



## PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

### FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

#### IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Análisis y Desarrollo de Software
- Código del Programa de Formación: 1
- Nombre del Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE INTEGRADOR DE TECNOLOGÍAS ORIENTADAS A SERVICIOS PARA EL CGDSS Y LA ESTRATEGIA SENA EMPRESA.
- Fase del Proyecto : Ejecucion.
- **Actividad de Proyecto:** Desarrollar las tareas de configuración y puesta en marcha del sistema de información.
- **Competencia:** implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia.
- **Resultados de Aprendizaje:** Documentar el proceso de implantación de software siguiendo estándares de calidad.
- Duración de la Guía: 55 HORAS

#### 2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz lo invito a que afronte cada una de las actividades de forma propositiva y constructiva para que el proceso de aprendizaje se torne agradable y facilite afrontar las diferentes dificultades que se puedan presentar durante el proceso de formación en la presente guía de aprendizaje.

Las actividades de aprendizaje están basadas en la estrategia didáctica de aprendizaje a través de estudio de casos, la cual permite representar circunstancias de la vida real para hallar posibles soluciones que se puedan presentar en el contexto laboral o personal.

#### 3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

En este apartado se describirán las actividades de aprendizaje para el resultado “Documentar el proceso de implantación de software siguiendo estándares de calidad”, teniendo en cuenta tres momentos: reflexión y



contextualización (Antes de aprender), apropiación (Durante el aprendizaje) y transferencia del conocimiento (Después de aprender).

**Actividad de aprendizaje 1:** Documentar la implantación de software del proyecto formativo siguiendo estándares de calidad.

**1. Actividades de reflexión.**

La implementación de *software* es la puesta en marcha o ejecución de una solución de *software*, para satisfacer las necesidades de una empresa. A continuación, se puede consultar la introducción a este componente que tiene como propósito identificar los principales elementos de este proceso. Para identificar mejor las actividades vea el siguiente video disponible en línea o suministrado por su instructor:

**Actividades de documentación y entrega de software en procesos de implantación: introducción**

La documentación en el proceso de implementación es fundamental, porque permite realizar modificaciones necesarias al proyecto sin grandes complicaciones, debido a que en estos documentos se registra todo lo que ocurre en este proceso desde las especificaciones hasta las actas de entrega, además de ser un instrumento para comunicar los detalles no tan obvios del sistema.

La documentación es el registro de todos los pasos necesarios para completar un proceso, en esta parte es muy importante el "cómo" se realizan; el desarrollo de *software* es esencialmente un grupo de procesos interrelacionados, por lo cual es importante llevar una correcta documentación de los procesos en los formatos establecidos.

Como actividad de reflexión inicial realice una presentación en power point donde especifique que documentos cree son necesarios en la implantación del proyecto formativo, explique cada uno de ellos.

**Técnica: Mesa redonda**

**Tiempo: 2 horas**

**2. Actividad de contextualización**



Teniendo en cuenta el avance del proyecto y que se hace necesario contextualizar los documentos necesarios para la implantación del proyecto formativo resuelve los siguientes interrogantes y realice un juego donde involucre los términos (por parejas):

- ¿Qué es trazabilidad?
- ¿Qué son los requisitos del sistema?
- ¿Qué es congelar los requerimientos?
- ¿Qué es el manual de instalación?
- ¿Qué es el manual de usuario?
- ¿Qué es el manual técnico?
- ¿Qué es un plan de capacitación?
- ¿Qué es el plan de pruebas de funcionalidad del software?
- ¿Qué es el plan de integración?
- ¿Qué es un documento estándar de código?
- ¿Qué es el plan de mantenimiento y soporte del software?

**Técnica: Mesa redonda**

**Tiempo: 3 horas**

### **3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).**

#### **Evidencia de desempeño 1: Realización de pruebas de funcionalidad del software del proyecto formativo.**

El desarrollo de esta evidencia busca profundizar en el desarrollo de pruebas de servicios desplegados por medio de plataformas de dominio y de hosting comúnmente usadas en internet. Deberá construir un documento tipo informe donde se condense una investigación usando fuentes de internet o bibliográficas de su preferencia sobre: ¿cómo se debería realizar las pruebas de funcionalidad de un sitio publicado en internet?

