PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación:** Análisis y desarrollo de software.
- **Código del programa de formación:** 228118
- **Nombre del proyecto:** Construcción de software integrador de tecnologías orientadas a servicios.
- **Fase del proyecto:** Ejecución.
- **Actividad de proyecto:** Codificar los módulos del software.
- **Competencias:**
  Técnicas:
  220501096 - Desarrollar la solución de software de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.
- **Resultados de aprendizaje a alcanzar:**
  Técnicos:
  220501096-01 - Planear actividades de construcción del software de acuerdo con el diseño establecido.
  220501096-04 - Codificar el software de acuerdo con el diseño establecido.

- **Duración de la guía:** 498 horas
  Técnico: 498 horas.

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, el SENA extiende una cordial bienvenida a la séptima 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 Pacienzia (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. Los instructores programarán encuentros de asesoría virtual, para brindar orientaciones específicas relacionadas con las temáticas a desarrollar en las actividades. 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. FORMULACIÓN 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.

3.1. Actividades de aprendizaje de la competencia 220501096 - Desarrollar la solución de software de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo

Con base en las metodologías de desarrollo utilizadas en esta competencia se inicia con el desarrollo de las aplicaciones web y móviles utilizando Framework para el desarrollo ágil entre los que se encuentran SprintBoot, React, Android, Swift del lado del servidor Node, que en conjunto con las herramientas de versionamiento permiten realizar grandes proyectos en tiempos cortos, después de estudiadas cada una de estas tecnologías podrá escoger la que más se adapte a las características del proyecto a realizar.

3.1.1 Actividad de aprendizaje GA7-220501096-AA1 configurar herramientas de versionamiento para control de código

Duración: 40 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis de los componentes formativos: “Aplicación del paradigma orientado a objetos” e “Integración continua”.

Evidencias:

A continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforma la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia de conocimiento: GA7-220501096-AA1-EV01 informe técnico de plan de trabajo para construcción de software**

Con base en las características del software a desarrollar, realice un informe técnico especificando herramientas y tecnologías de versionamiento a utilizar según lo visto en componentes Integración continua.

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, selección de herramientas de versionamiento a utilizar.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento informe técnico
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: informe técnico de plan de trabajo para construcción de software GA7-220501096-AA1-EV01.

- **Evidencia de desempeño: GA7-220501096-AA1-EV02 definir estándares de codificación de acuerdo a plataforma de desarrollo elegida**

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 para entregar:** documento informe técnico
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: definir estándares de codificación de acuerdo a plataforma de desarrollo elegida GA7-220501096-AA1-EV02.

- **Evidencia de conocimiento: GA7-220501096-AA1-EV03 identifica herramientas de versionamiento**

Tomando como referencia el componente formativo “Integración continua”, realice una tabla con las diferencias entre el sistema de control de versionamiento git local y git remoto.

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, tablas con diferencias y características y comandos de git local y git remoto.
- Realice una tabla con la descripción de los comandos básicos de git remoto y git local

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento informe técnico
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: identifica herramientas de versionamiento GA7-220501096-AA1-EV03.

- **Evidencia de desempeño: GA7-220501096-AA1-EV04 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.

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, paso a paso con pantallazos de la instalación de las herramientas de control de versionamiento tanto local como remota.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento instalación
- **Extensión:** Libre.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Instalación y configuración de herramienta de versionamiento (Local / Web) GA7-220501096-AA1-EV04**.

- **Evidencia de producto: GA7-220501096-AA1-EV05 herramientas de versionamiento (GIT) instalada y configurada.**

Tomando como referencia el componente formativo “Integración continua”, conectar el equipo local con el repositorio remoto por medio de Git usando los comandos vistos anteriormente.

Realice la ejecución de cada uno de los comandos básicos de git remoto y local teniendo en cuenta el ejercicio propuesto a continuación:

Paso 1

1. Crear un nuevo repositorio público en GitHub, gitLab o herramienta de su selección con el nombre Programa-git.
2. Añadirlo al repositorio local del Programa.
3. Mostrar todos los repositorios remotos configurados.

