1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información.
- **Código del Programa de Formación:** 228106
- **Nombre del Proyecto**: Diseño y construcción de software a la medida para el sector empresarial.
- **Fase del Proyecto**: Análisis
- **Actividad de Proyecto:** AP7. Codificar los módulos del sistema de información.
- **Competencias**:
  220501007. Construir el sistema que cumpla con los requisitos de la solución informática.

  240201500. Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.

- **Resultados de Aprendizaje.**
  22050100702. Realizar la codificación de los módulos del sistema y el programa principal, a partir de la utilización del lenguaje de programación seleccionado, de acuerdo con las especificaciones del diseño.

  22050100706. Construir el programa de instalación del aplicativo, utilizando las herramientas de desarrollo disponibles en el mercado, según las características de la arquitectura de la solución.

  24020150009. Aplicar técnicas de cultura física para el mejoramiento de su expresión corporal, desempeño laboral según la naturaleza y complejidad del área ocupacional.

- **Duración de la Guía:** 308 horas / 1,5 meses.

2. PRESENTACIÓN

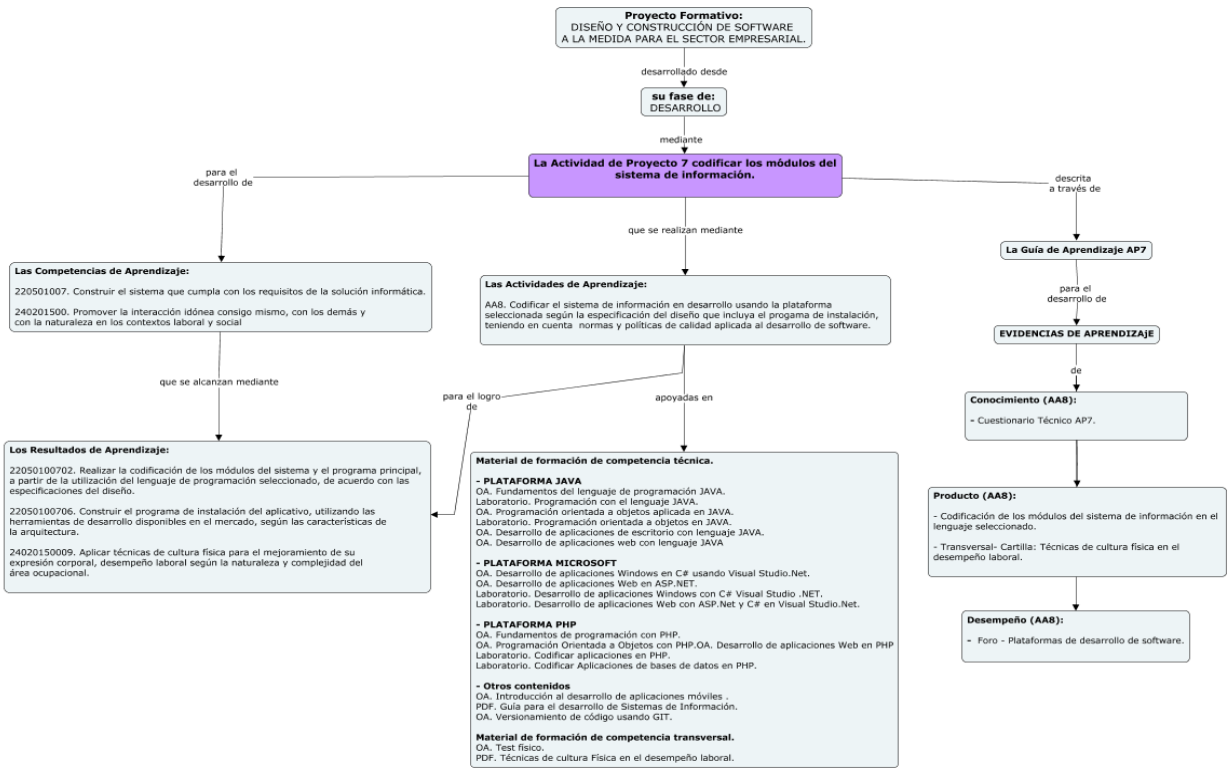
La presente guía de aprendizaje orienta el desarrollo de la actividad de proyecto 7. **"Codificar los módulos del sistema de información"**, en ella, el aprendiz abordará temáticas que le permitirán de acuerdo con su proyecto formativo codificar el sistema de información en desarrollo. Lo anterior usando la plataforma seleccionada y siguiendo las especificaciones del diseño. Este desarrollo debe incluir el programa de instalación y tener en cuenta normas y políticas de calidad aplicada al desarrollo de software. La actividad de proyecto en su visión integradora contempla el abordaje de contenidos de aplicación de técnicas de cultura física para el mejoramiento de su expresión corporal, desempeño laboral según la naturaleza y complejidad del área ocupacional.

El desarrollo de la presente actividad de proyecto contempla llevar a cabo la actividad de aprendizaje AA8 ***"Codificar el sistema de información en desarrollo usando la plataforma seleccionada según la especificación del diseño que incluya el programa de instalación, teniendo en cuenta normas y políticas de calidad aplicada al desarrollo de software".***
Para lograr lo planteado en la actividad de proyecto, se hace necesario que el aprendiz realice la actividad de aprendizaje establecida siguiendo las indicaciones del instructor, teniendo en cuenta la relación y la secuencia

lógica relacionadas con las fases que intervienen en el desarrollo de un sistema de información, y que para efectos del proceso de formación que se adelanta, se han definido las siguientes:

- Fase 1. Identificación.
- Fase 2. Análisis.
- Fase 3. Diseño.
- ***Fase 4. Desarrollo.*** (Actualmente el proceso formativo se encuentra en esta fase).
- Fase 5. Implantación.

Realizando lo anteriormente mencionado se busca formar un tecnólogo en análisis y desarrollo de sistemas de información con la capacidad de llevar a cabo las actividades que comprenden la fase de ***desarrollo***. En esta fase se codifican los módulos del sistema de información. Para un mejor entendimiento por parte del aprendiz sobre los procesos y conocimientos asociados a esta guía de aprendizaje, en su Fase 5: Desarrollo, correspondiente a la actividad de proyecto: **"*AP7. Codificar los módulos del sistema de información*"**; se hace necesario que estudie y comprenda el esquema de contenidos del guía presentado a continuación, donde se muestran las actividades de aprendizaje a realizar, frente a los contenidos, resultados de aprendizaje, competencias y evidencias a desarrollar.



Dedicación horaria

La Actividad de proyecto 7 tiene una duración de 308 horas y se proyecta realizar en 1,5 meses, con un promedio de trabajo académico diario de 6 a 8 horas, para el desarrollo de las actividades contará con acompañamiento de instructores de competencia técnica, de inglés y transversales. Es importante que el aprendiz organice su tiempo dada la dedicación horaria que demanda la realización de las actividades y las evidencias que se mencionan a continuación.

Evidencias
AP07-AA8-EV01. Cuestionario técnico AP7.
AP07-AA8-EV02. Codificación de los módulos del sistema de información en el lenguaje seleccionado.
AP07-AA8-EV03. Foro. Plataformas de desarrollo de software.
AP07-AA8-EV04. Transversal - Cartilla. Técnicas de cultura física en el desempeño laboral.

Orientación del Instructor: para el desarrollo de las actividades de aprendizaje y sus correspondientes evidencias, el instructor orientará la revisión y posterior profundización en los contenidos y recursos didácticos (materiales de formación, videos, enlaces externos, bibliografía, otros) dispuestos en el ambiente virtual. Igualmente, brindará realimentación oportuna sobre los resultados de aprendizaje y competencias en desarrollo.

Así mismo, el instructor, es el encargado de orientar el proceso formativo mediante explicaciones específicas, aclaración de inquietudes, direccionamiento de actividades, recomendaciones para el aprendizaje y desarrollo de ejercicios prácticos; fomentando en el aprendiz una cultura de investigación, de respeto a los derechos de autor y de acción basada en la calidad.

Encuentros sincrónicos: mediante plataforma virtual (LMS) el equipo de instructores programará y realizará encuentros sincrónicos para dar a conocer el objetivo de la actividad de proyecto, su temática, la dinámica del proceso formativo, las actividades a realizar, las evidencias que se deberán aportar, su forma de entrega y los criterios de evaluación a aplicar, entre otros aspectos, como por ejemplo resolver dudas e inquietudes, explicar temas técnicos específicos, orientar en la búsqueda de información y permitir espacios para sustentación de evidencias.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

El desarrollo de las actividades de aprendizaje que se abordan en la presente actividad de proyecto, se estructura de la siguiente manera: inicialmente se plantea un ejercicio de reflexión inicial basada en preguntas integrales sobre saberes previos aplicables a la actividad de aprendizaje.

Continúa con una actividad de apropiación de conocimiento, luego se describen cada una de las actividades de aprendizaje junto con las actividades a realizar y las evidencias asociadas. En cada actividad se mencionan los recursos requeridos y el material de estudio vinculado.

Descripción de la(s) Actividad(es)

- **Actividades de reflexión inicial.**

En esta actividad de proyecto se desarrollarán los módulos que componen el sistema de información y que se sustentan en la base de datos creada en la actividad de proyecto 7. Al igual que muchas otras disciplinas el desarrollo de software se apoya en modelos conceptuales para representar los procesos empresariales dentro de un sistema informático.

Antes de iniciar esta etapa de modelamiento es preciso que el aprendiz se plantee las siguientes preguntas:

- ¿Entre Java, .Net y PHP cuál plataforma se adapta mejor para su proyecto?
- ¿Qué ventajas y desventajas presentan las distintas herramientas de desarrollo?
- ¿Ha desarrollado un instalador para un programa?
- ¿Es mejor desarrollar aplicaciones nativas o aplicaciones web?
- ¿Cómo coordinar equipos de desarrollo de software?
- ¿El aprendiz tiene conocimientos de algún lenguaje en particular?
- ¿En qué orden se puede llevar a cabo el desarrollo de un sistema?
- ¿Qué ventajas tiene la programación orientada a objetos versus la programación estructurada?
- ¿Cómo trabajar eficientemente en un equipo de desarrollo de software?
- ¿Qué beneficios aporta un test físico?
- ¿Ha realizado un plan de acondicionamiento físico?
- ¿Conoce los riesgos ergonómicos y psicosociales de su entorno?

La correcta codificación del sistema de información permitirá al analista de sistemas entregar el producto de software planteado en la fase de análisis. Por el contrario, una deficiente codificación impactará negativamente el proyecto. La actividad de reflexión inicial ha generado inquietudes, y muy seguramente, suscitado alternativas para la adecuada codificación de los módulos del sistema de información que en este momento el aprendiz proyecta realizar con el ánimo de brindar una solución específica a una necesidad o problema en particular.

Esta posibilidad de introspección abre el camino hacia un espacio de contextualización en el que se acomete la identificación y rescate de los saberes que el aprendiz ha construido a lo largo de sus particulares vivencias y desempeño laboral.

Es importante tener presente que los conocimientos adquiridos mediante el estudio y aplicación de la presente guía de aprendizaje, son pieza clave para la codificación de los módulos del sistema de información; por tanto, es preciso avanzar en el proceso, teniendo en cuenta que cada elemento estudiado es un requisito en el alcance completo de las competencias que propone el programa de formación, para ello es importante que el aprendiz en formación tenga en cuenta:

- Fortalecer sus conocimientos a través de la consulta de los diferentes materiales de formación y recursos que se proporcionan en el ambiente virtual; igualmente válida como herramienta de apoyo, resulta la obtención de información a partir de búsqueda y consulta propia.
- Construir todas las evidencias requeridas y aplicar el proceso de autoevaluación a través de los instrumentos de evaluación proporcionados, con el fin de verificar el cumplimiento de las exigencias pedidas.
- Publicar las evidencias en la plataforma virtual de aprendizaje con el fin de que sean evaluadas por el instructor, o equipo de instructores que apoyan la ejecución del proceso; como resultado de esta evaluación recibirá la realimentación de logros alcanzados, de tal manera que pueda reflexionar frente a su aprendizaje y avance en el proceso formativo**.**

- **Actividad de apropiación**

Para lograr el desarrollo de las actividades de aprendizaje que se proponen en la actividad de proyecto 7, es necesario que el al aprendiz realice la lectura de los materiales de formación y se apropie de los contenidos y conocimientos dispuestos en los diversos recursos que se encuentran en plataforma virtual, en cada material de formación, encontrará una actividad didáctica como instrumento de realimentación que le permitirá verificar el alcance de conocimientos adquiridos, podrá revisar el mapa orientador de contenidos, analizar el glosario de términos relevantes al tema de estudio, cotejar la bibliografía para la exploración y seguimiento de la temática desarrollada y estudiar los contenidos en general.

IMPORTANTE. El programa de formación Análisis y desarrollo de sistemas de información ADSI, contempla la exposición de contenidos de tres plataformas a saber: **Java**, .**Net** y **PHP**. El aprendiz deberá escoger la plataforma que mejor se ajuste al proyecto que está desarrollando y proceder a la codificación de la aplicación informática con la plataforma seleccionada. Por lo anterior, y teniendo en cuenta la importancia de elegir la plataforma en la que se desea trabajar, para su selección el aprendiz podrá revisar algunos contenidos que le darán una visión general de lo que implica cada plataforma, con el fin que logre seleccionar la que más guste o se le facilite, los materiales presentan una introducción sobre cada una de las plataformas a saber y son: “Fundamentos del lenguaje de programación Java”, “Desarrollo de aplicaciones Windows en C# usando Visual Studio.Net” y “Fundamentos de programación con PHP”.

Posteriormente, y de acuerdo con la plataforma seleccionada el aprendiz deberá apropiar los conocimientos, conceptos y saberes dispuestos en los materiales de estudios los cuales profundizan la información de cada plataforma.

Por último, el aprendiz podrá revisar el material para el desarrollo de aplicaciones móviles con Android Studio el cual le permitirá iniciarse en el mundo del desarrollo móvil nativo para la plataforma Android.

Material de formación de competencia técnica.

- PLATAFORMA JAVA
OA. Fundamentos del lenguaje de programación JAVA.
Laboratorio. Programación con el lenguaje JAVA.
OA. Programación orientada a objetos aplicada en JAVA.
Laboratorio. Programación orientada a objetos en JAVA.
OA. Desarrollo de aplicaciones de escritorio con lenguaje JAVA.
OA. Desarrollo de aplicaciones web con lenguaje JAVA

- PLATAFORMA MICROSOFT
OA. Desarrollo de aplicaciones Windows en C# usando Visual Studio.Net.
OA. Desarrollo de aplicaciones Web en ASP.NET.
Laboratorio. Desarrollo de aplicaciones Windows con C# Visual Studio .NET.
Laboratorio. Desarrollo de aplicaciones Web con ASP.Net y C# en Visual Studio.Net.