Se recomienda tener en cuenta las siguientes preguntas para el desarrollo de la investigación:

- ¿Cómo verificar si un dominio está bien configurado?
- ¿Una aplicación web se ve igual en todos los exploradores web?
- ¿Cómo se ve una aplicación web en un explorador del celular?
- ¿Qué elementos se deben probar en una aplicación web?

Recomiendo **000webhost** como hosting y dominio gratuito con soporte para tecnologías PHP y base de datos mysql.



Otra opción es **Netlify**, es un servicio de alojamiento gratuito que también ofrece soporte para React, Laravel, PHP y MySQL. Para utilizarlo, simplemente necesitas crear un proyecto en Netlify y conectarlo a un repositorio de GitHub o GitLab

### **Hosting gratuitos recomendados para node JS**

- Heroku
- Railway
- Glitch

Para el caso de API rest node JS es recomendable instalar y configurar un sistema operativo Linux Ubuntu cliente en maquina virtual (Virtualbox) con tarjeta de red configuración modo puente para poder interactuar con el exterior y configurar el entorno relacionado para realizar las pruebas pertinentes.

### **Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:**

**Productos para entregar:** Documento realizado paso a paso para la instalación de la plataforma y despliegue del producto de prueba realizado.

Para esta evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **realización de pruebas de funcionalidad del software.**

**Tiempo: 10 horas**

### **Evidencia de desempeño 2: diseñar plan de mantenimiento y soporte del software del proyecto formativo.**

Esta actividad se centra en la introducción a los diferentes tipos de instrumentos y estrategias más comúnmente utilizadas como apoyo al proceso de entrega de un producto de software durante la fase de implantación.

Esta evidencia de aprendizaje tiene como objetivo el diseño de un plan y un cronograma del mantenimiento de una solución software teniendo en cuenta los dos tipos de mantenimiento existentes: preventivo y correctivo.

Utilizando como referencia su propio proyecto formativo diseñar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo teniendo en cuenta el estándar ISO 14724. Investigar los elementos fundamentales descritos en esta norma y diseñar el plan solicitado.

El documento html con react, vite y tailwindcss debe incluir los siguientes apartados:



- Descripción del sistema.
- Proceso de implementación.
- Análisis de modificación y problemas.
- Implementación de la modificación.
- Aceptación y revisión del mantenimiento.
- Migración.
- Retiro.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

**Productos para entregar:** Documento del plan de mantenimiento y soporte de software + cronograma.

Para responder esta evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio:

**diseñar plan de mantenimiento y soporte del software** y pegue el link de git de la actividad realizada.

**Material de apoyo:** Actividades de documentación y entrega de software en procesos de implantación.

**Tiempo: 5 horas**

### **Evidencia de producto 3: documentación de plan de migración y respaldo de los datos del software.**

Esta actividad se centra en la introducción a los diferentes tipos de instrumentos y estrategias más comúnmente utilizadas como apoyo al proceso de entrega de un producto de software durante la fase de implantación.

En esta evidencia el aprendiz utiliza el conocimiento adquirido en el componente y su creatividad para la construcción de listas de chequeo o instrumentos similares donde se pueda recoger la información adecuada para la revisión de las modificaciones que se pueden haber realizado en un proceso de migración de software y las adaptaciones realizadas.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

**Productos para entregar:** Lista de chequeo para proceso de migración de software y para revisión de Modificaciones, estas listas de chequeo se deben elaborar en react js, vite y tailwindcss.

Para responder esta evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio:

**documentación de plan de migración y respaldo de los datos del software** y comparta el link de github donde se evidencia el desarrollo de la actividad.

**Tiempo: 5 horas**



**Material de apoyo:** Actividades de documentación y entrega de software en procesos de implantación.

**Evidencia de producto 4: Elabora documentos técnicos y de usuario del software del proyecto formativo.**

En esta evidencia el aprendiz tendrá la posibilidad de aplicar todos sus conocimientos adquiridos a lo largo del programa y, especialmente, en este componente formativo por medio de la construcción del manual técnico de la aplicación desarrollada durante el proceso formativo.

El manual técnico por construir debe considerar los siguientes elementos:

- Prerrequisitos de instalación del sistema.
- Frameworks y estándares con los que se construyó el sistema.
- Diagrama de casos de uso del sistema.
- Modelo entidad relación de la base de datos.
- Diccionario de datos.
- Scripts de instalación.
- Diagrama de componentes.