Paso 1

```
# Crear el repositorio en GitHub y copiar su url con el protocolo https.
  > git remote add github url

        > git remote -v
```

Paso 2

1. Agregar los cambios del repositorio local al repositorio remoto de GitHub o GitLab.
2. Acceder a GitHub o GitLab y comprobar que se han subido los cambios mostrando el historial de versiones.

```
>git push github master
```

Paso 3

- Agregar el archivo kotlin.txt que contenga el nombre del usuario y su correo electrónico.

- Agregar los cambios.
- Realizar un commit con el mensaje “Añadido datos.”
- Cargar cambios al repositorio remoto.

```
> cat > kotlin.txt
```

```
git add .
> git commit -m
                "Añadido datos."

> git push origin master.
```

Elementos para tener en cuenta:

- Se debe realizar el ejercicio en las herramientas de versionamiento instaladas y grabar un video ejecutando cada uno de los puntos solicitados en el ejercicio propuesto.
- Debe ir explicando cada uno de los requerimientos.
- El vídeo debe tener una presentación con su nombre y los ejercicios a realizar.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** video
- **Extensión:** Mp4.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: herramientas de versionamiento (GIT) instalada y configurada. GA7-220501096-AA1-EV05

3.1.2 Actividad de aprendizaje GA7-220501096-AA2 - Aplicar estándares de codificación

Esta actividad se centra en la descripción del plan de trabajo que se debe definir según las características del software a desarrollar, detallando estándares de codificación y lenguaje a utilizar.

Duración: 96 horas

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del componente formativo: “Construcción de aplicaciones con JAVA”.

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforma la actividad de aprendizaje**:**

- **Evidencia de desempeño: GA7-220501096-AA2-EV01 codificación de módulos del software según requerimientos del proyecto**

Teniendo en cuenta las características del software a desarrollar realizar la codificación del módulo del proyecto realizando conexiones con bases de datos por medio de JDBC tomando como referencia lo visto en el componente formativo “Construcción de aplicaciones con JAVA”.

Elementos para tener en cuenta:

- Para la codificación del módulo debe tener en cuenta los artefactos del ciclo del software realizados con anterioridad: diagrama de clases, diagramas de casos de uso, historias de usuario, diseños, prototipos, Informe técnico de plan de trabajo para construcción de software con tecnologías seleccionadas etc**.**
- Se debe crear el proyecto utilizando herramientas de versionamiento.
- El código debe cumplir con estándares de codificación como:
  - Nombramiento de variables
  - Nombramiento de métodos
  - Nombramiento de clases
  - Nombramiento de paquetes
- Debe tener funcionalidades de inserción, consulta, actualización y eliminación.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** carpeta comprimida que debe tener los siguientes archivos:
- archivos del proyecto,
- archivo con enlace del repositorio, la carpeta comprimida debe tener el nombre del aprendiz y número de la evidencia así: NOMBREAPELLIDO_AA2_EV01
- **Extensión:** ZIP, RAR.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio:
- codificación de módulos del software según requerimientos del proyecto GA7-220501096-AA2-EV01.

- **Evidencia de producto: GA7-220501096-AA2-EV02 módulos de software codificados y probados**

Teniendo en cuenta las características del software a desarrollar realizar la codificación del módulo del proyecto enfocándose a web con servlets según lo visto en el componente formativo “Construcción de aplicaciones con JAVA”.

