PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Servicios comerciales y financieros
- Código del Programa de Formación: 133303 Versión 1
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica): Implementar protocolo de productos y servicios financieros aplicando métodos de administración del riesgo en las organizaciones según política comercial
- Fase del Proyecto (si aplica): Evaluación.
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica): Validar la calidad de la información procesada
- Competencia: 220501114. Sistematizar datos masivos de acuerdo con métodos de analítica y herramientas tecnológicas.
- Resultados de Aprendizaje:

  220501114-03. Establecer conclusiones cuantitativas sobre los datos procesados conforme con recursos visuales construidos.

  220501114-04. Evaluar la calidad de la información obtenida de acuerdo con requerimiento de la organización.

  220501114-05. Optimizar los modelos construidos de acuerdo con el concepto del usuario.
- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 120

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, el SENA le extiende una cordial bienvenida a la guía de aprendizaje de la competencia “Sistematizar datos masivos de acuerdo con métodos de analítica y herramientas tecnológicas”, en la cual desarrollará los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas en los componentes, respecto a los pasos, técnicas y herramientas en la gestión de los datos y la formulación del análisis para la presentación de la información y aplicar esta formación en la gestión de los servicios comerciales y financieros.

Con relación a la estrategia de enseñanza, las actividades están apoyadas en aprendizaje basado en proyectos, estudios de casos e igualmente el aprendizaje autónomo. De manera inicial, se abordarán los conocimientos previos con la participación en un foro para continuar con la aplicación de estos conceptos que aportan al desarrollo de habilidades requeridas y demandadas en el sector financiero y organizacional.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Las actividades planteadas para la competencia permiten fortalecer en el aprendiz la capacidad de reconocer las diferentes herramientas tecnológicas, técnicas, modelos, criterios, algoritmos y funciones de la ciencia de datos para la gestión masiva de bases, con el fin de mejorar su capacidad de ejercer en el proceso comercial y financiero dentro de su entidad.

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Descripción de la actividad:

Con el propósito de conocer el grado de aprendizaje frente a la temática de este programa, responda las siguientes preguntas a partir de sus presaberes, por tanto, no consulte fuentes externas; por ello, para iniciar, se tomará como punto de partida unas preguntas relacionadas con los conceptos vistos en los componentes formativos; estas respuestas deberán ser socializadas en el foro social.

- ¿Cómo interpretar e identificar la estructura del sistema financiero colombiano?
- ¿Cómo generar la prospección del cliente financiero?
- ¿Cuáles son los diferentes tipos de consumidores financieros?

Esta actividad no es calificable, sin embargo, sí permitirá conocer y compartir su opinión para enriquecer la de los demás aprendices. Explore las reflexiones y opiniones de sus compañeros y aporte sus conocimientos cuando su instructor lo considere pertinente.

Finalmente, comente la participación de dos de sus compañeros, realizando aportes respetuosos frente a las posturas que han sido presentadas por ellos.

Cabe recordar que dicha evidencia no es sumativa en el proceso de evaluación, sino que es de carácter formativo para la profundización y reflexión frente a los principales conceptos del programa.

Ambiente requerido: aula de informatica

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

Actividad de aprendizaje GA6-220501114-AA1. Presentar análisis descriptivo o predictivo, de acuerdo con la identificación de las consecuencias y los patrones requeridos para los análisis data en métodos cuantitativos.

El objetivo de esta actividad es apropiar los conocimientos frente a los procedimientos, técnicas y herramientas en la gestión de los datos y la formulación del análisis para la presentación de la información y aplicar esta formación en la gestión de los servicios comerciales y financieros, a partir del aprendizaje basado en proyectos.

Duración: 72 horas.

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del componente formativo “Procesamiento cuantitativo y presentación de datos”.

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

- **Evidencia GA6-220501114-AA1-EV01. Presentación interactiva: herramientas para el análisis de datos, técnicas y métodos de integración**

En la presente actividad se utilizarán herramientas digitales, como Canva, Prezi, Miro, entre otras, para elaborar una presentación interactiva que contenga la temática de las herramientas para el análisis de datos, técnicas y métodos de integración.

Para resolver la actividad deberá consultar el contenido temático del componente formativo **"Procesamiento cuantitativo y presentación de datos",** el cual le servirá de base para la creación de la presentación.