Se recomienda revisar la guía para la elaboración de manual técnico y de operaciones de los sistemas de información publicada por el departamento nacional de planeación disponible en: <https://bit.ly/3I1439H> o en el Anexo Guia\_Manual\_Tecnico.

**Productos para entregar:** Construcción del manual técnico de la aplicación desarrollada durante el proceso formativo en react con vite y tailwindcss.

Para responder esta evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio:

**elabora documentos técnicos y de usuario del software.**

**Tiempo: 5 horas**

**Material de apoyo:** Actividades de documentación y entrega de software en procesos de implantación.

**Actividad de Transferencia:**

**Evidencia de producto 5: Elabora el manual de usuario de acuerdo con las funcionalidades del software.**

En esta evidencia el aprendiz tendrá la posibilidad de aplicar todos sus conocimientos adquiridos a lo largo del programa y especialmente en este componente formativo por medio de la construcción del manual de usuario de la aplicación desarrollada durante el proceso formativo.

El manual usuario por construir debe considerar los siguientes elementos:

- Guía sobre cómo usar las funciones del sistema.



- Descripciones de alto nivel y particulares de los componentes, menús, submenús del aplicativo.
- Instrucciones de ingreso.
- Instrucciones de ingreso y consulta de información.
- Flujos de trabajo.
- Imágenes representativas o capturas de pantalla.

Se recomienda revisar la guía para la elaboración de manuales de usuario de los sistemas de información publicada por el departamento nacional de planeación disponible en: <https://bit.ly/31aMsek> o en el anexo Guía\_Manual\_Usuario.

**Productos para entregar:** Construcción del manual de usuario de la aplicación desarrollada durante el proceso formativo haciendo uso de react, vite y tailwindcss.

**Formato:** PDF.

Para responder esta evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **elabora el manual de usuario de acuerdo con las funcionalidades del software.**

**Tiempo:** 5 horas

#### **Evidencia de desempeño 6: Elabora plan de capacitación y realización de pruebas de aceptación del cliente.**

En esta evidencia el aprendiz deberá utilizar su creatividad para la construcción de un video tutorial con las funcionalidades más importantes del software desarrollado como proyecto formativo y adicionalmente elaborar un libreto de las acciones a realizar para la capacitación con los usuarios finales del producto desarrollado.

El libreto y el video tutorial debe ser orientado a un grupo específico de usuarios si es que el software a presentar posee variadas funcionalidades para diferentes tipos de roles. Construya el guion pensando en un proceso de capacitación de 45 minutos donde se apoye activamente del video tutorial construido.

#### **Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:**

- Productos para entregar: Libreto del plan de capacitación y video tutorial.
- Formato del libreto: PDF.
- Formato del video tutorial: archivo de video en extensión MP4.
- Para responder esta evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **elabora plan de capacitación y realización de pruebas de aceptación del cliente.**

**Tiempo:** 5 horas



### **Evidencia de producto 7: Documentación plan de capacitación y Acta de entrega del proyecto de software.**

En esta evidencia el aprendiz debe construir el modelo de dos actas que son usadas al final del proceso de implantación del software, las cuales son el acta de satisfacción del cliente en el proceso de capacitación en el sistema y el acta final de entrega de software.

Recuerde que solo debe construir el modelo de las actas, tenga en cuenta los siguientes aspectos respecto al acta asociada a la capacitación:

- Debe identificarse claramente el momento de la capacitación.
- La persona que realizó la capacitación.
- Los objetivos abordados en la capacitación.
- Temas desarrollados.
- Conclusiones y observaciones.

Respecto al acta de final de entrega se recomienda incluir los siguientes aspectos:

- Capturar la información de la persona que recibe el sistema.
- Descripción general del producto o servicio entregado.
- Observaciones.
- Firmas.

Las actas no deben limitarse a incluir únicamente los ítems sugeridos en esta guía, se invita al aprendiz a explorar en la bibliografía existente y cualquier otro recurso disponible para complementar con la información que considere pertinente.