- PLATAFORMA PHP
OA. Fundamentos de programación con PHP.
OA. Programación Orientada a Objetos con PHP.OA. Desarrollo de aplicaciones Web en PHP
Laboratorio. Codificar aplicaciones en PHP.
Laboratorio. Codificar Aplicaciones de bases de datos en PHP.

- Otros contenidos
OA. Introducción al desarrollo de aplicaciones móviles.
PDF. Guía para el desarrollo de Sistemas de Información.
OA. Versionamiento de código usando GIT.

Material de formación de competencia transversal.
OA. Test físico.
PDF. Técnicas de cultura Física en el desempeño laboral.

Durante el proceso de lectura tendrá acompañamiento de los instructores, deberá ponerse en contacto para la programación de encuentros sincrónicos donde puede aclarar dudas e inquietudes que se presenten respecto del material de formación.

Dentro de los materiales de estudio se encuentran unos recursos denominados “laboratorio”, los cuales presentan una serie de ejercicios para la asimilación de conceptos y desarrollo de destrezas relacionadas con el manejo de

lenguajes y plataformas necesarias para el desarrollo de un sistema de información, la realización de estos ejercicios que hacen parte del laboratorio, tiene como finalidad afianzar los conocimientos adquiridos y desarrollar mayor comprensión y práctica para alcanzar los resultados de aprendizaje planteados en esta actividad de proyecto, **por tal motivo no son actividades calificables.**

Evidencia (De Conocimiento)

AP07-AA8-EV01. Cuestionario técnico AP7. Con el fin de obtener evidencia de esta actividad de apropiación, con relación a los conocimientos adquiridos por el aprendiz para el logro de los resultados de aprendizaje previstos, mediante la interacción de éste con el material de estudio suministrado en cada uno de los materiales de estudios dispuestos en plataforma, se dispone de un cuestionario que determina si el aprendiz maneja adecuadamente los conceptos sobre codificación en alguna de las siguientes plataformas: Java, .Net o PHP. Además, se determinan los conocimientos del aprendiz sobre la realización de un test físico.

Resultados de Aprendizaje.

- 22050100702. Realizar la codificación de los módulos del sistema y el programa principal, a partir de la utilización del lenguaje de programación seleccionado, de acuerdo con las especificaciones del diseño.
- 24020150009. Aplicar técnicas de cultura física para el mejoramiento de su expresión corporal, desempeño laboral según la naturaleza y complejidad del área ocupacional.

Forma de entrega: para realizar el cuestionario, diríjase a **Fase Desarrollo / Actividad de proyecto 7 / Evidencias / AP07-AA8-EV01. Cuestionario técnico AP7.**

- **ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 8.** "AA8. Codificar el sistema de información en desarrollo usando la plataforma seleccionada según la especificación del diseño que incluya el programa de instalación, teniendo en cuenta normas y políticas de calidad aplicada al desarrollo de software".

Actividad. Codificación de los módulos del sistema de información.

Una vez que el aprendiz haya seleccionado la plataforma en la cual codificará los módulos del sistema de información, deberá proceder con la codificación del sistema que se encuentra desarrollando, teniendo en cuenta los parámetros de diseño y arquitectura definida previamente en las anteriores actividades de proyecto. Una vez terminada la codificación deberá concertar con el instructor un encuentro sincrónico para sustentar su desarrollo, ya sea por módulos específicos o todos los módulos proyectados en la solución.

Descripción de la evidencia

Con base en la apropiación de conocimientos sobre las plataformas de desarrollo vistos en los recursos de la actividad de proyecto el aprendiz deberá codificar los módulos del sistema de información en curso.

Esta codificación deberá incluir el programa de instalación del aplicativo desarrollado y el script de la base de datos.

Lo que debe contener la evidencia

1. Código fuente de las aplicaciones.

Se deben incluir todos los archivos fuentes requeridos para instalación de la aplicación en otro computador de acuerdo a la plataforma seleccionada.

2. Script de instalación de la base de datos.

Se debe generar el script de instalación de la base de datos y guardarla en un archivo con extensión .sql.

3. Instructivo para la instalación.

Se deberá realizar un instructivo para la instalación del aplicativo.

Productos entregables:

1. Se deberá subir a la plataforma la aplicación completa en formato .zip. El nombre del archivo deberá contener lo siguiente: El nombre del aprendiz y el nombre de la plataforma usada. Ejemplo: “pedro_perez_net.zip” , “pedro_perez_php.zip” , “pedro_perez_java.zip”.

2. Se deberá subir a la plataforma el script de instalación de la base de datos en un archivo con extensión .sql. El nombre debe estar compuesto por el nombre del aprendiz y la palabra “base_de_datos”. Ejemplo: “pedro_perez_base_de_datos.sql”.

3. Se deberá subir a la plataforma el instructivo de instalación de la aplicación. El nombre del archivo será: el nombre del aprendiz más la palabra “instructivo”. Ejemplo : “pedro_perez_instructivo.docx”.

Evidencia (De producto)
AP07-AA8-EV02. Codificación de los módulos del sistema de información en el lenguaje seleccionado. Para cumplir con esta evidencia, es importante que haya realizado la actividad de apropiación referida a la comprensión al material de estudio presentando en esta guía, especialmente los materiales de estudio en relación con la plataforma seleccionada. De acuerdo con las indicaciones de su instructor, posteriormente debe ingresar y entregar la actividad (evidencia) desarrollada en la plataforma.

Resultados de Aprendizaje.

- 22050100702. Realizar la codificación de los módulos del sistema y el programa principal, a partir de la utilización del lenguaje de programación seleccionado, de acuerdo con las especificaciones del diseño

- 22050100706. Construir el programa de instalación del aplicativo, utilizando las herramientas de desarrollo disponibles en el mercado, según las características de la arquitectura de la solución.

Documentos asociados a la evidencia:

- Formato para desarrollo de evidencia: AP07-AA8-EV02-Codificación-Módulos-SI.
- Instrumento de evaluación: AP07-AA8-EV02-Codificación-Módulos-SI.

Forma de entrega: para realizar el envío de la evidencia, diríjase a **Fase Desarrollo / Actividad de proyecto 7 / Evidencias / AP07-AA8-EV02. Codificación de los módulos del sistema de información en el lenguaje seleccionado.**

Actividad. Plataformas para desarrollo de aplicaciones.

Con base a las indicaciones del instructor asignado y para responder el foro se requiere que haya realizado la actividad de apropiación referida a la comprensión al material de estudio presentando en la actividad de proyecto 7.

Responda a las siguientes preguntas. Justifique su respuesta.

a) ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la plataforma seleccionada?
b) ¿Facilita la plataforma la generación del instalador de la aplicación?
c) ¿Qué facilidades ofrece la plataforma para el desarrollo multi-dispositivo (móvil, tablet, desktop)?
d) ¿Qué facilidades ofrece la plataforma para el desarrollo multi-plataforma (web o nativo)?
e) ¿Cómo proteger el código fuente en los desarrollos web?
f) ¿Qué ventajas tiene el desarrollo nativo de APP's versus la adaptación de aplicaciones de escritorio a dispositivos móviles?

Además de hacer su participación, revisar los aportes de al menos dos compañeros a quienes deberá formular realimentación, argumentación o inquietudes sobre sus participaciones y propuestas planteadas.

Evidencia (De desempeño)
AP07-AA8-EV03. Foro. Plataformas de desarrollo de software. De acuerdo con la experiencia del aprendiz en el modelamiento conceptual del sistema de información, se plantea este foro que pretende generar discusión acerca de los desafíos o retos que se tuvieron que afrontar para llegar a un bosquejo de la solución a implementar.

Resultados de aprendizaje:

- 22050100702. Realizar la codificación de los módulos del sistema y el programa principal, a partir de la utilización del lenguaje de programación seleccionado, de acuerdo con las especificaciones del diseño

Documentos asociados a la evidencia: siga las pautas y orientaciones consignadas en los siguientes documentos

para el adecuado desarrollo de la evidencia.

- Formato para desarrollo de evidencia: AP07-AA8-EV03-Foro-Plataformas-Drrollo-SW.
- Instrumento de evaluación: IE-AP07-AA8-EV03-Foro-Plataformas-Drrollo-SW

Forma de entrega: para participar en el foro, diríjase a **Fase Desarrollo / Actividad de proyecto 7 / Evidencias / AP07-AA8-EV03. Foro. Plataformas de desarrollo de software.**

Actividad. Laboratorio "Codificar aplicaciones en PHP"

Mediante este laboratorio el aprendiz reforzará los conocimientos adquiridos en el OA-Fundamentos de programación en PHP. Este laboratorio contiene ejercicios para reforzar los siguientes conceptos:

- Manejo de ciclos.
- Manejo de variables.
- Creación de Formularios.
- Utilización de operadores aritméticos y lógicos.

La realización de los ejercicios que hacen parte del laboratorio, tiene como finalidad afianzar los conocimientos adquiridos y desarrollar mayor comprensión y práctica para alcanzar los resultados de aprendizaje planteados en esta actividad de proyecto, por tal motivo no son actividades calificables.

Actividad. Laboratorio "Codificar aplicaciones de bases de datos en PHP"

Mediante este laboratorio el aprendiz reforzará los conocimientos adquiridos en el material de estudio "Fundamentos de programación en PHP", y "Programación orientada a objetos en PHP". Este laboratorio contiene ejercicios para reforzar los siguientes conceptos:

- Creación de formularios.
- Paso de variables entre programas PHP.
- Realizar consultas, inserciones y modificaciones a tablas de las bases de datos

La realización de los ejercicios que hacen parte del laboratorio, tiene como finalidad afianzar los conocimientos adquiridos y desarrollar mayor comprensión y práctica para alcanzar los resultados de aprendizaje planteados en esta actividad de proyecto, por tal motivo no son actividades calificables.

Actividad. Laboratorio "Programación con el lenguaje JAVA"

Mediante este laboratorio el aprendiz reforzará los conocimientos adquiridos en el material estudio "Fundamentos del lenguaje de programación JAVA" y "Codificar aplicaciones con lenguaje JAVA". Este laboratorio contiene ejercicios para reforzar los siguientes conceptos:

- Usar adecuadamente los tipos de datos, identificadores y palabras reservadas en JJAVA.
- Emplear correctamente las expresiones y estructuras de control de flujo en el desarrollo de aplicaciones en JAVA.

- Emplear arreglos y colecciones en el desarrollo de aplicaciones en JAVA.

La realización de los ejercicios que hacen parte del laboratorio, tiene como finalidad afianzar los conocimientos adquiridos y desarrollar mayor comprensión y práctica para alcanzar los resultados de aprendizaje planteados en esta actividad de proyecto, por tal motivo no son actividades calificables.

Actividad: Laboratorio "Programación orientada a objetos en JAVA"

Mediante este laboratorio el aprendiz reforzará los conocimientos adquiridos en el material de estudio "Programación orientada a objetos aplicada (en java)". Este laboratorio contiene ejercicios para reforzar los siguientes temas o conceptos:

- Abstracción en el desarrollo de aplicaciones de Software Orientado a Objetos.
- Encapsulamiento en el desarrollo de aplicaciones de Software Orientado a Objetos.
- Herencia en el desarrollo de aplicaciones de Software Orientado a Objetos.
- Seguir un diseño definido y aplicarlo en el código de programas orientados a objetos.
- Comprender la diferencia entre los modificadores de acceso en Java.
- Definir métodos estáticos en el desarrollo de aplicaciones orientadas a objetos.

La realización de los ejercicios que hacen parte del laboratorio, tiene como finalidad afianzar los conocimientos adquiridos y desarrollar mayor comprensión y práctica para alcanzar los resultados de aprendizaje planteados en esta actividad de proyecto, por tal motivo no son actividades calificables.

Actividad. Laboratorio "Desarrollo de aplicaciones Windows con C# Visual Studio .NET."
Mediante este laboratorio el aprendiz reforzará los conocimientos adquiridos en el OA-Desarrollo de aplicaciones Windows en C# usando Visual Studio .Net. Este laboratorio contiene ejercicios para reforzar los siguientes temas o conceptos:
• Crear una aplicación Windows Forms con lenguaje de programación C# y que utilice los conceptos de la programación orientada a objetos.
• Utilizar la herramienta Visual Studio para la creación de aplicaciones.
• Realizar la conexión entre formularios y bases de datos SQLServer.

La realización de los ejercicios que hacen parte del laboratorio, tiene como finalidad afianzar los conocimientos adquiridos y desarrollar mayor comprensión y práctica para alcanzar los resultados de aprendizaje planteados en esta actividad de proyecto, por tal motivo no son actividades calificables.

Actividad. Laboratorio "Desarrollo de aplicaciones Web con ASP.Net y C# en Visual Studio.Net "
Mediante este laboratorio el aprendiz reforzará los conocimientos adquiridos en el OA-Desarrollo de aplicaciones Web en ASP.NET. Este laboratorio contiene ejercicios para reforzar los siguientes temas o conceptos:

• Crear una aplicación web con lenguaje de programación C# y que utilice el concepto de programación orientado a objetos.
• Utilizar la herramienta Visual Studio para la creación de la aplicación.
• Realizar la conexión entre los formularios web y la base de datos en SQL Server.

La realización de los ejercicios que hacen parte del laboratorio, tiene como finalidad afianzar los conocimientos adquiridos y desarrollar mayor comprensión y práctica para alcanzar los resultados de aprendizaje planteados en esta actividad de proyecto, por tal motivo no son actividades calificables.

Actividad. Técnicas de cultura física en el desempeño laboral

Cartilla que se denominará técnicas de cultura física en el desempeño laboral. Para elaborar la cartilla debe tener en cuenta la revisión de los materiales de formación disponibles en plataforma como son el "Test físico" y las "Técnicas de cultura Física en el desempeño laboral", adicionalmente la revisión de material complementario "Batería de Test de Aptitud Física" y "Pruebas (Test) de valoración de la condición física", los cuales puede consultar en plataforma en la sección de material complementario o desde los siguientes enlaces:

Pruebas (Test) de valoración de la condición física.
Autor: Alejandro Jiménez Camacho
https://goo.gl/WhsPFu

Batería de Test de Aptitud Física.
Autor**:** I.E.S. Gabriel Alonso de Herrera.
http://prof.webcindario.com/bateria_test.pdf

Posterior a la revisión del material debe diligenciar el test de acondicionamiento, esta actividad es personal de cada aprendiz, y diligenciar la ficha antropométrica que se suministra dentro de la carpeta material de formación y que también debe ser aplicada a cada aprendiz. Teniendo en cuenta el material revisado el aprendiz diseñará de forma creativa una cartilla en la cual se encuentren las dos fichas mencionadas anteriormente diligenciadas.

Posteriormente, seleccionará ejercicios de acondicionamiento físico que plasmará en la cartilla al igual que estrategias de actividades físicas, deportivas y culturales que ayuden a su expresión corporal, técnicas de cultura física como pausas activas para mejorar desempeño laboral según la naturaleza y complejidad del área ocupacional.

