigos de cada ejercicio.
- Tomar pantallazos donde se evidencie cada funcionalidad.
- Organizar los archivos de pseudocódigo en la carpeta de evidencias del portafolio del Aprendiz.

Nota: La evidencia será entregada al instructor en forma individual o en grupos de trabajo según criterio del instructor y será evaluada por medio de una Lista de Chequeo.



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

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<p>Evidencias de Conocimiento</p> <p>Da respuesta sobre lo que es un algoritmo, fases de construcción de los algoritmos, estructuras secuenciales y su aplicación en la solución de un problema.</p> <p>Evidencias de Desempeño:</p> <p>Aplica métodos de elaboración de algoritmos a través de una herramienta de software propuesta por el instructor.</p> <p>Evidencias de Producto:</p> <p>Archivos de algoritmos creados por el aprendiz en la herramienta de software para tal fin propuesta por el instructor.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Construcción de los algoritmos según procedimientos establecidos y usando las herramientas propuestas.	<p>Exposición</p> <p>Demostración</p> <p>Evaluación de desempeño en el ambiente de aprendizaje</p> <p>Taller</p> <p>Desarrollo lista de chequeo</p> <p>Mesa Redonda, sopa de letras, crucigramas</p> <p>Lluvia de ideas, foros presenciales a través de plataforma Territorio</p>

5. GLOSARIO DE TERMINOS



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Procedimiento de Desarrollo Curricular

GUÍA DE APRENDIZAJE

Algoritmo: Secuencia de pasos lógicos para dar solución a un problema, con un inicio y fin definidos.

Ciclo: Llamado también bucle es una secuencia que ejecuta repetidas veces un trozo de código, hasta que la condición asignada a dicho bucle deja de cumplirse.

Condicional: Es una estructura lógica que devuelve un valor si una condición es verdadera y otro valor si es falsa.

Constante: Espacio reservado de memoria que permanece constante durante la ejecución del programa.

Diagrama de Flujo de Datos: Representación gráfica de un algoritmo.

Escritura: Consiste en mandar por un dispositivo de salida (p.ej. monitor o impresora) un resultado o mensaje.

Lectura: Consiste en recibir desde un dispositivo de entrada (p.ej. el teclado) un valor.

Variable: espacio reservado de memoria cuyo valor puede cambiar durante la ejecución del programa.

6. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

Definición de algoritmo. Obtenido de:

https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/curriculos_ex/n1g10_fproy/nivel1/programacion/unidad1/leccion1.html.

Portal de programas. Pseint. Descripción del software y descarga. Obtenido de:

<https://programasparapc.net/hacer-algoritmos/>
<https://pseint.uptodown.com/windows/descargar>

SlideShare. (s.f.). *Conceptos básicos de algoritmos*. Obtenido de

<https://es.slideshare.net/JoseDavidUcSalas/1-conceptos-bsicos-de-algoritmos>

Wikibooks. (s.f.). Desarrollo de software definición de *Algoritmos*. Obtenido de

https://es.wikibooks.org/wiki/Desarrollo_de_software/1.1.2._Definici%C3%B3n_de_algoritmos.



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

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Jorge Enrique Martínez Camacho	Instructor	Centro de Materiales y Ensayos Regional Distrito Capital.	Marzo 2020

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					