PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: PROGRAMACION DE SOFTWARE
- Código del Programa de Formación: 233104
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica):
- Fase del Proyecto (si aplica):
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica):
- Competencia: ESTABLECER REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTO TÉCNICO
- Resultados de Aprendizaje:
- Duración de la Guía de Aprendizaje (3p horas):

2. PRESENTACIÓN

- Motivar hacia la actividad de aprendizaje en consideración a las fortalezas que aportará en el desarrollo de habilidades y destrezas.
- Guiar y organizar el aprendizaje de manera que se oriente al desarrollo integral del aprendiz
- Motivar a la acción, al trabajo autónomo sistemático y organizado.
- Relacionar conocimientos previos con los nuevos para la construcción significativa de los mismos.
- Promover el aprendizaje colaborativo y el crecimiento integral del grupo.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**

3.1 Actividades de Reflexión Inicial (4 horas)

Descripción de la Actividad

Se plantearán preguntas reflexivas sobre la importancia de establecer requisitos claros y precisos en un proyecto de software. Los estudiantes discutirán en equipos cómo los errores en la recolección de requisitos pueden afectar el desarrollo de un sistema.

Ambiente Requerido

- Aula de clases equipada con computadora y proyector.
- Pizarras para debates grupales.

Estrategias o Técnicas Didácticas Activas

- Discusión en grupos pequeños: Los estudiantes trabajarán en equipos para debatir los casos presentados.
- Mapeo mental: Realización de mapas mentales sobre las fases del análisis de requisitos.

Materiales de Formación

- Casos prácticos de proyectos mal especificados.
- Ejemplos de requisitos bien definidos.

Material de Apoyo

- Videos cortos sobre la importancia de los requisitos en el ciclo de vida de un software.
- Diapositivas sobre los fundamentos de los requisitos de software.

Evidencias de Aprendizaje

- Participación en las discusiones grupales.
- Elaboración de mapas mentales grupales sobre la importancia de los requisitos.

Instrumentos de Evaluación

- Lista de cotejo para evaluar la participación en las discusiones.
- Rúbrica para evaluar los mapas mentales.

Duración de la Actividad 4 horas

3.2 Actividades de Contextualización e Identificación de Conocimientos Necesarios (6 horas)

Descripción de la Actividad

Exploración de los conceptos básicos de PSeInt y cómo este lenguaje de pseudocódigo puede ser útil para especificar requisitos de software. Se presentarán las bases teóricas de PSeInt, sus estructuras básicas y cómo estas permiten modelar los problemas y soluciones de software.

Ambiente Requerido

- Laboratorio de informática con acceso a computadoras con PSeInt instalado.

Estrategias o Técnicas Didácticas Activas

- Clase invertida: Los estudiantes revisarán materiales previos sobre PSeInt antes de la sesión.
- Ejercicios guiados: Los alumnos seguirán guías de práctica para familiarizarse con PSeInt.

Materiales de Formación

- Manual introductorio de PSeInt.
- Ejercicios básicos de PSeInt (estructuras condicionales, ciclos, y funciones).

Material de Apoyo

- Tutoriales en video sobre el uso de PSeInt.
- Diagramas de flujo y representaciones gráficas de algoritmos simples.

Evidencias de Aprendizaje

- Ejercicios resueltos en PSeInt que cubran estructuras condicionales y bucles.
- Mini-proyecto de análisis de un problema simple y su modelado en PSeInt.

Instrumentos de Evaluación

- Lista de cotejo para la realización de los ejercicios.
- Rúbrica para el mini-proyecto de modelado.

Duración de la Actividad 6 horas

3.3 Actividades de Apropiación (12 horas)

Descripción de la Actividad

Elaboración y especificación de requisitos de software utilizando pseudocódigo. Los estudiantes trabajarán en equipo para analizar un caso práctico y generar los requisitos necesarios para resolver el problema en PSeInt. Posteriormente, escribirán los algoritmos correspondientes en pseudocódigo, aplicando estructuras de control y ciclos adecuados.

Ambiente Requerido

- Laboratorio de informática con acceso a PSeInt.

Estrategias o Técnicas Didácticas Activas

- Aprendizaje basado en proyectos (ABP): Los estudiantes desarrollarán un proyecto a lo largo de varias sesiones.
- Retroalimentación continua: Se proporcionará retroalimentación sobre el avance del proyecto en varias etapas.

Materiales de Formación

- Guías de desarrollo de proyectos en PSeInt.
- Casos prácticos de análisis de problemas y requisitos de software.

Material de Apoyo

- Recursos digitales sobre buenas prácticas en la definición de requisitos.
- Ejemplos de especificación de requisitos de software en formato pseudocódigo.

Evidencias de Aprendizaje

- Proyecto de especificación de requisitos y diseño del software en pseudocódigo.

- Documentación del análisis y modelado de un sistema sencillo.

Instrumentos de Evaluación

- Rúbrica para evaluar el proyecto de desarrollo en PSeInt.
- Cuestionarios sobre la relación entre los requisitos y el código en PSeInt.

Duración de la Actividad 12 horas

3.4 Actividades de Transferencia del Conocimiento (8 horas)

Descripción de la Actividad

Desarrollo de un proyecto integrador en el que los estudiantes deberán establecer los requisitos de un sistema complejo y generar su pseudocódigo completo en PSeInt. Deberán presentar y justificar su solución ante sus compañeros.

Ambiente Requerido

- Laboratorio de informática con acceso a PSeInt.
- Aula de presentación para la exposición del proyecto.

Estrategias o Técnicas Didácticas Activas

- Exposición grupal: Los estudiantes presentarán sus proyectos ante la clase y recibirán retroalimentación.
- Evaluación entre pares: Los compañeros evaluarán los proyectos de otros equipos.

Materiales de Formación

- Caso práctico complejo que incluya varios módulos de software.
- Guía de presentación de proyectos.

Material de Apoyo

- Ejemplos de proyectos similares presentados en video.
- Plantillas para organizar los requisitos del sistema.

Evidencias de Aprendizaje

- Presentación del proyecto final.
- Informe escrito que documente la especificación de requisitos y el pseudocódigo generado.

Instrumentos de Evaluación

- Rúbrica para evaluar la presentación oral y el informe escrito.
- Lista de cotejo para la evaluación entre pares.

Duración de la Actividad 8 horas

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Construya o cite documentos de apoyo para el desarrollo de la guía, según lo establecido en la guía de desarrollo curricular. (**BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA).**

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**DEICER BUENO ROMERO**	**INSTRUCTOR**	**SENA - CAA**	**2 DE SEPTIEMBRE DE 2024**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					