LO QUE DEBE CONTENER LA EVIDENCIA

1. Diligenciamiento del test de acondicionamiento que se encuentra en la carpeta material de formación, y ser introducida dentro del contenido de la cartilla.
2. Diligenciamiento de la ficha antropométrica que se encuentra en la carpeta material de formación, y posteriormente llevarla dentro del contenido de la cartilla.
3. Selecciona ejercicios de acondicionamiento físico para posteriormente realizar un plan de acondicionamiento físico, que favorezcan la condición física en que se encuentra el aprendiz según el test realizado y la ficha antropométrica diligenciadas.

4. Implementar en la cartilla estrategias de actividades físicas, deportivas y culturales que favorezcan a los aprendices en los contextos sociales y productivos.
5. Implementar en la cartilla técnicas de cultura física como pausas activas para mejorar desempeño laboral según la naturaleza y complejidad del área ocupacional.

PRODUCTO(S) ENTREGABLE(S):

Cartilla en el formato que desee, al cual denominará "Técnicas de cultura física en el desempeño laboral". Al interior debe ir marcada con nombre y cédula de aprendiz.

Evidencia (De Producto)

AP07-AA8-EV04. Transversal - Cartilla. Técnicas de cultura física en el desempeño laboral. De acuerdo con la experiencia del aprendiz en el modelamiento conceptual del sistema de información, se plantea este foro que pretende generar discusión acerca de los desafíos o retos que se tuvieron que afrontar para llegar a un bosquejo de la solución a implementar.

Resultados de aprendizaje:

- 24020150009. Aplicar técnicas de cultura física para el mejoramiento de su expresión corporal, desempeño laboral según la naturaleza y complejidad del área ocupacional.

Documentos asociados a la evidencia: siga las pautas y orientaciones consignadas en los siguientes documentos para el adecuado desarrollo de la evidencia.

- Formato para desarrollo de evidencia: AP07-AA8-EV04-Cartilla-Técnicas-Cultura-Física.
- Instrumento de evaluación: IE-AP07-AA8-EV04-Cartilla-Técnicas-Cultura-Física.

Forma de entrega: para realizar el envío de la evidencia, diríjase a **Fase Desarrollo / Actividad de proyecto 7 / Evidencias / AP07-AA8-EV04. Transversal - Cartilla. Técnicas de cultura física en el desempeño laboral.**

Ambiente Requerido

Para el desarrollo de las actividades y evidencias es necesario contar con acceso a plataforma virtual para revisión de contenidos, ámbito laboral para identificación de necesidad o problema a solucionar, ambientes de formación del SENA cuando sea necesario.

Materiales

Los materiales de estudio se encuentran en plataforma virtual, en cada material de formación, encontrará una actividad de didáctica como instrumento de realimentación que le permitirá verificar el alcance de conocimientos

adquiridos, podrá revisar el mapa orientador de contenidos, analizar el glosario de términos relevantes al tema de estudio, cotejar la bibliografía para la exploración y seguimiento de la temática desarrollada y estudiar los contenidos en general. Recuerde que la revisión de los materiales de estudio es fundamental para su proceso formativo.

Material de formación de competencia técnica.

- PLATAFORMA JAVA
OA. Fundamentos del lenguaje de programación JAVA.
Laboratorio. Programación con el lenguaje JAVA.
OA. Programación orientada a objetos aplicada en JAVA.
Laboratorio. Programación orientada a objetos en JAVA.
OA. Desarrollo de aplicaciones de escritorio con lenguaje JAVA.
OA. Desarrollo de aplicaciones web con lenguaje JAVA

- PLATAFORMA MICROSOFT
OA. Desarrollo de aplicaciones Windows en C# usando Visual Studio.Net.
OA. Desarrollo de aplicaciones Web en ASP.NET.
Laboratorio. Desarrollo de aplicaciones Windows con C# Visual Studio .NET.
Laboratorio. Desarrollo de aplicaciones Web con ASP.Net y C# en Visual Studio.Net.

- PLATAFORMA PHP
OA. Fundamentos de programación con PHP.
OA. Programación Orientada a Objetos con PHP.OA. Desarrollo de aplicaciones Web en PHP
Laboratorio. Codificar aplicaciones en PHP.
Laboratorio. Codificar Aplicaciones de bases de datos en PHP.

- Otros contenidos
OA. Introducción al desarrollo de aplicaciones móviles.
PDF. Guía para el desarrollo de Sistemas de Información.
OA. Versionamiento de código usando GIT.

Material de formación de competencia transversal.
OA. Test físico.
PDF. Técnicas de cultura Física en el desempeño laboral.

Herramientas informáticas necesarias para realizar las actividades propuestas:

Procesador de Texto y Hoja electrónica.
Netbeans (Libre).
Notepad++(Libre).

WAMP (Libre).
Android Studio (Libre).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO AP07-AA8-EV01. Cuestionario técnico AP7.	- Utiliza las herramientas de desarrollo, para la codificación de los módulos del sistema, aplicando las funciones propias del lenguaje de programación seleccionado, de acuerdo con las necesidades del sistema de información.	Enlace a prueba de conocimiento en LMS.
EVIDENCIA DE PRODUCTO AP07-AA8-EV02. Codificación de los módulos del sistema de información en el lenguaje seleccionado.	- Utiliza las herramientas de desarrollo, para la codificación de los módulos del sistema, aplicando las funciones propias del lenguaje de programación seleccionado, de acuerdo con las necesidades del sistema de información. - Elabora el programa de instalación del aplicativo, de acuerdo con las características y la arquitectura de la aplicación, utilizando herramientas tecnológicas, según normas y protocolos de la organización. - Representa procesos del sistema a partir de la construcción de algoritmos, como parte de la solución a situaciones planteadas, utilizando lenguajes de programación orientados a objetos.	Formato para desarrollo de evidencia: AP07-AA8-EV02-Codificación-Módulos-SI. Instrumento de evaluación: AP07-AA8-EV02-Codificación-Módulos-SI.
EVIDENCIA DE DESEMPEÑO AP07-AA8-EV03. Foro. Plataformas de desarrollo de software.	- Utiliza las herramientas de desarrollo, para la codificación de los módulos del sistema, aplicando las funciones propias del lenguaje de programación seleccionado, de acuerdo con las necesidades del sistema de información.	Formato para desarrollo de evidencia: AP07-AA8-EV03-Foro-Plataformas-Drrollo-SW. Instrumento de evaluación: IE-AP07-AA8-EV03-Foro-Plataformas-Drrollo-SW

EVIDENCIA DE PRODUCTO AP07-AA8-EV04. Transversal - Cartilla. Técnicas de cultura física en el desempeño laboral.	- Aplica los test de condición física según técnicas de medición. - Selecciona los ejercicios para el plan de acondicionamiento físico de acuerdo con los métodos de entrenamiento físico. - Elabora el plan de acondicionamiento físico, según sistemas de entrenamiento físico. -Implementa estrategias que le permitan liderar actividades físicas deportivas y culturales en contexto social y productivo teniendo en cuenta las competencias ciudadanas. -Implementa técnicas de cultura física para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales teniendo en cuenta la naturaleza y complejidad del desempeño laboral.	Formato para desarrollo de evidencia: AP07-AA8-EV04-Cartilla-Técnicas-Cultura-Física. Instrumento de evaluación: IE-AP07-AA8-EV04-Cartilla-Técnicas-Cultura-Física.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **.NET Framework:** Proporciona una biblioteca de código probado y reutilizable para el desarrollo de aplicaciones. La biblioteca de clases de .NET es una biblioteca orientada a objetos que permite realizar tareas habituales de programación, como son funciones de cadenas (strings), recolección de datos, conectividad de bases de datos, acceso a archivos, entre otras funciones.
- **Abstraction (abstracción):** Propiedad y/o técnica de software que oculta los detalles de la implementación. Java soporta abstracción de clases y abstracción de métodos. La abstracción de métodos se define separando el uso de un método sin conocer cómo está implementado ese método. Si decide combinar la implementación, el programa cliente será afectado. De modo similar la abstracción de clases oculta la implementación de la clase del cliente.
- **Acoplamiento (coupling):** medida del grado en el que un objeto o componente depende de otro. Bajo acoplamiento minimiza las dependencias y es una indicación de un buen diseño.
- **Actividad Física**: cualquier movimiento del cuerpo producido por los músculos esqueléticos y que tiene como resultado un gasto energético.
- **Adaptación cardiorrespiratoria:** es la capacidad para realizar tareas moderadas que implican la participación de grandes masas musculares durante periodos de tiempo prolongados y se basa en la capacidad funcional del aparato circulatorio y respiratorio de ajustarse y recuperarse de los efectos del ejercicio muscular.

- **Agregación (aggregation):** relación en la que un objeto se compone o está construido de uno o más objetos, de modo que la colección completa representa un todo. Las relaciones de agregación se especifican entre clases y se reflejan en instancias de objetos
- **Algoritmo (algorithm):** método que describe cómo se resuelve un problema en término de las acciones que se ejecutan y especifica el orden en que se ejecutan estas acciones. Los algoritmos ayudan al programador a planificar un programa antes de su escritura en un lenguaje de programación.
- **AJAX:** siglas de Asynchronous JavaScript And XML, (Javascript asíncrono y XML). Esta técnica permite realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, de esta manera se mejora la interactividad, usabilidad y velocidad en las aplicaciones.
- **Apache:** servidor web de amplio uso para alojar páginas web.
- **Aptitud física:** es la capacidad que tiene el organismo humano de efectuar diferentes actividades físicas en forma eficiente.
- **ASP.NET**: Framework que Microsoft proporciona con funcionalidades para el desarrollo de aplicaciones Web.
- **Atributo:** característica o propiedad de una clase.
- **Clase:** Base de la POO que representa una entidad con atributos y métodos.
- **Clase (clase): c**olección encapsulada de datos y operaciones que actúan sobre los datos. El concepto de clase es fundamental en programación orientada a objetos. Una clase consta de métodos y datos. Los métodos de una clase definen el conjunto de operaciones permitidas sobre los datos de una clase (sus atributos). Una clase puede tener muchas instancias de la clase u objetos.

- **Constructo**: Método especial que se ejecuta cada vez que se crea un objeto. **Cooki**: archivo pequeño que contiene información del cliente.
- **CSS:** acrónimo de Cascade-Style Sheet. Hojas de estilos en cascada.
- **CUI**: acrónimo de Caracters User Interface. Interfaz de usuario de caracteres**.**

- **Encapsulamiento**: En POO es la propiedad que permite la visibilidad de algunos métodos y atributos sólo a ciertas clases.
- **Flexibilidad:** la flexibilidad es la capacidad de extensión máxima de un movimiento en una articulación **Frecuencia cardiaca**: es el número de veces en que se contrae el corazón durante un minuto.
- **Función (function):** Construcción matemática a la que se pueden aplicar valores y que devuelve un resultado.
- **GUI:** acrónimo de Graphics User Interface. Interfaz gráfica de usuario.
- **Herencia:** en POO es la propiedad que tienen las clases de transmitir de manera automática sus propiedades y métodos a otras clases.
- **HTML**: acrónimo de HyperText Markup Languaje. Lenguaje de marcación de hipertextos. **HTTP**: acrónimo de HyperText Transfer Protocol. Protocolo para el envío y recepción de páginas web.
- **IIS:** acrónimo de Internet Information Services. Servidor web desarrollado por Microsoft.
- **Instancia**: en POO es un sinónimo para objeto.
- **Interfaz:** en POO Conjunto de nombres de métodos.
- **Javascript**: Lenguaje de programación que corre dentro de un navegador.
- **Librería:** conjunto de archivos con programas que proveen servicios a las aplicaciones.
- **Manzana de adán:** es un cartílago llamado epiglotis y es una especie de válvula en una estructura cartilaginosa, que cubre la entrada de la laringe y que se mueve hacia arriba y hacia abajo, impidiendo que los alimentos entren en la tráquea al tragar.
- **Master Pages**: definen la estructura de organización de la página en zonas y los elementos comunes a los formularios que integran un sitio web.

- **Mensaje (message)**: una petición enviada a un objeto que solicita ejecutar una operación determinada. El mensaje incluye un nombre y una lista opcional de parámetros.
- **Método:** función que define la forma como las clases se comportan.
- **Motricidad**: conjunto de las funciones desempeñadas por el esqueleto, los músculos y el sistema nervioso que permiten los movimientos y el desplazamiento.
- **MVC:** acrónimo para el patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador.
- **Nginx:** servidor web de amplio uso para alojar páginas de web.
- **Objeto**: Es el resultado de la instanciación de una clase una vez se ejecuta el programa.
- **OMS:** organización mundial de la salud.
- **PDO:** acrónimo de PHP Data Objects. Tecnología de PHP para conectarse a bases de datos.
- **PHP:** acrónimo de PHP: Hypertext Preprocessor. Lenguaje de programación para internet.
- **Polimorfismo:** en POO es la propiedad que tienen las clases de generar objetos distintos a partir de una misma interfaz.
- **POO Programación orientada a Objetos:** tipo de programación especial orientada a situaciones reales, donde se realizan los programas en términos de objetos, métodos y propiedades.
- **Resistencia**: capacidad de mantener un esfuerzo de forma eficaz durante el mayor tiempo posible señalando la solución que se elige de entre varias opciones que se presentan.
- **System.Web:** Namespace donde se encuentra todos los objetos necesarios para programar aplicaciones y servicios web ASP.NET.
- **Trabajo con acompañamiento directo:** corresponde al tiempo directo que el instructor debe dedicar al aprendiz en el proceso formativo, este acompañamiento se enfoca en el seguimiento, la realimentación, orientación y evaluación.
- **Trabajo Independiente:** corresponde al tiempo que el aprendiz debe dedicar en su proceso de formación de manera independiente al tiempo que normalmente recibe con acompañamiento directo del instructor.
- **Test**: examen escrito o encuesta en que las preguntas se contestan muy brevemente.
- **Unario:** operador aritmético o lógico que opera solamente sobre un argumento u operando. **URL**: acrónimo de Universal Resource Locator. Es el nombre técnico de las direcciones de las páginas en Internet.
- **Velocidad:** es la capacidad que tiene el sistema nervioso de mandar impulsos a las distintas partes del cuerpo para efectuar acciones motrices en el menor tiempo posible o la capacidad de reaccionar o realizar acciones motrices en el menor tiempo posible.
- **Web Forms**: las páginas desarrolladas en ASP.NET son conocidas como, son el principal medio de construcción para el desarrollo de aplicaciones Web.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Ajax Control ToolKit, Demos, recuperado de: para realizar el envío de la evidencia, diríjase a

Ajax Control ToolKit, Installation, recuperado de: https://www.devexpress.com/Products/AJAX-Control-Toolkit/

Ajax Control ToolKit, Step by Step Installation Guide, recuperado de: https://ajaxcontroltoolkit.codeplex.com/wikipage?title=Step-by-Step%20Installation%20Guide

Bell, D. (2010). C# para Estudiantes. México: Pearson Educación.

Ceballos, F. (2013). Enciclopedia de Microsoft Visual C# Interfaces gráficas y aplicaciones para Internet con Windows Forms y ASP.NET 4.a Edición. España: Ra-Ma.