#### **Elementos para tener en cuenta en el documento generado:**

**Productos para entregar:** Actas de capacitación y final de entrega en react js, vite y tailwindcss.

Para responder esta evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio:

**documentación plan de capacitación y acta de entrega del proyecto de software**

**Tiempo: 5 horas**

## **4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
---------------------------	-------------------------	---------------------------------------





<p><b>Evidencia de desempeño:</b></p> <p>Documento realizado paso a paso para la instalación de la plataforma y despliegue del producto de prueba realizado.</p> <p>Documento del plan de mantenimiento y soporte de software + cronograma.</p> <p>Llibreto del plan de capacitación y video tutorial</p> <p><b>Evidencias de Producto:</b></p> <p>Lista de chequeo para proceso de migración de software y para revisión de modificaciones elaboradas en react js, vite y tailwindcss.</p> <p>Construcción del manual técnico de la aplicación desarrollada durante el proceso formativo haciendo uso de react, vite y tailwindcss</p> <p>Construcción del manual de usuario de la aplicación desarrollada durante el proceso formativo haciendo uso de react, vite y tailwindcss</p> <p>Actas de capacitación y final de entrega en react js, vite y tailwindcss</p>	<p>Documenta el plan de migración y respaldo de los datos de acuerdo con los procedimientos realizados.</p> <p>Elabora manuales para facilitar a los usuarios el uso y gestión del software.</p> <p>Elabora los planes de mantenimiento y soporte para garantizar la funcionalidad del software en el tiempo.</p>	<p><b>Técnica:</b> Observacion Instrumento: Lista de chequeo 1</p> <p><b>Técnica:</b> Observacion Instrumento: Lista de chequeo 2</p> <p><b>Técnica:</b> Observacion Instrumento: Lista de chequeo 3</p> <p><b>Técnica:</b> Observacion Instrumento: Lista de chequeo 4</p> <p><b>Técnica:</b> Observacion Instrumento: Lista de chequeo 5</p>
--	---	--

## 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Firmware:** se conoce como *firmware* al conjunto de instrucciones de un programa informático que se encuentra registrado en una memoria ROM, flash o similar. Estas instrucciones fijan la lógica primaria que ejerce el control de los circuitos de alguna clase de artefacto.



**RAM:** es la memoria de corto plazo del computador. Su función principal es recordar la información que tienes en cada una de las aplicaciones abiertas en el computador, mientras este se encuentre encendido. Cuanta más memoria RAM tenga tu computador, más cosas podrás hacer al mismo tiempo.

**Tarjeta gráfica:** la tarjeta gráfica o tarjeta de vídeo de un componente que viene integrado en la placa base del PC o se instala a parte para ampliar sus capacidades. Concretamente, esta tarjeta está dedicada al procesamiento de datos relacionados con el vídeo y las imágenes que se están reproduciendo en el ordenador.

**Tpm:** tiene como propósito en las acciones cotidianas que los equipos operen sin averías y fallos, eliminar toda clase de pérdidas, mejorar la fiabilidad de los equipos y emplear verdaderamente la capacidad industrial instalada.

## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Biblioteca sena, <https://biblioteca.sena.edu.co/paginas/bases.html>

Microsoft. (2021). Consulta las especificaciones, características y requisitos del sistema de Windows 11.

Edgepoint learning. (2020). How To Train Employees On a New System Or Technology: 5 Tips.

Bichachi, D. S. (2004). El uso de las listas de chequeo (CHEK-LIST) como herramienta para controlar la calidad de las leyes.[https://www.claudiabernazza.com.ar/ssgp/html/pdf/check\\_list.pdf](https://www.claudiabernazza.com.ar/ssgp/html/pdf/check_list.pdf)

Edgepoint learning (2020). How To Train Employees On a New System Or Technology: 5 Tips.<https://www.edgepointlearning.com/blog/how-to-train-employees-on-new-system/>

Microsoft (2021).Consulta las especificaciones, características y requisitos del sistema de Windows 11.<https://www.microsoft.com/es-ar/windows/windows-11-specifications>

Ministerio TIC Colombia.(2018).G.SIS.03 Guía para la construcción del catálogo de Sistemas de Información<https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-article-75551.html>

Ruiz, F., & Polo, M. (2007). Mantenimiento del Software. Grupo Alarcos, Departamento de Informática de la Universidad de Castilla-La Mancha.



Ugur, A. (2009) How to Write a Software Installation Guide. <https://www.technicalcommunicationcenter.com/online-classes/how-to-write-a-software-installation-guide/>

## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Jose Ordoney Cuellar Mazabel	Instructor	TIC	31/10/2023

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					