Elementos para tener en cuenta:

- Para la codificación del módulo debe tener en cuenta los artefactos del ciclo del software realizados con anterioridad: diagrama de clases, diagramas de casos de uso, historias de usuario, diseños, prototipos, Informe técnico de plan de trabajo para construcción de software con tecnologías seleccionadas etc**.**
- Se debe crear el proyecto utilizando herramientas de versionamiento.
- El código debe contener: formularios HTML con servlets
- Utilizar métodos get y pos
- Utilizar elementos de JSP

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** carpeta comprimida que debe tener los siguientes archivos:
- Archivos del proyecto,
- Archivo con enlace del repositorio, la carpeta comprimida debe tener el nombre del aprendiz y número de

la evidencia así: NOMBREAPELLIDO_AA2_EV02

- **Extensión:** ZIP, RAR.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: módulos de software codificados y probados GA7-220501096-AA2-EV02.

3.1.3 Actividad de aprendizaje GA7-220501096-AA3 - Codificar los módulos del software Stand-alone, web y móvil

Esta actividad se centra en la codificación del módulo del proyecto según las características del software a desarrollar, utilizando Frameworks de Java para el desarrollo ágil.

Duración: 122 horas

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del componente formativo: "Frameworks para construcción de aplicaciones con JAVA".

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje**:**

- **Evidencia de desempeño: GA7-220501096-AA3-EV01 codificación de módulos del software Stand alone, web y móvil de acuerdo al proyecto a desarrollar**

Con base en la selección del proyecto a desarrollar móvil o web realice la codificación del módulo del proyecto aplicando alguno de los framework vistos en el componente formativo "Frameworks para construcción de aplicaciones con JAVA.".

Elementos para tener en cuenta:

- Para la codificación del módulo debe tener en cuenta los artefactos del ciclo del software realizados con anterioridad: diagrama de clases, diagramas de casos de uso, historias de usuario, diseños, prototipos, Informe técnico de plan de trabajo para construcción de software con tecnologías seleccionadas etc**.**
- El código debe contener comentarios
- El código debe cumplir con estándares de codificación
- Se debe crear el proyecto utilizando herramientas de versionamiento.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** carpeta comprimida que debe tener los siguientes archivos:
  - archivos del proyecto,
  - archivo con enlace del repositorio, la carpeta comprimida debe tener el nombre del aprendiz y número de la evidencia así: NOMBRE_APELLIDO_AA3_EV01
- **Extensión:** ZIP, RAR.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: codificación de módulos del software Stand alone, web y móvil de acuerdo al proyecto a desarrollar GA7220501096-AA3-EV01.

- **Evidencia de producto: GA7-220501096-AA3-EV02 módulos de software codificados y probados**

Teniendo en cuenta la codificación del módulo del proyecto realizada en la evidencia AA3-EV01 realizar las pruebas según requerimientos de las historias de usuario o casos de uso**.**

Elementos para tener en cuenta:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción, objetivo, se requiere tomar un pantallazo de la aplicación por cada uno de los requisitos levantados en las historias de usuario o casos de uso, ósea que debe describirse la historia de usuario y/o casos de uso y debajo debe ir el pantallazo de la interfaz de la aplicación, se deben documentar también las pruebas de validaciones de la aplicación (fechas, números, textos, caracteres especiales, longitudes etc)
- Debe presentar un video mostrando toda la funcionalidad del módulo codificado con sus respectivas validaciones.
- Debe trabajar con herramientas de versionamiento.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** carpeta comprimida que debe tener los siguientes archivos: archivos del proyecto, documento en Word, Video
- Archivo con enlace del repositorio, la carpeta comprimida debe tener el nombre del aprendiz y número de la evidencia así: NOMBRE_APELLIDO_AA3_EV02
- **Extensión:** ZIP, RAR.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: módulos de software codificados y probados GA7-220501096-AA3-EV02.

3.1.4 Actividad de aprendizaje GA7-220501096-AA4 - Codificar el frontend utilizando framework

Esta actividad se centra en la codificación del módulo del proyecto según las características del software a desarrollar, utilizando Frameworks para el frontend con React-JS.

Duración: 96 horas

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del componente formativo: "Desarrollo de frontend con React JS".