Cowburn P, (Ed) 2017. PHP Manual. Tomado de http://php.net/manual/en/

Fundamentos de programación orientada a objetos, recuperado de: https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb972232.aspx

Guía de programación de C#, recuperado de https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/programming-guide/index

Guía de referencia de C#, recuperado de https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/language-reference/index

Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel. Como programar en JAVA (2004). Pearson Educación, México 2004.

MacDonald, M. ASP.NET Manual de referencia. España: McGrawHill.

Nixon, R. 2015. Learning PHP, MySQL & Javascript Fourth Edition. O'reilly. Cambridge.

Pérez, José; Delgado, Daniel y Núñez, Ana (2009). Fundamentos teóricos de la educación física. Madrid: Pilateleña.

Plantillas Web, recuperado de: http://www.wysiwygwebbuilder.com/templates1.html

Sirard, J. & Pate, R. (2001). Physical activity assessment in children and adolescents. Sports Med, 31, 439-454.

Turmo, A., Bàllega, A., Goikoetxea, I., Martínez, J., Moreno, T., & Nasarre, J. M. (s.f.). (S. Prames, Editor)

Valanou, E., Bamia, C. & Trichopoulou A. (2006). Methodology of physical-activity and energy-expenditure assessment: a review. J Public Health, 14, 58-65.

Wilmore, J. & Costill, D. (2004). Fisiología del esfuerzo y del deporte. 5ta Edición. Barcelona: Paidotribo.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Rita Rubiela Rincón Badillo	Líder Expertos Temáticos	Centro Industrial de Mantenimiento Integral- CIMI - Regional Santander.	Agosto de 2017
	Edgar Eduardo Vega	Experto Temático		
	Nelson Mauricio Silva	Experto Temático		
	Edward Beltrán Lozano	Experto Temático		

	César Hernández Flórez	Experta Competencia Transversal - Emprendimiento	Centro de Servicios Empresariales y Turísticos - Regional Santander.	Agosto de 2017
	Laura Salomé Ortiz Moreno	Experta Competencia Transversal - Ética y comunicación		
	Ingrid Carolina Flórez Urzola	Competencia Transversal Inglés	Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnología de la Información - Regional Distrito Capital.	Agosto de 2017
	Rosa Elvia Quintero Guasca	Asesor Pedagógico	Centro Industrial de Mantenimiento Integral- CIMI. Regional Santander.	Agosto de 2017
	Claudia Milena Hernández Naranjo	Asesor Pedagógico		

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**
Autor (es)					No aplica- guías generadas a partir de un formato nuevo en 2017.

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información.
- **Código del Programa de Formación:** 228106
- **Nombre del Proyecto**: Diseño y construcción de software a la medida para el sector empresarial.
- **Fase del Proyecto**: Implantación.
- **Actividad de Proyecto:** AP9. Desarrollar las tareas de configuración y puesta en marcha del sistema de información.
- **Competencias**:
  220501007. Construir el sistema que cumpla con los requisitos de la solución informática.

  220501034. Implantar la solución que cumpla con los requisitos para su operación

  220501035. Aplicar buenas prácticas de calidad en el proceso de desarrollo de software, de acuerdo con el referente adoptado en la empresa

  240201502. Producir textos en inglés en forma escrita y oral.

- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**
  22050100701. Ejecutar y documentar las pruebas del software, aplicando técnicas de ensayo-error, de acuerdo con el plan diseñado y los procedimientos establecidos por la empresa.

  22050100702. Elaborar el manual técnico de la aplicación, de acuerdo con la complejidad del aplicativo y según normas y procedimientos establecidos por la empresa.

  22050103401. Capacitar a los usuarios del sistema, sobre la estructuración y el manejo del aplicativo, de acuerdo con el plan establecido, el perfil de los usuarios, según políticas de la organización.

  22050103402. Configurar el software de la aplicación para cliente y servidor, mediante la utilización del hardware disponible, ejecutándola en la plataforma tecnológica, según normas y protocolos establecidos por la empresa.

  22050103501. Elaborar el informe final del proceso de gestión de calidad en el desarrollo de software, que consolide la información de las evidencias, hallazgos y novedades frente al seguimiento y control de los productos, según normas internacionales y protocolos de la organización.

  24020150204. Relacionarse con hablantes nativos en un grado suficiente de fluidez y naturalidad, de modo que la comunicación se realice sin esfuerzo por parte de los interlocutores.

  24020150208. Encontrar y utilizar sin esfuerzo vocabulario y expresiones de inglés técnico en artículos de revistas, libros especializados, páginas web, etc.

- **Duración de la Guía:** 100 horas / 1 meses.

2. PRESENTACIÓN

La presente guía de aprendizaje orienta el desarrollo de la actividad de proyecto 9. ***"Desarrollar las tareas de configuración y puesta en marcha del sistema de información"***, en ella, el aprendiz abordará temáticas que le permiten de acuerdo con su proyecto formativo, poder elaborar las pruebas del sistema de información, y documentarlas, detectando los errores en el sistema de información y teniendo en cuenta los requisitos documentados del cliente; de igual forma poder elaborar los manuales técnicos del sistema de información, entre ellos el manual de instalación y configuración y el manual de usuario, en consonancia de aplicación y evaluación de buenas prácticas de calidad en proceso de desarrollo de sistemas de información; adicionalmente, la actividad de proyecto en su visión integradora, contempla el abordaje de contenidos referidos a la comprensión de textos en inglés, tanto en forma escrita como auditiva y el establecimiento de conversaciones sin esfuerzo por parte de los interlocutores .

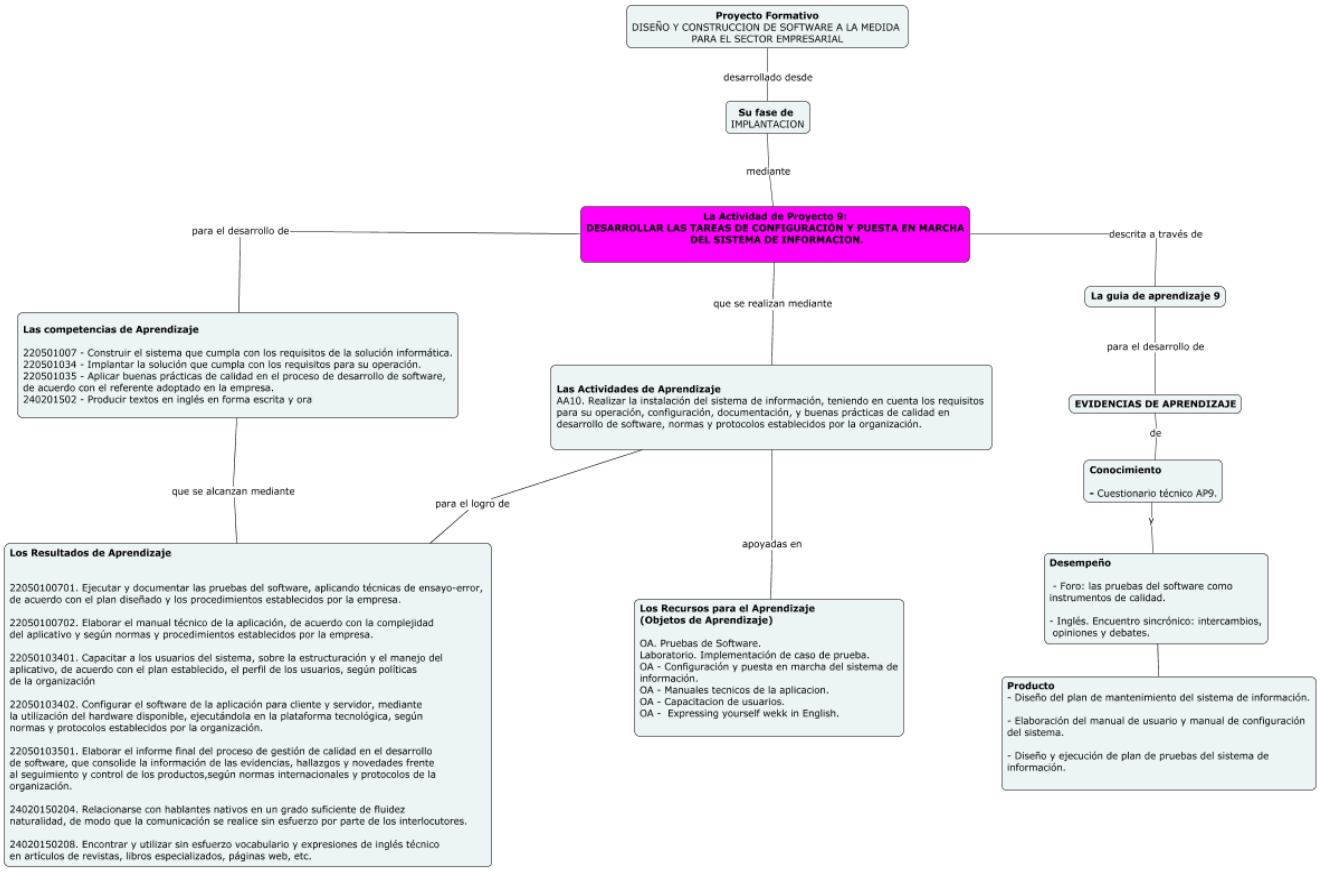
El desarrollo de la presente actividad de proyecto contempla llevar a cabo una actividad de aprendizaje: **"AA10. Realizar la instalación del sistema de información, teniendo en cuenta los requisitos para su operación, configuración, documentación, y buenas prácticas de calidad en desarrollo de software, normas y protocolos establecidos por la organización".**

Para lograr lo planteado en la actividad de proyecto, se hace necesario que el aprendiz realice las actividades de aprendizaje establecidas siguiendo las indicaciones del instructor, teniendo en cuenta la relación y la secuencia lógica relacionadas con las fases que intervienen en el diseño de la arquitectura del sistema de información a desarrollar de un sistema de información, y que para efectos del proceso de formación que se adelanta, se han definido las siguientes:

- Fase 1. Identificación.
- Fase 2. Análisis.
- Fase 3. Diseño.
- Fase 4. Desarrollo.
- Fase 5. Implantación. (En su proceso formativo se encuentra en esta fase de estudio).

Realizando lo anteriormente mencionado, se busca formar un tecnólogo en análisis y desarrollo de sistemas de información con la capacidad de llevar a cabo las actividades que comprenden la fase de ***implantación***, en la cual se lleva a cabo la implementación del sistema de información a desarrollado, teniendo en cuenta los de configuración y puesta en marcha de la aplicación que ha desarrollado durante el proceso formativo, la cual en la actividad de proyecto anterior codificó. Para un mejor entendimiento por parte del aprendiz sobre los procesos y conocimientos asociados a esta guía de aprendizaje, en su Fase de "Implantación", correspondiente a la Actividad de Proyecto: "Desarrollar las tareas de configuración y puesta en marcha del sistema de información"; se hace necesario que estudie y comprenda el esquema de contenidos de la guía presentado a

continuación, donde se muestran las actividades de aprendizaje a realizar, frente a los contenidos, resultados de aprendizaje, competencias y evidencias a desarrollar.



Dedicación horaria

La Actividad de Proyecto 9 tiene una duración de 100 horas y se proyecta realizar en 1 meses, con un promedio de trabajo académico diario de 6 a 8 horas, para el desarrollo de las actividades contará con acompañamiento de instructores de competencia técnica, de inglés y transversales. Es importante que el aprendiz organice su tiempo dada la dedicación horaria que demanda la realización de las actividades y las evidencias que se mencionan a continuación.

Evidencias
AP09-AA10-EV01. Cuestionario técnico AP9.
AP09-AA10-EV02. Diseño y ejecución de plan de pruebas del sistema de información.
AP09-AA10-EV03. Elaboración del manual de usuario y manual de configuración del sistema.
AP09-AA10-EV04. Diseño del plan de mantenimiento del sistema de información.

AP09-AA10-EV05. Foro. Las pruebas del software como instrumentos de calidad.
AP09-AA10-EV06. Inglés - Sesión en línea. Intercambios, opiniones y debates.

Orientación del Instructor: para el desarrollo de las actividades de aprendizaje y sus correspondientes evidencias, el instructor orientará la revisión y posterior profundización en los contenidos y recursos didácticos (materiales de formación, videos, enlaces externos, bibliografía, laboratorios y otros) dispuestos en el ambiente virtual. Igualmente, brindará realimentación oportuna sobre los resultados de aprendizaje y competencias en desarrollo.

Así mismo, el instructor, es el encargado de orientar el proceso formativo mediante explicaciones específicas, aclaración de inquietudes, direccionamiento de actividades, recomendaciones para el aprendizaje y desarrollo de ejercicios prácticos; fomentando en el aprendiz una cultura de investigación, de respeto a los derechos de autor y de acción basada en la calidad.

Sesiones en línea: mediante plataforma virtual (LMS) el equipo de instructores programarán y realizarán sesiones en línea para dar a conocer el objetivo de la actividad de proyecto, su temática, la dinámica del proceso formativo, las actividades a realizar, las evidencias que se deberán aportar, su forma de entrega y los criterios de evaluación a aplicar, entre otros aspectos, como por ejemplo resolver dudas e inquietudes, explicar temas técnicos específicos, orientar en la búsqueda de información y permitir espacios para sustentación de evidencias.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

El desarrollo de las actividades de aprendizaje que se abordan en la presente actividad de proyecto, se estructura de la siguiente manera: se plantea ejercicio de reflexión inicial basada en preguntas integrales sobre saberes previos aplicables a la actividad de aprendizaje con base en un video de pruebas de software y una actividad de apropiación de conocimiento; se describe la actividad de aprendizaje junto con las actividades a realizar y las evidencias asociadas, se menciona los recursos requeridos y el material de estudio vinculado.

Descripción de la(s) Actividad(es)

- **Actividades de reflexión inicial**

La implantación de un sistema de información es el culmen de todo proceso de desarrollo y construcción de un software, en esta etapa se asegura que el sistema software se instale, configure y funcione de acuerdo para lo que ha sido diseñado y construido, aquí en esta etapa se prueba, verifica y valida el producto, se documenta y se hace un aseguramiento de la calidad del mismo, reflexionando sobre la importancia de un software sin errores que puedan acarrear consecuencias inimaginables como el software que controla un avión donde se movilizan muchas personas, o el software que controla la dosificación de un medicamento a una persona, si este falla por no haber realizado una correcta implantación donde se haya evaluado su calidad, esa falla podría tener consecuencias catastróficas inimaginables. Para ello es importante que el aprendiz en formación, identifique los elementos que intervienen en la implantación de un sistema de información y los saberes previos que sobre la temática posee o

descubra, para ello se hace necesario, y como parte de la fundamentación requerida, que el aprendiz realice una reflexión en torno a los siguientes cuestionamientos:

A partir del video de reflexión.