Indicaciones para la elaboración de la evidencia:

Teniendo en cuenta que la información que se recolecta proviene de fuentes primarias, secundarias y terciarias, obtenidas de técnicas de recolección que permiten organizar las necesidades de la entidad, de acuerdo con las variables cuantitativas, cualitativas y parámetros estadísticos para la comprensión y análisis de datos, esta evidencia consiste en crear, a través de recursos digitales, una presentación interactiva que contenga las herramientas para el análisis de datos y cómo se integrarían para la toma de decisiones de una organización comercial y financiera que recién comienza operaciones en el mercado. Para ello, revise la información del **"Anexo_Presentacion"**

Una vez consultado el contenido podrá crear la presentación teniendo en cuenta unos requisitos mínimos:

- Nombre del proyecto o propuesta de análisis de datos.
- Objetivos.
- Contextualización de la implementación de las herramientas para el análisis de datos, técnicas y métodos de integración de la organización comercial y financiera elegida.
- Mención de las herramientas para el análisis de datos, técnicas y métodos de integración.
- Conclusiones y recomendaciones.

Al finalizar la presentación, tome la URL, verifique que esta funcione bien y anéxela en el espacio destinado para la evidencia. No olvide dejarla con acceso público.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

● Producto a entregar: presentación interactiva de herramientas para el análisis de datos, técnicas y métodos de integración.

● Formato: URL.

● Extensión: 5 a 15 diapositivas o plantillas como máximo.

● Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: Presentación interactiva: Herramientas para el análisis de datos, técnicas y métodos de integración. GA6-220501114-AA1-EV01.

- **Evidencia GA6-220501114-AA1-EV02. Foro: analítica de datos y algoritmos**

Con la información suministrada en el componente formativo y los respectivos videos que allí se encuentran, desarrolle:

De forma individual, dé respuesta a las siguientes preguntas, de las cuales socializarán las respuestas en el foro con sus compañeros:

● ¿Qué influencia tienen las herramientas de analítica de datos y los algoritmos en la toma de decisiones de las entidades comerciales y financieras?

● ¿Cómo segmentar los clientes teniendo en cuenta las herramientas de analítica de datos y las técnicas de gestión de datos masivos?

De forma grupal, propongan un caso de una organización comercial y financiera que recién comienza operaciones en el mercado; a partir de este caso, deben proponer la estrategia de segmentación de clientes teniendo en cuenta las herramientas de analítica de datos y las técnicas de gestión de datos masivos. Esta información será socializada en el foro.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

● Para participar en el foro, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio:

Foro: analítica de datos y algoritmos. GA6-220501114-AA1-EV02.

- **Evidencia GA6-220501114-AA1-EV03. Video: exposición de técnicas para la gestión de datos masivos**

Con base en la evidencia anterior, tome el caso presentado en el foro y grabe un video donde presente la aplicación de las técnicas de gestión de datos masivos, teniendo en cuenta los diferentes tipos de contingencias, criterios de respaldo y recuperación, depuración de datos y criterios de calidad, teniendo en cuenta:

● Describa relaciones detectadas en la data analizada siguiendo métodos cuantitativos.

● Enumere las consecuencias de relaciones encontradas considerando patrones en su comportamiento descriptivo o predictivo.

● Presente hallazgos en función de los modelos usados.

Grabe el video en cualquier formato de edición, donde realice la exposición de técnicas para la gestión de datos masivos y cárgalo en un canal de YouTube (u otra herramienta de streaming) y tome la URL para entregarla como evidencia.

Tips y fases para la elaboración del video:

Preproducción

● La preproducción es el primer paso en la creación de cualquier pieza audiovisual.

● Abarca toda la preparación que hay que hacer previamente. El objetivo de esta fase es dejar clara la estructura del video y del guion.

● Toda historia se divide en tres partes consecutivas:

o Introducción: es la parte más corta, y el objetivo es captar la atención del espectador y hacer que siga viendo el video. Se puede iniciar con el planteamiento de una pregunta o problema con relación al tema.

o Nudo: esta parte debería ser la más larga, y contener el desarrollo del video. Aquí, se debe explicar cómo se resuelve la pregunta o el problema planteado en el primer punto.

o Desenlace: es el final del video explicativo. Aquí, hay una despedida de la audiencia con un CTA (Call to Action o llamada a la acción), que se encarga de que el espectador sepa qué hacer una vez termina el video. Puede ser que visiten el destino, que den like al video, que se concienticen por algo, etc.

● El último paso antes de empezar con la producción es definir aspectos del diseño del video: ¿tendrá animaciones?, ¿imágenes?

Producción

● Existen infinidad de herramientas que se pueden usar para producir un video explicativo: Renderforest, Moovly, Powtoon, Wideo, Vyond, Canva y hasta PowerPoint que es la herramienta más básica.

● Pueden revisar el siguiente video para tener un ejemplo: CÓMO HACER UN VIDEO EXPLICATIVO EN POWERPOINT CÓMO CREAR UN VIDEO ANIMADO GRATIS FÁCIL Y RÁPIDO: https://www.youtube.com/watch?v=1wVN6UinL7g

● Observe el video, STORYBOARD - ¿Qué es y cómo se hace?, en https://www.youtube.com/watch?v=8_N3-gap2Sc

● Revise el siguiente enlace para ir al Tutorial para grabar videos desde la casa con el celular [smartphone]: https://www.youtube.com/watch?v=41Z5EoP0fOQ

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

● Producto a entregar: video exposición de técnicas para la gestión de datos masivos.