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje**:**

- **Evidencia de conocimiento: GA7-220501096-AA4-EV01 taller sobre componentes frontend**

Con base en lo visto en el componente formativo “Desarrollo de frontend con React JS”, realizar un documento que responda los aspectos descritos a continuación:

1. Diferencia entre React y JSX
2. ¿Qué son clases en React?
3. Principales eventos de React
4. Mapa conceptual de React

Elementos para tener en cuenta:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción, objetivo, el documento debe presentar las principales características del framework.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento en Word.
- **Extensión:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: taller sobre componentes frontend. GA7-220501096-AA4-EV01

- **Evidencia de desempeño: GA7-220501096-AA4-EV02 verificación de procedimientos para la definición de componentes frontend de la aplicación (listas de chequeo)**

Teniendo en cuenta las características del software a desarrollar, realice un documento en donde describa los componentes frontend a utilizar en la codificación del proyecto, cada uno de los componentes seleccionados debe tener su respectiva justificación.

Elementos para tener en cuenta:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción, objetivo, el documento debe describir cuáles serán los componentes de React que se utilizarán para el desarrollo del proyecto:

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento en Word.
- **Extensión:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: verificación de procedimientos para la definición de componentes frontend de la aplicación (listas de chequeo) GA7-220501096-AA4-EV02.

- **Evidencia de producto: GA7-220501096-AA4-EV03 Componente frontend del proyecto formativo y proyectos de clase (listas de chequeo)**

Teniendo en cuenta el tipo de proyecto a desarrollar móvil o web realice la codificación del módulo del proyecto aplicando lo visto en el componente “Desarrollo de frontend con React JS.”.

Elementos para tener en cuenta:

- Para la codificación del módulo debe tener en cuenta los artefactos del ciclo del software realizados con anterioridad: diagrama de clases, diagramas de casos de uso, historias de usuario, diseños, prototipos, Informe técnico de plan de trabajo para construcción de software con tecnologías seleccionadas etc**.**

- El código debe contener comentarios
- El código debe cumplir con estándares de codificación
- Se debe crear el proyecto utilizando herramientas de versionamiento.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** carpeta comprimida que debe tener los siguientes archivos: archivos del proyecto, archivo con enlace del repositorio, la carpeta comprimida debe tener el nombre del aprendiz y número de la evidencia así: NOMBRE_APELLIDO_AA4_EV03.
- **Extensión:** ZIP, RAR.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: Componente frontend del proyecto formativo y proyectos de clase (listas de chequeo). GA7-220501096-AA4EV03

3.1.5 Actividad de aprendizaje GA7-220501096-AA5 - Crear servicios web

Esta actividad se centra en el aprendizaje para la construcción de API´s las cuales son necesarias para el cumplimiento de necesidades en la codificación del software del proyecto.

Duración: 144 horas

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del componente formativo: "Construcción de API" y "Servicios web con PHP".

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje**:**

- **Evidencia de desempeño: GA7-220501096-AA5-EV01 diseño y desarrollo de servicios web - caso**

Tomando como referencia lo visto en el componente formativo "Construcción de API" realizar el diseño y la codificación de un servicio web para el siguiente caso:

- Se requiere realizar un servicio web para un registro y un inicio de sesión. El servicio recibirá un usuario y una contraseña, si la autenticación es correcta saldrá un mensaje de autenticación satisfactoria en caso contrario debe devolver error en la autenticación.
- El código debe contener comentarios
- Se debe crear el proyecto utilizando herramientas de versionamiento.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** carpeta comprimida que debe tener los siguientes archivos: archivos del proyecto y archivo con enlace del repositorio, la carpeta comprimida debe tener el nombre del aprendiz y número de la evidencia así: NOMBRE_APELLIDO_AA5_EV01
- **Extensión:** ZIP, RAR.

diseño y desarrollo de servicios web - caso. GA7-220501096-AA5-EV01

- **Evidencia de producto: GA7-220501096-AA5-EV02 API**

Teniendo en cuenta lo realizado en la AA5-EV01 (evidencia anterior) realice el testing de la API construida usando la herramienta postman.