- ¿Conoce al menos dos casos donde el software haya fallado y esta falla haya cobrado vidas o haya ocurrido un desastre informático?
- ¿Porque cree usted que son importantes las pruebas de software del sistema de información y el aseguramiento de la calidad?
- ¿Cómo elaborar unas buenas pruebas de software y asegurar la calidad del mismo?
- ¿Que debe tener en cuenta para elaborar las pruebas del software que hace parte de un sistema de información?

Es importante que el aprendiz realice un ejercicio exploratorio de evaluación, respondiendo a sí mismo las preguntas planteadas, y determinando sus fortalezas y aptitudes frente al tema, así como, la importancia de avanzar en la adquisición de competencias requeridas durante su proceso de aprendizaje para un necesario dominio del tema.

La actividad de reflexión inicial ha generado inquietudes, y muy seguramente, suscitado alternativas para **Desarrollar las tareas de configuración y puesta en marcha del sistema de información** que en este momento el aprendiz proyecta realizar, con el ánimo de brindar una solución específica a una necesidad o problema en particular; esta posibilidad de introspección, abre el camino hacia un espacio de contextualización en el que se acomete la identificación y rescate de los saberes que el aprendiz ha construido a lo largo de sus particulares vivencias y desempeño laboral.

Es importante tener presente que los conocimientos adquiridos mediante el estudio y aplicación de la presente guía de aprendizaje, son pieza clave para ***Desarrollar las tareas de configuración y puesta en marcha del sistema de información***, por tanto, es preciso avanzar en el proceso, teniendo en cuenta que cada elemento estudiado es requerimiento en el alcance completo de las competencias que propone el programa de formación, para ello es importante que el aprendiz en formación tenga en cuenta:

- Fortalecer sus conocimientos a través de la consulta de los diferentes materiales de formación y recursos que se proporcionan en el ambiente virtual; igualmente válida como herramienta de apoyo, resulta la obtención de información a partir de búsqueda y consulta propia.
- Construir todas las evidencias requeridas y aplicar el proceso de autoevaluación a través de los instrumentos de evaluación proporcionados, con el fin de verificar el cumplimiento de las exigencias pedidas.
- Publicar las evidencias en la plataforma virtual de aprendizaje con el fin de que sean evaluadas por el instructor, o equipo de instructores que apoyan la ejecución del proceso; como resultado de esta evaluación recibirá la realimentación de logros alcanzados, de tal manera que pueda reflexionar frente a su aprendizaje y avance en el proceso formativo**.**

- **Actividad de apropiación**

Para lograr el desarrollo de las actividades de aprendizaje que se proponen en la actividad de proyecto 9, es necesario que el al aprendiz realice la lectura de los materiales de formación y se apropie de los contenidos y conocimientos dispuestos en los diversos recursos que se encuentran en plataforma virtual, en cada material de formación, encontrará una actividad de didáctica como instrumento de realimentación que le permitirá verificar el alcance de conocimientos adquiridos, podrá revisar el mapa orientador de contenidos, analizar el glosario de términos relevantes al tema de estudio, cotejar la bibliografía para la exploración y seguimiento de la temática desarrollada y estudiar los contenidos en general.

Materiales de formación competencia técnica
OA. Pruebas de Software.
Laboratorio. Pruebas de Software.
OA. Configuración y puesta en marcha del sistema de información.
OA. Manuales Técnicos de la Aplicación.
OA. Capacitación de Usuarios.

Material competencia inglés
OA. Expressing yoursel well in English.

Durante el proceso de lectura tendrá acompañamiento de los instructores, deberá ponerse en contacto para la programación de sesiones en línea donde puede aclarar dudas e inquietudes que se presenten respecto del material de formación, una vez haya apropiado conocimientos y conceptos proceda con la presentación de la siguiente evidencia:

Evidencia (De Conocimiento)
AP09-AA10-EV01. Cuestionario técnico AP9. Con el fin de obtener evidencia de esta actividad de apropiación, con relación a los conocimientos adquiridos por el aprendiz para el logro de los resultados de aprendizaje previstos, mediante la interacción de éste con el material de estudio suministrado en cada uno de los materiales de formación dispuestos en plataforma, se dispone de un cuestionario que determina si el aprendiz maneja adecuadamente los conceptos sobre pruebas de software, manuales técnicos, configuración y puesta en marcha del sistema de información.

Resultados de Aprendizaje. Todos los RAP que están vinculados a la Actividad de Proyecto 9, a excepción de los RAP de competencias de inglés.

- 22050100701. Ejecutar y documentar las pruebas del software, aplicando técnicas de ensayo-error, de acuerdo con el plan diseñado y los procedimientos establecidos por la empresa.
- 22050100702. Elaborar el manual técnico de la aplicación, de acuerdo con la complejidad del aplicativo y según normas y procedimientos establecidos por la empresa.
- 22050103401. Capacitar a los usuarios del sistema, sobre la estructuración y el manejo del aplicativo, de

acuerdo con el plan establecido, el perfil de los usuarios, según políticas de la organización

- 22050103402. Configurar el software de la aplicación para cliente y servidor, mediante la utilización del hardware disponible, ejecutándola en la plataforma tecnológica, según normas y protocolos establecidos por la empresa.
- 22050103501. Elaborar el informe final del proceso de gestión de calidad en el desarrollo de software, que consolide la información de las evidencias, hallazgos y novedades frente al seguimiento y control de los productos, según normas internacionales y protocolos de la organización.

Forma de entrega: para realizar el cuestionario, diríjase a **Fase Implantación / Actividad de proyecto 9 / Evidencias / AP09-AA10-EV01. Cuestionario técnico AP9.**

- **Actividad de Aprendizaje 10**. "AA10. Realizar la instalación del sistema de información, teniendo en cuenta los requisitos para su operación, configuración, documentación, y buenas prácticas de calidad en desarrollo de software, normas y protocolos establecidos por la organización".

Actividad. Diseño y ejecución de plan de pruebas del sistema de información.

Con el fin de obtener el aseguramiento de la calidad del sistema de información desarrollado y con base en el diseño de las pruebas de software basadas en los casos de prueba, se debe elaborar el un documento donde se especifique el plan de pruebas y el registro del resultado de las mismas.

1. **Elaborar laboratorio de pruebas de software:** en este paso se debe realizar los ejercicios propuestos en el laboratorio de pruebas de software para apropiar los conceptos antes de elaborar el informe entregable.

2. **Elaborar el plan de pruebas**: en este paso se debe realizar una lectura y análisis del documento de requerimientos del proyecto, se debe tener construido el sistema de información, se debe elaborar el plan de pruebas con base a el documento de casos de pruebas que a su vez es basado en los casos de uso que fue presentado como material en esta guía.

3. **Ejecutar el plan de pruebas:** en este paso una vez se ha realizado el plan de pruebas se debe ejecutar cada uno de los casos de prueba, registrando los resultados esperados y los resultados obtenidos junto con las recomendaciones a realizar.

4. **Elaborar el informe con el resultado de las pruebas:** en este paso el aprendiz elaborará un documento con el informe de lo consignado en la ejecución de pruebas. Deberá documentar los errores encontrados, las funcionalidades no encontradas, las funcionalidades no especificadas o con problemas en su funcionamiento, de tal forma que sea una guía para ejecutar las correcciones por parte del equipo de desarrollo.

Evidencia (De Producto)

AP09-AA10-EV02. Diseño y ejecución de plan de pruebas del sistema de información. Para cumplir con esta evidencia, es importante que haya realizado la actividad de apropiación referida a la comprensión al material de estudio presentando en esta guía. De acuerdo con las indicaciones de su instructor, posteriormente debe ingresar y entregar la actividad (evidencia) desarrollada en la plataforma.

Resultados de Aprendizaje.

- 22050100701. Ejecutar y documentar las pruebas del software, aplicando técnicas de ensayo-error, de acuerdo con el plan diseñado y los procedimientos establecidos por la empresa.
- 22050103501. Elaborar el informe final del proceso de gestión de calidad en el desarrollo de software, que consolide la información de las evidencias, hallazgos y novedades frente al seguimiento y control de los productos, según normas internacionales y protocolos de la organización.

Documentos asociados a la evidencia: siga las pautas y orientaciones consignadas en los siguientes documentos para el adecuado desarrollo de la evidencia.

- Formato para desarrollo de evidencia: AP09-AA10-EV02-Diseño-Ejecución-Ppruebas-SI.
- Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV02-Diseño-Ejecución-Ppruebas-SI.

Forma de entrega: para realizar el envío de la evidencia, diríjase a **Fase Implantación / Actividad de proyecto 9 / Evidencias / ADSI-AP09-AA10-EV02. Diseño y ejecución de plan de pruebas del sistema de información.**

Actividad. Elaboración del manual de usuario y manual de configuración del sistema.

En esta evidencia se debe elaborar tres documentos y un paquete de instalación de la aplicación desarrollada. El primer documento especifica la instalación y configuración del sistema de información, el segundo documento da respuesta al el cómo utilizar las aplicaciones y que se pueda garantizar su entendimiento y utilización, es el manual de usuario. El tercer documento es el plan de capacitación donde se especifica tiempo, lugar y cantidad de personas a capacitar a manera de guía para que el aprendiz pueda planificar su capacitación.

1. **Elaborar el instalador del sistema de información:** en este paso el aprendiz elaborará un documento con el informe de lo consignado en la ejecución de pruebas. Deberá documentar los errores encontrados, las funcionalidades no encontradas, las funcionalidades no especificadas o con problemas en su funcionamiento, de tal forma que sea una guía para ejecutar las correcciones por parte del equipo de

desarrollo.

2. **Elaborar el manual técnico de instalación y configuración del sistema:** en este paso se debe construir el documento de instalación donde se especifique los requerimientos de instalación, el paso a paso de la instalación y la configuración inicial del sistema de información con base a lo visto en el material de formación de manuales técnicos de la aplicación.

3. **Elaborar el manual de usuario**: en este paso se debe construir un manual para la utilización del sistema de información por parte del usuario, donde se especifique el uso de todas las funcionalidades implementadas a través de ejemplos de utilización, pensando en que sea una guía de consulta para el usuario final del sistema.

4. **Elaborar el plan de capacitación:** En este paso una vez se han construido los documentos técnicos de instalación y manual de usuarios, se debe elaborar un plan de capacitación. Este plan de capacitación debe involucrar a las personas que van a utilizar el sistema de información, tiempo de capacitación, lugar y elementos necesarios para realizarla al igual que un cronograma.

Evidencia (De Producto)

AP09-AA10-EV03. Elaboración del manual de usuario y manual de configuración del sistema. Para cumplir con esta evidencia, es importante que haya realizado la actividad de apropiación referida a la comprensión al material de estudio presentando en esta guía. De acuerdo con las indicaciones de su instructor, posteriormente debe ingresar y entregar la actividad (evidencia) desarrollada en la plataforma.

Resultados de Aprendizaje.

- 22050100702. Elaborar el manual técnico de la aplicación, de acuerdo con la complejidad del aplicativo y según normas y procedimientos establecidos por la empresa.

- 22050103401. Capacitar a los usuarios del sistema, sobre la estructuración y el manejo del aplicativo, de acuerdo con el plan establecido, el perfil de los usuarios, según políticas de la organización.
- 22050103402. Configurar el software de la aplicación para cliente y servidor, mediante la utilización del hardware disponible, ejecutándola en la plataforma tecnológica, según normas y protocolos establecidos por la empresa.

Documentos asociados a la evidencia: siga las pautas y orientaciones consignadas en los siguientes documentos para el adecuado desarrollo de la evidencia.

- Formato para desarrollo de evidencia: AP09-AA10-EV03-Elaboración-ManualUsuario-ManualConfig-SI.
- Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV03-Elaboración-ManualUsuario-ManualConfig-SI.

Forma de entrega: para realizar el envío de la evidencia, diríjase a **Fase Implantación / Actividad de proyecto 9 / Evidencias / AP09-AA10-EV03. Elaboración del manual de usuario y manual de configuración del sistema.**

Actividad. Diseño del plan de mantenimiento del sistema de información.

En esta evidencia se debe elaborar un documento de evaluación de los procesos del software y un plan de mantenimiento periódico donde se establezca la mejora continua del sistema de información. Este documento se debe realizar teniendo en cuenta el material de formación gestión por procesos y calidad, donde se especificara el instrumento de evaluación de los procesos relacionados con el sistema de información para la identificación de riesgos, y el establecimiento de planes de acción apuntando a la mejora continua, incluyendo un plan de mantenimiento del sistema de información donde se establece las políticas de garantía y actualización del sistema de información.

1. **Elaborar el informe de evaluación de los procesos del sistema de información:** en este paso el aprendiz elaborará un documento con el informe de la auditoría y revisión de los procesos del sistema de información. Deberá documentar las evidencias encontradas, así como los riesgos identificados a través de las no conformidades mayores o menores de los procesos. Identificar los planes de mejora a las no conformidades y registrarlas en este documento de evaluación.

2. **Elaborar el plan de mantenimiento del sistema de información:** en este paso se debe construir el documento de plan de mantenimiento donde se especifique las acciones de revisión de índole preventivas y establecer las acciones correctivas en caso de ser necesario, incluyendo canales de comunicación y estableciendo las garantías y soporte que va a requerir el sistema de información.

Evidencia (De Producto)

AP09-AA10-EV04. Diseño del plan de mantenimiento del sistema de información. Para cumplir con esta evidencia, es importante que haya realizado la actividad de apropiación referida a la comprensión al material de estudio presentando en esta guía. De acuerdo con las indicaciones de su instructor, posteriormente debe ingresar y entregar la actividad (evidencia) desarrollada en la plataforma

Resultados de Aprendizaje.

- 22050103501. Elaborar el informe final del proceso de gestión de calidad en el desarrollo de software, que consolide la información de las evidencias, hallazgos y novedades frente al seguimiento y control de los productos, según normas internacionales y protocolos de la organización.

Documentos asociados a la evidencia: siga las pautas y orientaciones consignadas en los siguientes documentos para el adecuado desarrollo de la evidencia.

- Formato para desarrollo de evidencia: AP09-AA10-EV04-Diseño-Plan-Mantenimiento-SI.
- Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV04-Diseño-Plan-Mantenimiento-SI.

Forma de entrega: para realizar el envío de la evidencia, diríjase a **Fase Implantación / Actividad de proyecto 9 / Evidencias / AP09-AA10-EV04. Diseño del plan de mantenimiento del sistema de información.**

Actividad. Las pruebas de software como instrumentos de calidad.

DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA.

1. Con base a las indicaciones del instructor asignado y para responder el foro se requiere que haya realizado la revisión del video titulado pruebas de software presentado en el foro.

Responda a las siguientes preguntas. Justifique su respuesta.

a. ¿Conoce al menos dos casos donde el software haya fallado y esta falla haya cobrado vidas o haya ocurrido un desastre informático? Sustente la respuesta a través de un blog y comparta con sus compañeros.
b. ¿Porque cree usted que son importantes las pruebas de software del sistema de información y el aseguramiento de la calidad? Sustente la respuesta.
c. ¿Cómo elaborar unas buenas pruebas de software y asegurar la calidad del mismo? Sustente la respuesta.
d. ¿Que debe tener en cuenta para elaborar las pruebas del software que hace parte de un sistema de información? Sustente la respuesta.