● Formato: URL del video.

● Extensión: 5 a 10 minutos.

● Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: Video: exposición de técnicas para la gestión de datos masivos. GA6-220501114-AA1- EV03.

3.3 Actividades de apropiación:

Actividad de aprendizaje GA6-220501114-AA2. Valorar las políticas de seguridad de la información y los derechos de autor de acuerdo con la ingeniería de requisitos de la información y datos masivos según los métodos de analítica y herramientas

El objetivo de esta actividad es el fortalecimiento de los conocimientos de cada una de las etapas y elementos del sistema de gestión del riesgo y su normatividad, a partir del aprendizaje basado en proyectos.

Duración: 24 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente formativo "Evaluación y optimización de los datos que integran la información".

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

- **Evidencia GA6-220501114-AA2-EV01. Mapa mental: ingeniería de datos**

  1. Elabore una lluvia de ideas, sobre los siguientes temas:
     - Ingeniería de datos.
     - Etapas.
     - Requisitos.
     - Técnicas.
     - Ingeniería de software.

  2. Con la información anterior, elabore un mapa mental teniendo en cuenta el anexo "Anexo_Mapa_mental".

  3. Tenga en cuenta la creación de conexiones lógicas entre las ideas al momento de construir el mapa, además de incluir imágenes relativas a la temática presentada.

  Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

  - **Producto a entregar**: mapa mental diligenciado.
  - **Formato**: PDF o enlace con acceso según herramienta utilizada.
  - Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Mapa mental: ingeniería de datos. GA6-220501114-AA2-EV01.**

3.4 Actividades de Transferencia del Conocimiento:

Actividad de aprendizaje GA6-220501114-AA3. Verificar las restricciones en operaciones de datos masivos de acuerdo con el concepto de usuario

El objetivo de esta actividad es apropiar los conocimientos de cada una de las etapas y elementos del sistema de gestión del riesgo y su normatividad, a partir del aprendizaje basado en proyectos.

Duración: 24 horas.

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación del componente formativo "Evaluación y optimización de los datos que integran la información".

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

- **Evidencia GA6-220501114-AA3-EV01. Taller: seguridad de la información y derechos de autor**

  Esta evidencia elaborará un taller tipo instructivo basado en un caso hipotético, donde brinde orientaciones o estrategias que resuelvan problemas de seguridad de la información y derechos de autor en una entidad comercial y financiera.

  Caso hipotético para la generación de estrategias:

  En el banco DBank, el gerente está preocupado por la alta demanda de información que maneja su entidad y en las noticias recientes se evidencia un aumento de robo de datos, por ello, requiere mejorar la seguridad de la información para lo cual contrata a un aprendiz SENA para lo siguiente:

  - Se solicita que identifique cuáles son las amenazas en un banco más latentes que puede tener en el manejo de la información, ya sea por factores humanos, fallas del sistema, desastres naturales, actos maliciosos o delictivos como virus y suplantación.
  - Una vez identificadas las amenazas, genere una estrategia de solución según lo identificado.

  En el banco DBank, el gerente está muy agradecido por la gestión anterior del aprendiz SENA, pero le llegó una nueva alerta del mal manejo que se le está dando en su banco a la propiedad intelectual, para lo cual asigna al aprendiz las siguientes actividades:

  - Crear la política de tratamiento de datos y confidencialidad.
  - Generar una estrategia que promueva la protección de propiedad intelectual Este taller se debe resolver en un documento en Word, el cual convertirá a PDF.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- Producto a entregar: taller seguridad de la información y derechos de autor con los pasos anteriormente descritos.
- Formato: PDF
- Extensión: mínimo dos páginas, máximo tres páginas.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Taller: seguridad de la información y derechos de autor. GA6-220501114-AA3-EV01.**

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

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Analisis	Identificar las necesidades de apoyo técnico empresarial del sector económico de la Costa Atlántica.	Analizar cómo elegir herramientas de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) según las necesidades que identifiques, considerando cómo pueden mejorar los procesos y la eficiencia en diferentes entornos.	**Evidencia de producto:** Presentación interactiva: herramientas para el análisis de datos, técnicas y métodos de integración. GA6-220501114-AA1-EV01. **Evidencia de desempeño:** Foro: analítica de datos y algoritmos. GA6-	Describe relaciones detectadas en la data analizada siguiendo métodos cuantitativos. Enumera consecuencias de relaciones encontradas considerando patrones en su comportamiento	Lista de chequeo: IE-GA6-220501114-AA1-EV01. Lista de chequeo: IE-GA6-220501114-AA1-EV02.