Elementos para tener en cuenta:

- Debe instalar la herramienta postman.
- Debe realizar un video mostrando el testing de la API con la herramienta Postman.
- Documentar con pantallazos el testing realizado.
- Entregar los ENDPOINT de las API´s

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** carpeta comprimida que debe tener los siguientes archivos:
  - Archivos del proyecto,
  - Video
  - Documento con pruebas.
  - Archivo END POINTS.
  - Archivo con enlace del repositorio, la carpeta comprimida debe tener el nombre del aprendiz y número de la evidencia así: NOMBRE_APELLIDO_AA5_EV02
  - **Extensión:** ZIP, RAR.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: API GA7-220501096-AA5-EV02.

- **Evidencia de desempeño: GA7-220501096-AA5-EV03: Diseño y desarrollo de servicios web - proyecto**

Tomando como referencia lo visto en el componente formativo “Construcción de API” realizar el diseño y la codificación de las API’s teniendo en cuenta las características del software a desarrollar.

Elementos para tener en cuenta:

- Se requiere realizar los servicios necesarios para cumplir con las características del software a realizar para el proyecto formativo.
- Se debe crear la documentación de cada uno de los servicios.
- Se debe crear el proyecto utilizando herramientas de versionamiento.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** carpeta comprimida que debe tener los siguientes archivos:
  - archivos del proyecto,
  - archivo con enlace del repositorio, la carpeta comprimida debe tener el nombre del aprendiz y número de la evidencia así: NOMBRE_APELLIDO_AA5_EV03
  - **Extensión:** ZIP, RAR.

diseño y desarrollo de servicios web – proyecto GA7-220501096-AA5-EV03.

- **Evidencia de producto: GA7-220501096-AA5-EV04: API del proyecto**

Teniendo en cuenta lo realizado en la AA5-EV03 realice el testing de las API 's del proyecto construidas usando la herramienta postman.

Elementos para tener en cuenta:

- Debe instalar la herramienta postman.
- Debe realizar un video mostrando el testing de las API 's con la herramienta Postman.
- Documentar con pantallazos el testing realizado.
- Entregar los ENDPOINT de las API's

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** carpeta comprimida que debe tener los siguientes archivos: archivos del proyecto, video, documento con pruebas, Archivo END POINTS. Archivo con enlace del repositorio, la carpeta comprimida debe tener el nombre del aprendiz y número de la evidencia así: NOMBRE_APELLIDO_AA5_EV04
- **Extensión:** ZIP, RAR.

- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: API del proyecto. GA7-220501096-AA5-EV04

3.2 **(RAP 25) Actividad de aprendizaje de la competencia 240202501** - Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas

El inglés como una de las habilidades contemporáneas más importantes y de mayor impacto en el mundo laboral y social se plantean actividades generales y específicas para el desarrollo de la competencia, teniendo en cuenta el aprendizaje articulado de las 4 habilidades de la lengua (leer, escribir, hablar y escuchar) alineado al MCERL (Marco Común Europeo de Referencia para Lenguas) como estándar del nivel de conocimiento de lengua y categorización de los conocimientos en niveles de competencia en un idioma.

3.3.1 Actividad de aprendizaje: **GA7_RAP25_GA7_AA3_Simular un proceso para la realización de una actividad en su quehacer laboral.**

En el contexto del aprendizaje de inglés como segunda lengua, resulta fundamental comenzar con temas conocidos que reflejen la cotidianidad y situaciones reales. Para facilitar la interacción oral y escrita sobre las actividades diarias, es esencial comprender y utilizar información personal y familiar, aplicando la estructura y vocabulario adecuados en contextos relevantes. En este proyecto, se enfocará en simular un proceso dentro del ámbito laboral, específicamente en el área de administración y desarrollo de software. Se requerirá el uso extensivo del vocabulario pertinente a las actividades profesionales, incluyendo la expresión de opiniones y anécdotas.