Evidencia (De Desempeño)

AP09-AA10-EV05. Foro. Las pruebas del software como instrumentos de calidad. Para cumplir con esta evidencia, es importante que haya visto el video de pruebas de software presentando en esta guía. De acuerdo con las indicaciones de su instructor, posteriormente debe ingresar y entregar la actividad (evidencia) desarrollada en la plataforma

Resultados de Aprendizaje.

- 22050100701. Ejecutar y documentar las pruebas del software, aplicando técnicas de ensayo-error, de acuerdo con el plan diseñado y los procedimientos establecidos por la empresa.

Documentos asociados a la evidencia: siga las pautas y orientaciones consignadas en los siguientes documentos para el adecuado desarrollo de la evidencia.

- Formato para desarrollo de evidencia: IE-AP09-AA10-EV05-Foro-Pruebas-SW-Instrumentos-Calidad.
- Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV05-Foro-Pruebas-SW-Instrumentos-Calidad.

Forma de entrega: para participar en el foro, diríjase a **Fase Implantación / Actividad de proyecto 9 / Evidencias / AP09-AA10-EV05. Foro. Las pruebas del software como instrumentos de calidad.**

Actividad. Sesión en línea: intercambios, opiniones y debates

En el ámbito académico y laboral, es muy frecuente encontrarse envuelto en encuentros sociales como conversaciones casuales, discusiones, debates o, incluso, en foros o seminarios de alto carácter técnico en los que usualmente se debaten o exponen opiniones, puntos de vista o argumentos con respecto a una determinada temática. En todos estos casos, encontramos un principio básico que es la expresión de una opinión, la cual, en la mayoría de ocasiones, debe estar debidamente documentada o justificada con evidencias y argumentos razonables y convincentes.

Tener la capacidad de expresar opiniones en inglés y poder sustentarlas de manera apropiada es una habilidad muy importante para lograr una buena comunicación y un excelente desempeño en cualquier escenario que se nos presente durante la realización de nuestros estudios o durante el ejercicio de nuestra profesión u ocupación.

LO QUE DEBE CONTENER LA EVIDENCIA (paso a paso)

Con el fin de poder reforzar esta habilidad, se ha planteado el desarrollo de la siguiente evidencia de desempeño en la que usted deberá participar en un debate sobre un tema técnico de su especialidad. Para ello, deberá seguir las indicaciones que se muestran a continuación:

1. Para poder participar en el debate, debe conformar un grupo de dos personas con otros compañeros de su programa.
2. Una vez haya conformado su grupo, usted y su compañero(a) deberán seleccionar un tema para preparar su intervención en el debate propuesto. Para esto, usted deberá elegir un tema de la siguiente lista:

Debate topics list
a. Should all software be open source? b. Are social networking sites useful or harmful to people? c. Which ones are better, PC computers or Apple computers?

d. What do you consider to be the best operating system?
e. Should software be free for downloading?
f. Which programming language is the best?
g. Is designing in accordance with user needs more important than design cohesion to create brand recognition?
h. Individual privacy. Should governments have access to all our information in order to protect us from all the problems in this modern world?
i. IOS vs Android
j. Keeping all your data in the cloud - is that smart?
k. Do mobile apps improve people's quality of life?

3. Después de elegir el tema, debe preparar su intervención en el debate utilizando el "Formato de preparación de debate" que se encuentra adjunto en este espacio. Tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

   - Usted y su compañero(a) deben ponerse acuerdo para que cada uno adopte una posición diferente (contraria) con respecto a la temática seleccionada.
   - Después de adoptar su punto de vista, debe hacer la respectiva búsqueda y consultar artículos o páginas de internet sobre el tema para familiarizarse con el mismo y para obtener información que le ayude a preparar sus argumentos.
   - Diligencie el "Formato de preparación de debate" junto con su compañero(a). En los campos previstos incluya la información requerida sobre su opinión o postura con respecto al tema y sobre los argumentos que utilizará para defender o apoyar su punto de vista.
   - Utilice el vocabulario y las expresiones vistas en el material de formación para expresar opiniones y manifestar acuerdo o desacuerdo cuando esté redactando sus argumentos.

4. Una vez usted y su compañero(a) hayan preparado su debate y diligenciado el respectivo formato, envíelo a su tutor de manera previa según sus indicaciones para recibir la retroalimentación correspondiente. De acuerdo con los comentarios recibidos, implemente los ajustes a que haya lugar.
5. Anticipadamente, ensaye con su compañero(a) la forma cómo realizarán el debate, ya que esto le permitirá prepararse mejor para el debate final.
6. Realice el debate en una sesión en línea junto con su tutor y demás compañeros. Tenga presente que será un debate abierto y que se dará espacio para preguntas y comentarios de los demás participantes. La hora y fecha del debate será comunicada de manera oportuna por el tutor para que pueda prepararse con suficiente tiempo. Para el desarrollo de esta evidencia, usted deberá construir de manera colaborativa con otros compañeros de estudio un glosario técnico para el área de análisis y sistemas de información.

Evidencia (De producto)

AP09-AA10-EV06. Inglés - Sesión en línea. Intercambios, opiniones y debates. Para cumplir con esta evidencia, es importante que haya realizado la actividad de apropiación referida a la comprensión al material de estudio

presentando en esta guía. De acuerdo con las indicaciones de su instructor, posteriormente debe ingresar y entregar la actividad (evidencia) desarrollada en la plataforma.

Resultados de Aprendizaje.

- 24020150201. Relacionarse con hablantes nativos en un grado suficiente de fluidez y naturalidad, de modo que la comunicación se realice sin esfuerzo por parte de los interlocutores.
- 24020150208. Encontrar y utilizar sin esfuerzo vocabulario y expresiones de inglés técnico en artículos de revistas, libros especializados, páginas web, etc.

Documentos asociados a la evidencia: siga las pautas y orientaciones consignadas en los siguientes documentos para el adecuado desarrollo de la evidencia.

- Formato para desarrollo de evidencia: AP09-AA10-EV06-Inglés-SesionLinea-Intercambios-Opiniones-Debates.
- Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV06-Inglés-SesionLinea-Intercambios-Opiniones-Debates
- Documento adicional: Formato-Preparación-Debate(EP09-EV06)

Forma de entrega: para realizar el envío de la evidencia, diríjase a **Fase Implantación / Actividad de proyecto 9 / Evidencias / AP09-AA10-EV06. Inglés - Sesión en línea. Intercambios, opiniones y debates.**

Ambiente Requerido

Para el desarrollo de las actividades y evidencias es necesario contar con acceso a plataforma virtual para revisión de contenidos, el ámbito laboral para identificación de necesidad o problema a solucionar, ambientes de formación del SENA cuando sea necesario.

Materiales

Los materiales de estudio se encuentran en plataforma virtual, en cada material de formación, encontrará una actividad de didáctica como instrumento de realimentación que le permitirá verificar el alcance de conocimientos adquiridos, podrá revisar el mapa orientador de contenidos, analizar el glosario de términos relevantes al tema de estudio, cotejar la bibliografía para la exploración y seguimiento de la temática desarrollada y estudiar los contenidos en general. Recuerde que la revisión de los materiales de estudio es fundamental para su proceso formativo.

Materiales de formación competencia técnica

OA. Pruebas de Software.
Laboratorio. Pruebas de Software.
OA. Configuración y puesta en marcha del sistema de información.
OA. Manuales Técnicos de la Aplicación.
OA. Capacitación de Usuarios.

Material competencia inglés

OA. Expressing yoursel well in English.

Herramientas informáticas necesarias para realizar las actividades propuestas

- Software InstallShield.
- Software Procesador de Textos.
- Software Hoja de Cálculos.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO AP09-AA10-EV01. Cuestionario técnico AP9.	-Define el plan de evaluación de la calidad de procesos de desarrollo de software, aplicando principios de aseguramiento de calidad y de gestión de proyectos, de acuerdo con el procedimiento establecido -Realiza la evaluación de calidad, a partir de la medición de los procesos y productos, de acuerdo con las necesidades de información de los diferentes niveles administrativos, de los objetivos organizacionales y de los criterios de medición establecidos. -Realiza el seguimiento a las acciones correctivas y preventivas, identificadas durante el proceso de evaluación de la calidad, de acuerdo con los protocolos de la organización.	Enlace a prueba de conocimiento en LMS.

EVIDENCIA DE PRODUCTO AP09-AA10-EV02. Diseño y ejecución de plan de pruebas del sistema de información.	-Realiza y documenta las pruebas del software según el plan establecido, para definir acciones correctivas a seguir y asegurar el buen funcionamiento del sistema de información. -Define el plan de evaluación de la calidad de procesos de desarrollo de software, aplicando principios de aseguramiento de calidad y de gestión de proyectos, de acuerdo con el procedimiento establecido.	Formato para desarrollo de evidencia: AP09-AA10-EV02-Diseño-Ejecución-Ppruebas-SI. Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV02-Diseño-Ejecución-Ppruebas-SI.
EVIDENCIA DE PRODUCTO AP09-AA10-EV03. Elaboración del manual de usuario y manual de configuración del sistema.	Elabora el manual técnico de la aplicación, documentando los procesos involucrados en la administración especializada del sistema de información, según normas y procedimientos de la organización. Diseña los manuales de usuario y de operación del sistema de información desarrollado, para la documentación y manejo del aplicativo del usuario final, utilizando normas y protocolos. Realiza procesos de capacitación, de acuerdo a la caracterización de los usuarios del sistema de información, según protocolos de la organización. Elabora y diligencia instrumentos e instructivos, para documentar y evaluar los procesos de desarrollo de software, de acuerdo a las pautas de aseguramiento de la calidad de la organización.	Formato para desarrollo de evidencia: AP09-AA10-EV03-Elaboración-ManualUsuario-ManualConfig-SI. Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV03-Elaboración-ManualUsuario-ManualConfig-SI.

	Configura el software desarrollado sobre diferentes plataformas y equipos, cumpliendo con los parámetros establecidos por la organización, y garantizando el funcionamiento del aplicativo. Administra las líneas base, aplicando fundamentos de administración de la configuración, de acuerdo con el proceso establecido y con el plan para mantener la integridad de los productos de trabajo, definidos en el proceso.	
EVIDENCIA DE PRODUCTO AP09-AA10-EV04. Diseño del plan de mantenimiento del sistema de información.	Elabora y diligencia instrumentos e instructivos, para documentar y evaluar los procesos de desarrollo de software, de acuerdo a las pautas de aseguramiento de la calidad de la organización. Define el plan de evaluación de la calidad de procesos de desarrollo de software, aplicando principios de aseguramiento de calidad y de gestión de proyectos, de acuerdo con el procedimiento establecido Realiza la evaluación de calidad, a partir de la medición de los procesos y productos, de acuerdo con las necesidades de información de los diferentes niveles administrativos, de los objetivos organizacionales y de los criterios de medición establecidos. Realiza el seguimiento a las acciones correctivas y preventivas, identificadas durante el proceso de evaluación de la calidad, de acuerdo con los protocolos de la organización. Elabora el informe final del proceso de gestión de calidad en el desarrollo de software, que consolida la información	Formato para desarrollo de evidencia: AP09-AA10-EV04-Diseño-Plan-Mantenimiento-SI. Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV04-Diseño-Plan-Mantenimiento-SI.

	de las evidencias, hallazgos y novedades frente al seguimiento y control de los productos, según normas internacionales y protocolos de la organización. Controla los cambios y versiones de productos de trabajo, de procesos y de proyectos, aplicando los fundamentos de control de cambios, de acuerdo con el estándar adoptado por la empresa.	
EVIDENCIA DE DESEMPEÑO AP09-AA10-EV05. Foro. Las pruebas del software como instrumentos de calidad.	-Realiza procesos de capacitación, de acuerdo a la caracterización de los usuarios del sistema de información, según protocolos de la organización. - Realiza el seguimiento a las acciones correctivas y preventivas, identificadas durante el proceso de evaluación de la calidad, de acuerdo con los protocolos de la organización.	Formato para desarrollo de evidencia: IE-AP09-AA10-EV05-Foro-Pruebas-SW-Instrumentos-Calidad. Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV05-Foro-Pruebas-SW-Instrumentos-Calidad.
EVIDENCIA DE PRODUCTO AP09-AA10-EV06. Inglés - Sesión en línea. Intercambios, opiniones y debates.	- Saluda en inglés utilizando expresiones de cortesía de acuerdo con el momento del día. -Puede iniciar un discurso, tomar la palabra, y terminar una conversación técnica de su profesión. - Puede interactuar fácil y espontáneamente con hablantes nativos. - Sostiene una conversación con naturalidad, fluidez y eficacia, incluso sobre temas especializados de su profesión. - Explica y defiende sus opiniones técnicas en un debate, utilizando expresiones en inglés. - Proporciona explicaciones, argumentos y explicaciones lógicas sobre aspectos técnicos de su profesión en un debate. - Toma parte activa en debates	AP09-AA10-EV06-Ingles-SesionLinea-Intercambios-Opiniones-Debates. Instrumento de evaluación: IE-AP09-AA10-EV06-Ingles-SesionLinea-Intercambios-Opiniones-Debates Documento adicional: Formato-Preparación-Debate(EP09-EV06)

	informales dentro de contextos de trabajo habituales.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Backup**: es una copia de seguridad o de respaldo de datos originales como medida de protección, que permita su recuperación en caso de pérdida por un fallo en el sistema.
- **Capacitación**: formar, instruir, entrenar o educar a alguien.
- **Caso de prueba**: conjunto de condiciones, datos o variables que servirán para determinar si los requisitos del sistema se cumplen de manera parcial, completa, o no se cumplen.
- **Categorización**: categoría a una clase, un tipo, una condición o una división de algo.
- **Cronograma**: calendario de trabajo o de actividades.
- **Defecto software**: desviación en el valor esperado por una cierta característica. Defecto de calidad.
- **Ejecución**: operaciones que son especificadas por un programa.
- **Error**: discrepancia entre el valor calculado y el valor teórico o esperado, con responsabilidad del desarrollador.
- **Fallo**: consecuencia de un error o un defecto software.
- **Framework**: proporciona una biblioteca de código probado y reutilizable para el desarrollo de aplicaciones. La biblioteca de clases de .NET es una biblioteca orientada a objetos que permite realizar tareas habituales de programación, como son funciones de cadenas (strings), recolección de datos, conectividad de bases de datos, acceso a archivos, entre otras funciones.
- **Indicador**: es un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una prueba.
- **Implantación**: fase en el desarrollo de un sistema de información en la cual se hace la entrega e instalación del software, instalación del hardware y capacitación de usuarios.
- **Implementación**: poner en funcionamiento, aplicar métodos, medidas, etc., para llevar algo a cabo.
- **Instalador**: según la Real Academia Española, instalar es "poner o colocar en el lugar debido a alguien o algo". Un instalador en informática es un programa especial cuya función es la de instalar un programa o aplicación en una computadora.
- **Máquina virtual**: es un entorno único y homogéneo sobre el cual se ejecutarán los programas. En particular, para programas desarrollados en Java existe JVM (Java Virtual Machine) o JRE (Java Rutine Enviroment) el cual ya viene instalado en muchos sistemas operativos, en el caso de Windows hay que instalarlo manualmente.
- **Migración**: en informática es la acción y efecto de pasar datos o archivos de una máquina o una aplicación a otra, para convertirse en elemento del receptor.
- **Overflow:** significa desbordamiento en el buffer, cuando la cantidad de datos supera la capacidad pre-asignada. Es un fallo de programación.
- **Parametrización**: en informática es la acción de configurar un sistema de información teniendo en cuenta ciertos parámetros de funcionamiento y seguridad.
- **Prueba**: proceso mediante el cual se ejecuta de manera sistemática un conjunto de actividades (métodos y técnicas) para encontrar errores.
- **Plan**: modelo sistemático que se elabora antes de realizar una acción.
- **Registro**: espacio donde se procede a registrar una cosa.
- **Sistema**: un sistema es módulo ordenado de elementos que se encuentran interrelacionados y que interactúan entre sí.

