



PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Analisis y Desarrollo de Software
- **Código del Programa de Formación:** 1
- **Nombre del Proyecto:** Construcción de software que le permita a la escuela nacional de la calidad del café el registro y reporte de estadísticas de la calidad y la trazabilidad de la producción de café en la sede yamboró.
- **Fase del Proyecto:** Ejecución.
- **Actividad de Proyecto:** Codificar los módulos del sistema de información
- **Competencia:** Desarrollar la solución de software de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo
- **Resultados de Aprendizaje:** Planear actividades de construcción del software de acuerdo con el diseño establecido.

Duración de la Guía: 202 Horas.

2. PRESENTACION

Estimado aprendiz, el SENA extiende una cordial bienvenida a esta guía de aprendizaje que comprende la competencia técnica de: desarrollar la solución de software de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.

De acuerdo con Maida y Pacienza (2015): la metodología en el desarrollo de software es un modo sistemático de realizar, gestionar y administrar un proyecto que comprende los procesos a seguir para idear, implementar y mantener un producto software desde que surge la necesidad del producto hasta que cumplimos el objetivo por el cual fue creado.

Para el desarrollo de las actividades planteadas en esta guía, contará con el acompañamiento de los instructores asignados al programa, los cuales de forma continua y permanente lo orientarán con las pautas necesarias para el logro de las actividades de aprendizaje, brindando herramientas básicas de tipo conceptual y metodológico. Es importante que organice su tiempo, dada la exigencia que demanda la realización de esta guía de aprendizaje. No olvide revisar y explorar los materiales de estudio del programa.

Por consiguiente, se presentan cada una de las acciones de aprendizaje que le permitirán desarrollar lo anteriormente mencionado.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

En este apartado se describirán las actividades de aprendizaje para cada una de las competencias que plantea la fase de ejecución del proyecto formativo: construcción de software integrador de tecnologías orientadas a servicios.

Actividades de reflexión inicial: : Planificar las actividades para el sub-proyecto

Como actividad de reflexión inicial y teniendo en cuenta el sub-proyecto formativo, planifique según sus conocimientos adquiridos las actividades, pasos, tiempos, entregables, entre otros elementos necesarios para el desarrollo del sub-proyecto formativo.



Para validar si la planeación esta adecuada responda estos interrogantes:

- ¿Cómo saber si se realizó un conjunto de tareas?
- ¿Qué efecto tiene sobrecargar una semana con más tareas?
- ¿Qué pasa si acepta una tarea adicional no planeada?
- ¿Cómo afecta si el equipo deja un tiempo de trabajar (vacaciones, días festivos)?
- ¿Se ha establecido una cantidad de horas semanales por integrante del grupo?
- ¿Se sabe el tiempo requerido para la entrega del producto?
- ¿Hasta qué punto se está trabajando de manera excesiva para cumplir una fecha de entrega?
- ¿Cuál es el estado del desarrollo del producto?, ¿Atrasado?, ¿Adelantado?
- ¿Hay responsables identificados en las actividades del proyecto?
- ¿Cuánto falta para terminar el proyecto?
- ¿Tengo los elementos necesarios para implementar el proyecto?

Para la realización de esta planeación utiliza HTML5, table, css y javascript

Entregable: Elaborar un archivo .html con uso de css, html5, table y javascript donde muestre la planeación inicial para la construcción del sub-proyecto, las actividades se deben adicionar así como el esfuerzo, la acumulación debe ser calculada automáticamente, las semanas se deben adicionar pero el total de semanas debe salir de la suma de las semanas terminadas.

Tiempo: 10 horas

Actividad de contextualización: **Determinar tecnologías necesarios para la construcción del sub-proyecto**

Todo proyecto de software requiere no solo de la codificación de los módulos si no que se debe determinar elementos hardware, de red, software, servicios y servidores necesarios para llevar esto a cabo, en esta actividad se presentan algunos interrogantes para contextualizar la planeación del sub-proyecto.

- ¿Se tienen unos requerimientos definidos?
- ¿Hay un informe de diseño en base a los requerimientos?
- ¿Qué es una copia de seguridad?, ¿Cuándo implementarla?
- ¿Qué es un control de versiones, tienen establecido uno para el proyecto?

Teniendo en cuenta que todo desarrollo de software necesita unas tecnologías para la construcción del mismo, responda las siguientes preguntas para hacer una correcta planeación:

- ¿Qué es programación estructurada?
- ¿Qué es programación orientada a objetos?
- ¿Qué es un atributo en programación orientada a objetos?
- ¿Qué es una clase en desarrollo de software?