Este ejercicio tiene como objetivo mejorar la competencia comunicativa en inglés de los estudiantes del programa de tecnólogo en administración y desarrollo de software del SENA, siguiendo las directrices del instructor para asegurar la correcta apropiación del material del curso y su alineación con el programa de formación.

Duración: 48 horas.

Material de formación: El contenido de soporte para el desarrollo de la actividad es “English for software developers 7”.

- **Evidencia de Producto:** RAP25_GA7_AA3_EV01_IIN_My Favorite “Version Control Tools”.

Las herramientas de control de versiones son sistemas que registran los cambios realizados en archivos o conjuntos de archivos a lo largo del tiempo, permitiendo la colaboración eficiente y segura entre desarrolladores. Estas herramientas son esenciales en el desarrollo de software, y su manejo requiere habilidades técnicas y cualidades personales como la atención al detalle y la organización.

Según lo anterior y acorde con su programa de formación, el aprendiz creará una situación simulada en la que, como parte del programa de formación que cursa, debe presentar un informe sobre sus herramientas de control de versiones favoritas en una empresa de tecnología. Basándose en esta situación recreada, el aprendiz debe construir un producto textual creativo tipo informe gráfico en el cual deberá presentar las herramientas de control de versiones que utiliza, describiendo sus características, ventajas y desventajas.

En esta evidencia, el aprendiz deberá incluir elementos creativos que acompañen la producción textual y gráfica que está desarrollando. Las imágenes, colores, tipos de letra, tamaños de letra, fondos y otras decoraciones deben funcionar positivamente para generar mayor recordación y memorización sobre el contenido y la información planteada. Por tal razón, a medida que el aprendiz desarrolla su ejercicio y describe las herramientas de control de versiones, deberá incluir imágenes alusivas a estas herramientas y otros elementos creativos que sean pertinentes y generen atracción visual.

Para el desarrollo de esta evidencia, deberá construir un documento a modo de **informe**, incluyendo una portada *totalmente en inglés* donde se presenten los datos relativos a la presentación de la evidencia. El desarrollo de la actividad debe plantearse como un reporte gráfico en el cual se puedan distinguir las herramientas de control de versiones, su descripción, y una breve explicación de sus características y ventajas. Es importante incluir la práctica gramatical dentro de la descripción de las herramientas; en esta oportunidad, el tema eje será el uso del **presente perfecto y el presente perfecto continuo.**

Deberá incluir términos técnicos relacionados con las herramientas de control de versiones que haya aprendido en clase, durante sus propias experiencias o a partir de la consulta que pueda generar esta evidencia. Desarrolle la historia de manera creativa, describiendo los desafíos que enfrentó, los proyectos en los que utilizó estas herramientas y cualquier otro aspecto interesante de su experiencia con **las herramientas de control de versiones**.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

Extensión: el documento escrito debe tener una extensión mínima de cuatro hojas, en donde se pueda identificar como primera hoja la portada totalmente desarrollada en inglés y el resto para el desarrollo de la evidencia.

Tipo de archivo: este ejercicio puede ser desarrollado en el programa de su preferencia. Puede utilizar los programas comunes de office o también puede utilizar recursos en línea que le permitan desarrollar esta evidencia.

Uso de verbos en presente perfecto: se deben contabilizar 10 verbos conjugados en tiempo presente perfecto o presente perfecto continuo.

Debe incluir una oración negativa.

Debe incluir mínimo 10 palabras de vocabulario técnico referente a las herramientas de control de versiones.

Debe incluir elementos creativos.

Debe incluir captura de pantalla de asistencia a la sesión en línea programada o la consulta de la grabación de dicha sesión.

Para hacer el envío del documento: remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **RAP25_GA7_AA3_EV01_IIN_My Favorite "Version Control Tools".**

- **Evidencia de desempeño**: RAP25_GA7_AA3_EV02_IIN_Speaking about "Version Control Tools".