- **Usuario**: hace mención a la persona que utiliza algún tipo de objeto o que es destinataria de un servicio, ya sea privado o público.
- **Underflow:** significa subdesbordamiento del buffer, cuando se carga datos a una velocidad inferior a la de procesamiento, provocando bloqueos.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Bass L, Clemens P, Kazman R. (2003). Software Architecture in Practice, Second Edition , Addison-Wesley. USA.

Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I.(2005).The Unified Modeling Language User Guide second edition. Addison-Wesley Professional. USA.

Fowler, M. (2002). Patterns of Enterprise Application Architecture. Addison-Wesley. USA.

BOLAÑOS, D., SIERRA, A., & ALARCÓN, M. (2008). Pruebas de Software y JUnit. Madrid: Pearson Prentice Hall.

CATALDI, Z. (2000). Metodología de diseño, desarrollo y evaluación de software educativo. Tesis de Magíster en Informática. Argentina: Facultad de Informática. Universidad Nacional de la Plata (UNLP).

PRESSMAN, R. (2006). Ingeniería del Software: Un enfoque práctico. Sexta edición. McGrawHill.

IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminolgy [IEEE, 1990].

Cabero Almenara., (2007). Tecnología Educativa. ISSN 9788448156138 Edición 1. Editorial: McGraw-Hill Interamericana

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**
Autor (es)	Rita Rubiela Rincón Badillo	Líder Expertos Temáticos	Centro Industrial de Mantenimiento Integral- CIMI - Regional Santander.	Mayo de 2017
	Edgar Eduardo Vega	Experto Temático		
	Nelson Mauricio Silva	Experto Temático		
	Edward Beltrán Lozano	Experto Temático		

	Cesar Hernández Flórez	Experta Competencia Transversal - Emprendimiento	Centro de Servicios Empresariales y Turísticos - Regional Santander.	Mayo de 2017
	Laura Salomé Ortiz Moreno	Experta Competencia Transversal - Ética y comunicación		
	Ingrid Carolina Flórez Urzola	Competencia Transversal Inglés	Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnología de la Información - Regional Distrito Capital.	Mayo de 2017
	Rosa Elvia Quintero Guasca	Asesor Pedagógico	Centro Industrial de Mantenimiento Integral- CIMI. Regional Santander.	Mayo de 2017
	Claudia Milena Hernández Naranjo	Asesor Pedagógico		

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**
Autor (es)					No aplica- guías generadas a partir de un formato nuevo en 2017.

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información.
- **Código del Programa de Formación:** 228106
- **Nombre del Proyecto**: Diseño y construcción de software a la medida para el sector empresarial.
- **Fase del Proyecto**: Implantación
- **Actividad de Proyecto:** AP10. Validar los procesos de implantación del sistema de información.

- **Competencias**:

  220501034. Implantar la solución que cumpla con los requisitos para su operación.

- **Resultados de Aprendizaje:**

  22050103403. Elaborar el informe administrativo, siguiendo los protocolos de la organización, basado en los planes de instalación, respaldo y migración del sistema de información, facilitando la operatividad y mantenimiento de la solución informática.

  22050103404. Elaborar informes técnicos relacionados con la solución informática implantada, de acuerdo con las propuestas de alternativas aplicadas, teniendo en cuenta las técnicas de comunicación y según normas y protocolos establecidos.

  22050103405. Definir estrategias para la validación de manuales de usuario y de operación, respondiendo a las necesidades y satisfacción del cliente, frente a la solución informática propuesta, según políticas de la organización.

- **Duración de la Guía:** 244 horas / 1,3 meses.

2. PRESENTACIÓN

La presente guía de aprendizaje orienta el desarrollo de la actividad de proyecto: AP10. Validar los procesos de implantación del sistema de información, en ella, el aprendiz abordará temáticas que le permitirán de acuerdo con su proyecto formativo validar el proceso de implantación del sistema de información desarrollado, teniendo en cuenta las especificaciones del diseño, normas y protocolos de la organización.

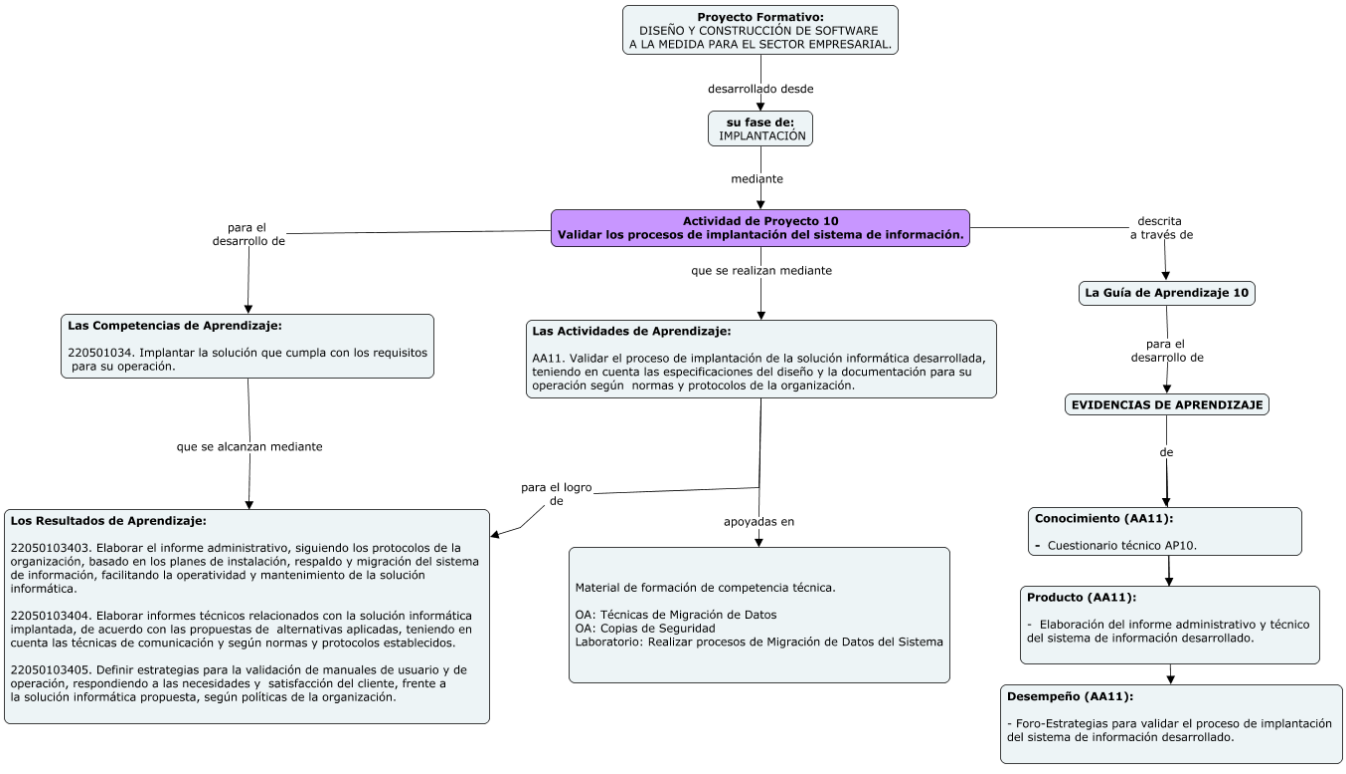
El desarrollo de la presente actividad de proyecto contempla llevar a cabo la actividad de aprendizaje: **AA11. Validar el proceso de implantación de la solución informática desarrollada, teniendo en cuenta las especificaciones del diseño y la documentación para su operación según normas y protocolos de la organización.**

Para lograr lo planteado en la actividad de proyecto, se hace necesario que el aprendiz realice la actividad de aprendizaje establecida siguiendo las indicaciones del instructor, teniendo en cuenta la relación y la secuencia lógica relacionadas con las fases que intervienen en el desarrollo de un sistema de información, y que para efectos del proceso de formación que se adelanta, se han definido las siguientes:

- Fase 1. Identificación.
- Fase 2. Análisis.
- Fase 3. Diseño.
- Fase 4. Desarrollo.
- Fase 5. Implantación. (El proceso formativo se encuentra en esta fase).

Realizando lo anteriormente mencionado se busca formar un tecnólogo en análisis y desarrollo de sistemas de información con la capacidad de llevar a cabo las actividades que comprenden la fase de ***Implantación***. En esta fase se validarán los procesos de implantación del sistema de información desarrollado.

Para un mejor entendimiento por parte del aprendiz sobre los procesos y conocimientos asociados a esta guía de aprendizaje, en su Fase 5: Implantación, correspondiente a la actividad de proyecto: **"AP10. Validar los procesos de implantación del sistema de información"**; se hace necesario que estudie y comprenda el esquema de contenidos de la guía de aprendizaje presentado a continuación, donde se muestran las actividades de aprendizaje a realizar, frente a los contenidos, resultados de aprendizaje, competencias y evidencias a desarrollar.



Dedicación horaria

La Actividad de Proyecto 10 tiene una duración de 244 horas y se proyecta realizar en 1,3 meses, con un promedio de trabajo académico diario de 6 a 8 horas, para el desarrollo de las actividades contará con acompañamiento de instructores de competencia técnica, de inglés y transversales. Es importante que el aprendiz organice su tiempo dada la dedicación horaria que demanda la realización de las actividades y las evidencias que se mencionan a continuación.

Evidencias
AP10-AA11-EV01. Cuestionario técnico AP10.
AP10-AA11-EV02. Elaboración del informe administrativo y técnico del sistema de información desarrollado.
AP10-AA11-EV03. Foro. Estrategias para validar el proceso de implantación del sistema de información desarrollado.

Orientación del Instructor: para el desarrollo de las actividades de aprendizaje y sus correspondientes evidencias, el instructor orientará la revisión y posterior profundización en los contenidos y recursos didácticos (materiales de formación, videos, enlaces externos, bibliografía, otros) dispuestos en el ambiente virtual. Igualmente, brindará realimentación oportuna sobre los resultados de aprendizaje y competencias en desarrollo.

Así mismo, el instructor, es el encargado de orientar el proceso formativo mediante explicaciones específicas, aclaración de inquietudes, direccionamiento de actividades, recomendaciones para el aprendizaje y desarrollo de ejercicios prácticos; fomentando en el aprendiz una cultura de investigación, de respeto a los derechos de autor y de acción basada en la calidad.

Sesiones en línea: mediante plataforma virtual (LMS) el equipo de instructores programará y realizará sesiones en línea para dar a conocer el objetivo de la actividad de proyecto, su temática, la dinámica del proceso formativo, las actividades a realizar, las evidencias que se deberán aportar, su forma de entrega y los criterios de evaluación a aplicar, entre otros aspectos, como por ejemplo resolver dudas e inquietudes, explicar temas técnicos específicos, orientar en la búsqueda de información y permitir espacios para sustentación de evidencias.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

El desarrollo de las actividades de aprendizaje que se abordan en la presente actividad de proyecto, se estructura de la siguiente manera: inicialmente se plantea un ejercicio de reflexión inicial basada en preguntas integrales sobre saberes previos aplicables a la actividad de aprendizaje.

Continúa con una actividad de apropiación de conocimiento, luego se describen cada una de las actividades de aprendizaje junto con las actividades a realizar y las evidencias asociadas. En cada actividad se mencionan los recursos requeridos y el material de estudio vinculado.

Descripción de la(s) Actividad(es)

- **Actividades de reflexión inicial**

En esta actividad de proyecto se valorarán los módulos que componen el sistema de información desarrollado. En esta validación se revisará que las funciones implementadas correspondan a los requerimientos planteados en la fase de análisis.

Antes de iniciar esta etapa de modelamiento es preciso que el aprendiz se plantee las siguientes preguntas:

- ¿Qué actividades se llevan a cabo durante el proceso de implantación de un sistema de información?
- ¿Qué documentación se pueden generan del proceso de implantación?
- ¿Ha realizado una migración masiva de datos?
- ¿Cuáles riesgos pueden aparecer en el proceso de migración de datos?
- ¿Conoce herramientas informáticas que apoyen el proceso de migración de datos?
- ¿Cuáles herramientas ha usado para realizar copias de seguridad?
- ¿Ha tenido que restaurar copias de seguridad?
- ¿Cuál es el lugar idóneo para almacenar las copias las copias de seguridad?

La correcta validación de los procesos de implantación del sistema de información permitirá al analista de sistemas entregar el producto de software planteado en la fase de análisis. La actividad de reflexión inicial ha generado inquietudes, y muy seguramente, suscitado alternativas para la adecuada validación de los módulos del sistema de información desarrollado. Esta posibilidad de introspección abre el camino hacia un espacio de contextualización en el que se acomete la identificación y rescate de los saberes que el aprendiz ha construido a lo largo de sus particulares vivencias y desempeño laboral.

Es importante tener presente que los conocimientos adquiridos mediante el estudio y aplicación de la presente guía de aprendizaje, son pieza clave para la validación de los módulos del sistema de información, por tanto, es preciso avanzar en el proceso, teniendo en cuenta que cada elemento estudiado es un requisito en el alcance completo de las competencias que propone el programa de formación, para ello es importante que el aprendiz en formación tenga en cuenta:

- Fortalecer sus conocimientos a través de la consulta de los diferentes materiales de formación y recursos que se proporcionan en el ambiente virtual; igualmente válida como herramienta de apoyo, resulta la obtención de información a partir de búsqueda y consulta propia.

- Construir todas las evidencias requeridas y aplicar el proceso de autoevaluación a través de los instrumentos de evaluación proporcionados, con el fin de verificar el cumplimiento de las exigencias pedidas.