- ¿Qué es un método en programación?
- ¿Qué es PHP?
- ¿Qué es JAVA?
- ¿Qué es Node JS?
- ¿Qué es javascript?
- ¿Qué es kotlin?
- ¿Qué es XML?
- ¿Qué es react js?
- ¿Qué es bootstrap?
- ¿Qué es un API en desarrollo de software?
- ¿Qué es un API rest?
- ¿Qué es Android studio?
- ¿Qué es **nginx** y para que se utiliza?
- ¿Qué es una red local?
- ¿Qué es un servicio?
- ¿Qué es un servidor?
- ¿Qué es react-native?
- ¿Qué es una dirección IP?
- ¿Qué es una dirección IP estatica?
- ¿Qué es un radio enlace?
- ¿Qué es un IDE?
- ¿Qué es mariadb?
- ¿Qué es mongodb?
- ¿Qué es postgresql?
- ¿Qué es mysql?
- ¿Qué es firebase?
- ¿Qué es sqlite?
- ¿Qué es localStorage?
- ¿Qué es sharedPreferences?
- ¿Qué es y para que se utiliza **xampp**?

Tiempo: 5 horas

Forma de Entrega: Debate en mesa redonda de las respuesta a los interrogantes planteados.

Actividad de aprendizaje 1: Definir estándares de codificación de acuerdo a plataformas de desarrollo ágil

Con base en las características del software a desarrollar realice un informe técnico con el estándar de codificación a utilizar para el desarrollo del software según lo visto en el componente "Aplicación del paradigma orientado a objetos".



Elementos para tener en cuenta en el documento:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción, objetivo, estándares de codificación como nombramiento de variables, declaración de clases, declaración de métodos etc.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- Productos a entregar: Documento informe técnico.
- Formato: pdf.

Material de apoyo: Aplicación del paradigma orientado a objetos.

Tiempo: 10 horas

Actividad de aprendizaje 2: instalación y configuración de herramienta de versionamiento (Local / Web).

Tomando como referencia el componente formativo “Integración continua”, realice la instalación y configuración de las herramientas de control de versionamiento tanto local como remoto.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

Producto para entregar: documento informe.

Formato: PDF.

Extensión: mínimo 3 hojas, máximo 10 de contenido.

Material de apoyo: Especificaciones de software

Tiempo: 5 horas

Actividad de aprendizaje 3: instalar y configurar Android studio.

Posterior al diseño de las fichas técnicas se debe diligenciar esta ficha técnica teniendo en cuenta los programas necesarios (software) y los equipos (hardware) para llevar a cabo la elaboración de un sistema para el caso de estudio planteado en el instructivo 3.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

Producto para entregar: documento informe.

Formato: PDF.

Extensión: mínimo 3 hojas, máximo 3 de contenido.

Tiempo: 5 horas

Actividad de aprendizaje 4: Definir variables, tipos de datos en kotlin.

Actividad de aprendizaje 4: Definir herramienta de versionamiento en un proyecto Android studio.



Actividad de transferencia

En esta actividad usted demostrará sus conocimientos adquiridos a lo largo del resultado de la presente guía, para lograr desarrollar la actividad sigas los paso descritos en la actividad 4.

Actividad de aprendizaje 4: Definir la ficha con las especificaciones técnicas software y hardware requerido para la implementación del sistema del proyecto formativo.

Para el desarrollo de esta actividad debe validar los requerimientos del software del proyecto formativo para evidenciar las necesidades técnicas hardware y software para la implementación del proyecto formativo, para esta evidencia, se requiere realizar una ficha técnica que tenga en cuenta lo siguiente:

- ✓ Para elaborar el documento se deben seguir las condiciones: portada, tabla de contenido generado automáticamente con el procesador de texto Word, tabla de figuras, tabla de tablas, introducción, desarrollo de la actividad, conclusiones y bibliografía.
- ✓ Se deben estimar las condiciones técnicas y económicas de acuerdo con las características de la solución de software y las necesidades del proyecto formativo.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

Producto para entregar: documento informe.

Formato: PDF.

Extensión: mínimo 3 hojas, máximo 10 de contenido.

Tiempo: 5 horas

- **Ambiente Requerido:**

Ambiente Y13

- **Materiales**

Equipo de cómputo.

Software ofimática.

Calculadora

Internet

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de conocimiento:		



Evidencia de desempeño:	Interpreta el informe de diseño para definir el plan de trabajo en la construcción del software. Selecciona y configura herramientas de versionamiento para el control de cambios en el código.	Técnica: Formulación de preguntas Instrumento: Lista de chequeo 1
Evidencia de producto:	Selecciona y configura herramientas de desarrollo de acuerdo con las condiciones del software a construir. Define estándares de codificación de acuerdo con las reglas de la plataforma de desarrollo seleccionada.	Lista de chequeo 2 Lista de chequeo 3

5. GLOSARIO DE TERMINOS:

Hardware: Conjunto de elementos físicos o materiales que constituyen una computadora o un sistema informático.

Software: Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Biblioteca Sena <https://biblioteca.sena.edu.co/>

Java en Castellano. (2021, Dic 01). Servlets y JSP.
https://programacion.net/articulo/servlets_y_jsp_82

Maida, E. G., & Pacienza, J. (2015). Metodologías de desarrollo de software.



Quintas, A. F. (2000). Java 2: manual de usuario y tutorial. Grupo Editorial RA-MA.

Sun. (2021, Dic 01). Java. <http://java.sun.com/>

Vall Mainou, A. (2010). Desarrollo para internet con tecnología JAVA.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Jose Ordoney Cuellar	Instructor	Formación Profesional Integral	14/11/2022

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					