Para esta evidencia el aprendiz deberá hacer un ejercicio de presentación de la evidencia que construyó anteriormente en formato tipo texto.

Por lo tanto, deberá construir un vídeo explicativo en donde como imagen de fondo aparezca el documento gráfico escrito que se construyó anteriormente como apoyo para la exposición de este tema, en donde oralmente explicará las funciones y actividades que se desarrollaron en esta experiencia simulada, practicando de esta manera con la pronunciación de los tiempos verbales presente perfecto y presente perfecto continuo y también y muy importante la pronunciación de los términos técnicos referentes al programa de formación.

En este vídeo usted debe incluir el ejercicio de pronunciación, dejando como alternativa el aparecer o no dentro del vídeo, pero sí muy importante que su ejercicio y práctica de pronunciación tengan un volumen adecuado.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Tipo de archivo**: Este ejercicio deberá ser presentado en un archivo **tipo vídeo** que puede ser desarrollado con la herramienta o la aplicación que más se le facilite al aprendiz.
- **Extensión**: El vídeo debe tener una duración mínima de 1 minuto

- *Debe incluir una primera imagen o diapositiva o escena o transición qué contenga los datos referentes a la presentación de este ejercicio.*

- Para hacer el envío del documento remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia **RAP25_GA7_AA3_EV02_IIN_Speaking about "Version Control Tools".**

❖ **Evidencia de conocimiento**: RAP25_GA7_AA1_EV03_IIN_"English Grammar test 7"

Presenta un cuestionario **RAP25_GA7_AA3_EV03_IIN_"English Grammar test 7"**, para evaluar comprensión lectora y gramatical del nivel:

- Expresiones de Presente Perfecto.
- Presente perfecto
- Presente perfecto continuo
- Verbos regulares e irregulares

El cual consta de quince preguntas (10) y un tiempo de 60 minutos. Lineamientos para la entrega de la evidencia:

Producto a entregar: cuestionario con preguntas de acuerdo a los temas gramaticales de la guía

Para responder el cuestionario (evaluación en línea), remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **RAP25_GA7_AA3_EV03_IIN_"English Grammar test 7"**

Nota: Evidencia individual

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencias de conocimiento: Informe técnico de plan de trabajo para construcción de software. **GA7-220501096-AA1-EV01** Evidencias de desempeño: Definir estándares de codificación de acuerdo a plataforma de desarrollo elegida. **GA7-220501096-AA1-EV02**	Interpreta el informe de diseño para definir el plan de trabajo en la construcción del software. 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.	**IE-GA7-220501096-AA1-EV01** Lista de chequeo **IE-GA7-220501096-AA1-EV02** Lista de chequeo

Evidencia de conocimiento: Identifica herramientas de versionamiento. **GA7-220501096-AA1-EV03** Evidencias de desempeño: Instalación y configuración de herramienta de versionamiento (Local / Web). **GA7-220501096-AA1-EV04** Evidencia de producto: Herramientas de versionamiento (GIT) instalada y configurada. **GA7-220501096-AA1-EV05**	Selecciona y configura herramientas de versionamiento para el control de cambios en el código.	**IE-GA7-220501096-AA1-EV03** Lista de chequeo **IE-GA7-220501096-AA1-EV04** Lista de chequeo **IE-GA7-220501096-AA1-EV05** Lista de chequeo
Evidencias de desempeño: Codificación de módulos del software según requerimientos del proyecto. **GA7-220501096-AA2-EV01** Evidencia de producto: Módulos de software codificados y probados. **GA7-220501096-AA2-EV02**	Codifica los módulos del software Stand alone, web y móvil, de acuerdo con las especificaciones del diseño y el estándar de codificación.	**IE-GA7-220501096-AA2-EV01** Lista de chequeo **IE-GA7-220501096-AA2-EV02** Lista de chequeo
Evidencias de desempeño: Codificación de módulos del software Stand alone, web y móvil de acuerdo al proyecto a desarrollar. **GA7-220501096-AA3-EV01** Evidencia de producto: Módulos de software codificados y probados. **GA7-220501096-AA3-EV02**		**IE-GA7-220501096-AA3-EV01** Lista de chequeo **IE-GA7-220501096-AA3-EV02** Lista de chequeo