- Publicar las evidencias en la plataforma virtual de aprendizaje con el fin de que sean evaluadas por el instructor, o equipo de instructores que apoyan la ejecución del proceso; como resultado de esta

evaluación recibirá la realimentación de logros alcanzados, de tal manera que pueda reflexionar frente a su aprendizaje y avance en el proceso formativo**.**

- **Actividad de apropiación**

Para lograr el desarrollo de las actividades de aprendizaje que se proponen en la actividad de proyecto 10, es necesario que el al aprendiz realice la lectura de los materiales de formación y se apropie de los contenidos y conocimientos dispuestos en los diversos recursos que se encuentran en plataforma virtual, en cada material de formación, encontrará una actividad didáctica como instrumento de realimentación que le permitirá verificar el alcance de conocimientos adquiridos, podrá revisar el mapa orientador de contenidos, analizar el glosario de términos relevantes al tema de estudio, cotejar la bibliografía para la exploración y seguimiento de la temática desarrollada y estudiar los contenidos en general.

Posteriormente el aprendiz deberá apropiar los materiales de formación que profundizan los conocimientos de cada plataforma.

Materiales de formación competencia técnica
OA. Técnicas de Migración de Datos.
OA. Copias de Seguridad.
Laboratorio. Realizar procesos de Migración de Datos del Sistema.

Actividad. Realizar procesos de Migración de Datos del Sistema.

Mediante este laboratorio el aprendiz reforzará los conocimientos adquiridos en el OA-Migración de datos. La realización de los ejercicios que hacen parte del laboratorio, tiene como finalidad afianzar los conocimientos adquiridos y desarrollar mayor comprensión y práctica para alcanzar los resultados de aprendizaje planteados en esta actividad de proyecto, por tal motivo no son actividades calificables.

Durante el proceso de lectura tendrá acompañamiento de los instructores, deberá ponerse en contacto para la programación de sesiones en línea donde puede aclarar dudas e inquietudes que se presenten respecto del material de formación. En recursos como los laboratorios existen ejercicios didácticos en relación con validar procesos de implantación del sistema, la realización de estos ejercicios que hacen parte del laboratorio, tiene como finalidad afianzar los conocimientos adquiridos y desarrollar mayor comprensión y práctica para alcanzar los resultados de aprendizaje planteados en esta Actividad de proyecto, por tal motivo no son actividades calificables.

Evidencia (De Conocimiento)

AP10-AA11-EV01. Cuestionario técnico AP10. Con el fin de obtener evidencia de esta actividad de apropiación, con relación a los conocimientos adquiridos por el aprendiz para el logro de los resultados de aprendizaje previstos, mediante la interacción de éste con el material de estudio suministrado en cada uno de los materiales de formación dispuestos en plataforma, se dispone de un cuestionario que determina si el aprendiz maneja adecuadamente los conceptos sobre implantación de sistemas.

Resultados de Aprendizaje.

- 22050103405. Definir estrategias para la validación de manuales de usuario y de operación, respondiendo a las necesidades y satisfacción del cliente, frente a la solución informática propuesta, según políticas de la organización.

Forma de entrega: para realizar el cuestionario, diríjase a **Fase Implantación / Actividad de proyecto 10 / Evidencias / AP10-AA11-EV01. Cuestionario técnico AP10.**

- **ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE "**AA11. Validar el proceso de implantación de la solución informática desarrollada, teniendo en cuenta las especificaciones del diseño y la documentación para su operación según normas y protocolos de la organización."

Actividad. Informe administrativo y técnico del sistema de información.

Con base en la apropiación de conocimientos sobre los procesos de implantación vistos en los recursos de la actividad de proyecto, el aprendiz deberá elaborar el informe administrativo y técnico del sistema desarrollado.

1. Documento con el informe administrativo del sistema desarrollado

Documento con el **informe administrativo** del sistema desarrollado el cual debe contener las siguientes partes:

a) Alcance.
b) Plan de migración de datos.
c) Plan para la realización de copias de seguridad
d) Plan de capacitación de usuarios.

2. Documento con el informe técnico de la aplicación.

Documento con el **informe técnico** del sistema desarrollado. El documento debe contener mínimo las siguientes partes:

a) Alcance.
b) Descripción de la arquitectura del sistema.
c) Descripción del proceso de instalación y configuración del software.
d) Resultados de las pruebas de instalación del software.

Productos entregables:

1. Se deberá subir a la plataforma un archivo comprimido .zip, que contenga el informe administrativo en formato .docx. El nombre del archivo deberá incluir la palabra "informe_administrativo" y el nombre del aprendiz. Ejemplo: "informe_administrativo_pedro_perez_.zip"

2. Se deberá subir a la plataforma un archivo comprimido .zip, que contenga el informe técnico en formato .docx. El nombre del archivo deberá incluir la palabra "informe_tecnico" y el nombre del aprendiz. Ejemplo: "informe_técnico_pedro_perez_.zip"

Evidencia (De producto)
AP10-AA11-EV02. Elaboración del informe administrativo y técnico del sistema de información desarrollado. Para cumplir con esta evidencia, es importante que haya realizado la actividad de apropiación referida a la comprensión al material de estudio presentando en esta guía. De acuerdo con las indicaciones de su instructor, posteriormente debe ingresar y entregar la actividad (evidencia) desarrollada en la plataforma.

Resultados de Aprendizaje.

- 22050103403. Elaborar el informe administrativo, siguiendo los protocolos de la organización, basado en los planes de instalación, respaldo y migración del sistema de información, facilitando la operatividad y mantenimiento de la solución informática.
- 22050103404. Elaborar informes técnicos relacionados con la solución informática implantada, de acuerdo con las propuestas de alternativas aplicadas, teniendo en cuenta las técnicas de comunicación y según normas y protocolos establecidos.
- 22050103405. Definir estrategias para la validación de manuales de usuario y de operación, respondiendo a las necesidades y satisfacción del cliente, frente a la solución informática propuesta, según políticas de la organización.

Documentos asociados a la evidencia:

- **Formato para desarrollo de evidencia:** AP10-AA11-EV02-Informe-Administrativo-Técnico-SI.
- **Instrumento de evaluación:** IE-AP10-AA11-EV02-Informe-Administrativo-Técnico-SI.

Forma de entrega: para realizar el envío de la evidencia, diríjase a **Fase Implantación / Actividad de proyecto 10 / Evidencias / AP10-AA11-EV02. Elaboración del informe administrativo y técnico del sistema de información desarrollado.**

Actividad. Estrategias para validar el proceso de implantación del sistema desarrollado.

Una vez se haya apropiado los conocimientos provistos en los materiales de la actividad de proyecto 10 y se hayan realizado las evidencias de conocimiento y producto el aprendiz deberá participar en un foro para responder a las preguntas planteadas.

a) ¿Qué diferencia hay entre validar y verificar un proceso?
b) ¿Cuáles métodos se pueden usar para validar que la migración de datos sea correcta?
c) ¿Cómo se establece una estrategia para la realización de copias de seguridad?
d) ¿Cómo se puede validar que una copia de seguridad sea completa y exacta?
e) ¿Cuál es la mejor estrategia para validar que los manuales del sistema reflejen el sistema desarrollado?

f) ¿Qué hacer cuando los datos del sistema anterior no son exactos o no están disponibles en formato digital? ¿Es mejor revisar los datos en etapas más tempranas del proyecto?

Posteriormente debe ingresar al foro que se encuentra en el menú principal de la plataforma en Fase Implantación / Actividad de proyecto 10 / Evidencias / AP10-AA11-EV03. Foro. Estrategias para validar el proceso de implantación del sistema de información desarrollado, allí encontrará el enlace para participar en el foro temático donde debe socializar su información con sus compañeros.

Además de hacer su participación, revisar los aportes de al menos dos compañeros a quienes deberá formular realimentación, argumentación o inquietudes sobre sus participaciones y propuestas planteadas.

Evidencia (De desempeño)

AP10-AA11-EV03. Foro. Estrategias para validar el proceso de implantación del sistema de información desarrollado. De acuerdo con la experiencia del aprendiz en el modelamiento conceptual del sistema de información se plantea este foro que pretende generar discusión acerca de los desafíos o retos que se tuvieron que afrontar para llegar a un bosquejo de la solución a implementar.

Resultados de aprendizaje:

- 22050103403. Elaborar el informe administrativo, siguiendo los protocolos de la organización, basado en los planes de instalación, respaldo y migración del sistema de información, facilitando la operatividad y mantenimiento de la solución informática.
- 22050103404. Elaborar informes técnicos relacionados con la solución informática implantada, de acuerdo con las propuestas de alternativas aplicadas, teniendo en cuenta las técnicas de comunicación y según normas y protocolos establecidos.

Documentos asociados a la evidencia: siga las pautas y orientaciones consignadas en los siguientes documentos para el adecuado desarrollo de la evidencia.

- Formato para desarrollo de evidencia: AP10-AA11-EV03-Foro-Estrategias-Validar-Proceso-Implantación-SI.
- Instrumento de evaluación: IE-AP10-AA11-EV03-Foro-Estrategias-Validar-Proceso-Implantación-SI.

Forma de entrega: para participar en el foro, diríjase a **Fase Implantación / Actividad de proyecto 10 / Evidencias / AP10-AA11-EV03. Foro. Estrategias para validar el proceso de implantación del sistema de información desarrollado.**

Ambiente Requerido

Para el desarrollo de las actividades y evidencias es necesario contar con acceso a plataforma virtual para revisión de contenidos, ámbito laboral para identificación de necesidad o problema a solucionar, ambientes de formación del SENA cuando sea necesario.

Materiales

Los materiales de estudio se encuentran en plataforma virtual, en cada material de formación, encontrará una actividad de didáctica como instrumento de realimentación que le permitirá verificar el alcance de conocimientos adquiridos, podrá revisar el mapa orientador de contenidos, analizar el glosario de términos relevantes al tema de estudio, cotejar la bibliografía para la exploración y seguimiento de la temática desarrollada y estudiar los contenidos en general. Recuerde que la revisión de los materiales de estudio es fundamental para su proceso formativo.

Materiales de formación competencia técnica
OA. Técnicas de Migración de Datos.
OA. Copias de Seguridad.
Laboratorio. Realizar procesos de Migración de Datos del Sistema.

Herramientas informáticas necesarias para realizar las actividades propuestas:

Procesador de Texto y Hoja electrónica.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO AP10-AA11-EV01. Cuestionario técnico AP10.	Valida los manuales del sistema junto con el usuario final, para determinar los ajustes necesarios en ellos y responder a sus necesidades, utilizando normas y protocolos.	Enlace a prueba de conocimiento en LMS.
EVIDENCIA DE PRODUCTO AP10-AA11-EV02. Elaboración del informe administrativo y técnico del sistema de información desarrollado.	Elabora el informe administrativo de la solución informática implantada, de acuerdo a los planes de instalación, respaldo y migración del sistema estipulados por la organización, utilizando normas y protocolos. Elabora el informe técnico de la solución informática implantada, de acuerdo al proceso de desarrollo e implantación del software, utilizando normas y procedimientos de la organización.	Formato para desarrollo de evidencia: AP10-AA11-EV02-Informe-Administrativo-Técnico-SI. Instrumento de evaluación: IE-AP10-AA11-EV02-Informe-Administrativo-Técnico-SI.

	Valida los manuales del sistema junto con el usuario final, para determinar los ajustes necesarios en ellos y responder a sus necesidades, utilizando normas y protocolos.	
EVIDENCIA DE DESEMPEÑO AP10-AA11-EV03. Foro. Estrategias para validar el proceso de implantación del sistema de información desarrollado.	Valida los manuales del sistema junto con el usuario final, para determinar los ajustes necesarios en ellos y responder a sus necesidades, utilizando normas y protocolos.	Formato para desarrollo de evidencia: AP10-AA11-EV03-Foro-Estrategias-Validar-Proceso-Implantación-SI. Instrumento de evaluación: IE-AP10-AA11-EV03-Foro-Estrategias-Validar-Proceso-Implantación-SI.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Base de Datos:** es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite.
- **Copia o Backup:** copia de los datos originales fuera de la infraestructura que se realiza con el fin de disponer de un medio para recuperarlos en caso de su pérdida.
- **NAS**: almacenamiento conectado en red.
- **Servidor**: es una aplicación en ejecución (software) capaz de atender las peticiones de un cliente y devolverle una respuesta.
- **SQL**: Lenguaje de Consulta Estructurada, es un lenguaje específico del dominio que da acceso a un sistema de gestión de bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellos.
- **Trabajo con acompañamiento directo:** corresponde al tiempo directo que el instructor debe dedicar al aprendiz en el proceso formativo, este acompañamiento se enfoca en el seguimiento, la realimentación, orientación y evaluación.
- **Trabajo Independiente:** corresponde al tiempo que el aprendiz debe dedicar en su proceso de formación de manera independiente al tiempo que normalmente recibe con acompañamiento directo del instructor. Test: examen escrito o encuesta en que las preguntas se contestan muy brevemente.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Corona S. (2012). *Factores críticos de éxito en el proceso de migración de base de datos relacion*ales. México. Recuperado de http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/35/Susana_Corona_Correa_Mexico_.pdf

Date, C. J. (2001). *Introducción a los Sistemas de Base de Datos*. México: Pearsón Educación.

Date, C. (2001). *Introducción a los Sistemas de Base de Datos.* Prentice Hall.

IBM Corporation (2007, Junio). *Best practices for data migration. Methodologies for planning, designing, migrating and validating data migration*. USA: IBM Global services. Recuperado de http://www-935.ibm.com/services/us/gts/pdf/softek-best-practices-data-migration.pdf

MSDN Library, Microsoft. *Instrucciones Backup y Restore*. Recuperado de http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ff848768

MSDN Library, Microsoft. (2012*). Instrucciones Backup y Restore*. Recuperdado de https://msdn.microsoft.com/es-es/library/ff848768(v=sql.120).aspx

Piattini, M. (2006). *Diseño de base de datos relacionales*. España: Alfaomega Ra-Ma.

Power Data. (2014). *Introducción a la Migración de Datos*. España: recuperado de https://cdn2.hubspot.net/hubfs/239039/TOFUMigraci%C3%B3n_de_Datos.pdf?t=1506443281752

Visual Studio (2007). *Como sincronizar bases de datos*. España: Microsoft. Recuperado de https://msdn.microsoft.com/es-es/library/aa833263(v=vs.90).aspx

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Rita Rubiela Rincón Badillo	Líder Expertos Temáticos	Centro Industrial de Mantenimiento Integral-CIMI - Regional Santander.	Septiembre de 2017
	Edgar Eduardo Vega	Experto Temático		
	Nelson Mauricio Silva	Experto Temático		

	Edward Beltrán Lozano	Experto Temático		
	Rosa Elvia Quintero Guasca	Asesor Pedagógico	Centro Industrial de Mantenimiento Integral-CIMI. Regional Santander.	Septiembre de 2017
	Claudia Milena Hernández Naranjo	Asesor Pedagógico		

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					No aplica- guías generadas a partir de un formato nuevo en 2017.