			220501114-AA1-EV02. **Evidencia de producto:** Video: exposición de técnicas para la gestión de datos masivos. GA6-220501114-AA1-EV03. **Evidencia de conocimiento:** Mapa mental: ingeniería de datos. GA6-220501114-AA2- EV01. **Evidencia de conocimiento:** Taller: seguridad de la información y derechos de autor. GA6-220501114-AA3- EV01.	descriptivo o predictivo. Describe hallazgos en función de los modelos usados. Demuestra disponibilidad pública de data utilizada consecuente con condiciones de data abierta. Verifica restricciones sobre operaciones CRUD de acuerdo con perfil de acceso al repositorio.	Lista de chequeo: IE-GA6-220501114-AA1-EV03. Lista de chequeo: IE-GA6-220501114-AA2-EV01. Lista de chequeo: IE-GA6-220501114-AA3-EV01.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Almacenamiento de datos: guardar datos en un software u otra herramienta, generalmente de forma ordenada, para poder disponer cuando se necesite o convenga.
Análisis: examen detallado de una cosa para conocer sus características o cualidades, o su estado, y extraer conclusiones, que se realiza separando o considerando por separado las partes que la constituyen.
Big Data: datos que contienen una mayor variedad y que se presentan en volúmenes crecientes y a mayor velocidad.
Datos: Información concreta sobre hechos, elementos, etc., que permite estudiarlos, analizarlos o conocerlos.
Gestión: Acción o trámite que se lleva a cabo para conseguir o resolver una situación.
Globalización: la globalización es un concepto que pretende definir la realidad de nuestro planeta como un todo conectado, que se va pareciendo más a una sola sociedad, más allá de fronteras nacionales, diferencias étnicas y religiosas, ideologías políticas y condiciones socioeconómicas o culturales. Esta consiste en la ampliación de la dependencia económica, cultural y política de los países del mundo, la cual es originada por el aumento insólito de la actividad internacional, el comercio mundial de bienes y servicios, el flujo de capitales, así como el avance de los medios de transporte, y el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación (tecnologías satelitales y especialmente, de internet).
Herramienta digital: paquetes informáticos que están en las computadoras, o en dispositivos electrónicos como celulares y tabletas, entre otros.
Información: conjunto de datos, ya procesados y ordenados para su comprensión, que aportan nuevos conocimientos a un individuo o sistema sobre un asunto, materia, fenómeno o ente determinado.
Software: conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

BBC News Mundo. (2021). Qué son los algoritmos y cómo aprenden de nosotros. [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=RSJrBEhdZxw

Gurevich, Y. (2000). Sequential abstract state machines capture sequential algorithms. ACM Transactions on Computational Logic, 1, 77-111.

Moschovakis, Y. (1998). On founding the theory of algorithms. Truth in mathematics. Oxford University Press.

Normas ISO 25000. (s. f.). ISO 25000 Calidad de software y datos ISO/IEC 25012. https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25012?start=15

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Ligia Marcela Arévalo Guio	Experto disciplinar.	Centro de Gestión Industrial	Noviembre de 2020
	Nidya Solórzano Ochoa	Experto disciplinar.	Centro de Gestión Industrial	Noviembre de 2020
	Germán Leonel Sarmiento Cruz	Experto disciplinar.	Centro de Gestión Industrial	Noviembre de 2020
	Natalia Andrea Bueno Pizarro	Evaluador Instruccional	Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica	Noviembre de 2020
	Sandra Patricia Hoyos Sepúlveda	Corrección de estilo	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología	Marzo 2022
	Elkin Rodolfo Moreno Merchan	Experto temático	Regional Distrito Capital - Centro de Formación de Talento Humano en Salud	Febrero 2021
	Oscar Absalon Guevara	Diseñador instruccional	Centro de Gestión Industrial - Regional Bogotá	Febrero 2021
	Diego Villalobos Barreto	Experto temático	SENA Distrito Capital Grupo de Apoyo Administrativo – CGI	Agosto 2021
	Caterine Bedoya Mejía	Diseñadora Instruccional	Regional Distrito Capital – Centro de Gestión Industrial	Agosto 2022
	Silvia Milena Sequeda Cárdenas.	Asesor Metodológico	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología.	Agosto de 2022
	Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Responsable Equipo Desarrollo Curricular	Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura.	Agosto de 2022
	José Gabriel Ortiz Abella	Corrector de estilo	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología.	Agosto del 2022.

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Ruben Rodriguez	Instructor	Cedagro	Septiembre de 2024	Actualización al formato GFPI-F-135 V04 Separación en la Guia de la competencia 220501114 Sistematizar Datos Masivos de las competencias 210201501 Ejercer Derechos Fundamentales del Trabajo y la competencia 240202501 Interactuar en Lengua Inglesa


SENA