Evidencias de conocimiento: Taller sobre componentes frontend. **GA7-220501096-AA4-EV01** Evidencias de desempeño: Verificación de procedimientos para la definición de componentes frontend de la aplicación (listas de chequeo). **GA7-220501096-AA4-EV02** Evidencias de Producto: Componente frontend del proyecto formativo y proyectos de clase (listas de chequeo). **GA7-220501096-AA4-EV03**		**IE-GA7-220501096-AA4-EV01** Lista de chequeo **IE-GA7-220501096-AA4-EV02** Lista de chequeo **IE-GA7-220501096-AA4-EV03** Lista de chequeo
Evidencias de desempeño: Diseño y desarrollo de servicios web - caso. **GA7-220501096-AA5-EV01** Evidencia de producto: API. **GA7-220501096-AA5-EV02**	Crea servicios web para disponer de métodos reutilizables en el software.	**IE-GA7-220501096-AA5-EV01** Lista de chequeo **IE-GA7-220501096-AA5-EV02** Lista de chequeo
Evidencias de desempeño: Diseño y Desarrollo de servicios web – proyecto **GA7-220501096-AA5-EV03** Evidencia de producto: API del Proyecto **GA7-220501096-AA5-EV04**		**IE-GA7-220501096-AA5-EV03** Lista de chequeo **IE-GA7-220501096-AA5-EV04** Lista de chequeo
Evidencia de Producto: RAP25_GA7_AA3_EV01_IIN_My Favorite “Version Control Tools”.	Participa en juegos de rol guiados o situaciones simuladas sobre situaciones cotidianas y laboralesactuales, pasadas y futuras en contextos sociales orales y escritos.	**IE-GA7-240202501-AA3-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de desempeño: RAP25_GA7_AA3_EV02_IIN_Speaking about “Version Control Tools”.		**IE-GA7-240202501-AA3-EV02** Lista de chequeo
Evidencia de conocimiento: RAP25_GA7_AA3_EV03_IIN_”English Grammar test 7”		**IE-GA7-240202501-AA3-EV03** Lista de chequeo

5. GLOSARIO

Software: soporte lógico, programas, parte no mecánica de un sistema. Serie de instrucciones necesarias para ejecutar diversas aplicaciones y tareas.

WAR: archivo de aplicación web utilizado para empaquetar las aplicaciones web hechas con tecnología JAVA. La Sun define la estructura de un WAR.

Servlet: es una clase hecha en Java utilizada para extender las capacidades de los servidores que alojan aplicaciones que siguen el modelo petición-respuesta.

RDBMS: administrador de Bases de Datos Relacionales, se conocen así a los programas que permiten la gestión completa de bases de datos y su mantenimiento.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

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

Maida, E. G., & Pacienzia, 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)	Jonathan Guerrero Astaiza	Experto temático	Centro de Teleinformática y Producción Industrial	Diciembre 2021
	Zulema Leon Escobar	Experta temático	Centro de Teleinformática y Producción Industrial	Diciembre 2021
	Deivis Eduard Ramírez Martínez	Diseñador Instruccional	Regional Distrito Capital - Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica	Diciembre 2021
	Silvia Milena Sequeda Cárdenas	Metodológa	Regional Distrito Capital - Centro de diseño y metrología	Febrero de 2022
	Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Asesor Pedagógico	Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura	Febrero de 2022
	Sandra Patricia Hoyos Sepúlveda	Corrección estilo de	Centro de Diseño y Metrología - Distrito capital	Febrero 2021

7. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del cambio
Autor (es)					