PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. Identificación de la guía de aprendizaje

- **Denominación del programa de formación:** Análisis y desarrollo de *software*
- **Código del programa de formación:** 228118
- **Nombre del proyecto:** Construcción de *software* integrador de tecnologías orientadas a servicios.
- **Fase del proyecto:** Planeación.
- **Actividad de proyecto:** Determinar la estructura lógica y tecnológica del sistema.
- **Competencias : Técnicas:**
  220501093 - Evaluar requisitos de la solución de *software* de acuerdo con metodologías de análisis y estándares.
  220501095 - Diseñar la solución de *software* de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos.
  Claves:
  240201524 - Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo.
  240202501 - Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco Europeo de Referencia para las Lenguas.
- **Resultados de aprendizaje a alcanzar: Técnicos:**
  220501093-02 - Modelar las funciones del *software* de acuerdo con el informe de requisitos.
  220501095-01 - Elaborar los artefactos de diseño del *software* siguiendo las prácticas de la metodología seleccionada.
  220501095-02 - Estructurar el modelo de datos del *software* de acuerdo con las especificaciones del análisis.
  220501095-04 - Verificar los entregables de la fase de diseño del *software* de acuerdo con lo establecido en el informe de análisis.
  Claves:
  240201524-01 - Analizar los componentes de la comunicación según sus características, intencionalidad y contexto.
  240201524-02 - Argumentar en forma oral y escrita atendiendo las exigencias y particularidades de las diversas situaciones comunicativas mediante los distintos sistemas de representación.
  240201524-03 - Relacionar los procesos comunicativos teniendo en cuenta criterios de lógica y racionalidad.
  240201524-04 - Establecer procesos de enriquecimiento lexical y acciones de mejoramiento en el desarrollo de procesos comunicativos según requerimientos del contexto.
  240202501-04 - Implementar acciones de mejora relacionadas con el uso de expresiones, estructuras y desempeño según los resultados de aprendizaje formulados para el programa.

- **Duración de la guía:** 296 horas Técnico: 200 horas.
  Claves: 96 horas.

2. Presentación

Estimado aprendiz, el SENA extiende una cordial bienvenida a la cuarta guía de aprendizaje que comprende las competencias técnicas de evaluar requisitos de la solución de *software* de acuerdo con metodologías de análisis y estándares y, también, diseñar la solución de *software* de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos.

Es importante saber que cada ser humano tiene siempre la necesidad de comunicar y esta es una experiencia inherente a cada quien, pues se presenta de diversas formas e incluye la transmisión y recepción de estímulos, ideas, pensamientos y emociones que, a su vez, se condicionan desde la cultura, el contexto social, la forma de sentir el mundo y los procesos de formación adelantados, entre otros condicionantes de la experiencia humana.

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

Para el desarrollo de las actividades planteadas en esta guía, contará con el acompañamiento de los instructores asignados al programa quienes, de forma continua y permanente, orientarán con las pautas necesarias para el logro de las actividades de aprendizaje, brindando herramientas básicas de tipo conceptual y metodológico. Los instructores programarán los encuentros de asesoría virtual para brindar orientaciones específicas relacionadas con las temáticas a desarrollar en las actividades. Es importante que organice su tiempo, dada la exigencia que demanda la realización de esta guía de aprendizaje; no olvide revisar y explorar los materiales de estudio del programa.

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

3. Formulación de las actividades de aprendizaje

En este apartado se describirán las actividades de aprendizaje para cada una de las competencias que plantea la fase de planeación del proyecto formativo: determinar las especificaciones funcionales del *software* y metodología a utilizar.

3.1 Actividades de aprendizaje de las competencias 220501093 evaluar requisitos de la solución de *software* de acuerdo con metodologías de análisis y estándares – 220501095 diseñar la solución de *software* de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos

La evaluación de requisitos permite especificar las características operacionales del *software* en cuanto a función, rendimientos y datos, también establece las restricciones que este debe cumplir.

Por otra parte, en cuanto al diseño de la solución con base en los procedimientos y requisitos técnicos, es importante recordar que el *software* es el soporte lógico de un sistema informático, aquí encontramos el conjunto de los componentes que son necesarios para la realización de tareas específicas, por lo cual, para realizar un óptimo diseño de una solución de *software* hay que tener en cuenta los requisitos técnicos.

3.1.1 (RAP 10) Actividad de aprendizaje GA4-220501093-AA1 - Diseñar la estructura de la base de datos del sistema. Esta actividad se centra en la elaboración del modelo entidad relación cuyos elementos básicos son las entidades,las relaciones, los atributos y las cardinalidades, todo con base en los requisitos del *software.*

Duración: 6 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Conceptos generales de bases de datos".**

Evidencias:

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

- **Evidencia de desempeño: GA4-220501093-AA1-EV01 - Identificar entidades y relaciones planteadas en el caso de estudio. (1)**

El modelo entidad relación es una técnica que permite representar de manera simplificada los componentes que participan en un proceso de negocio y el modo en el que estos se relacionan entre sí.

- En la siguiente actividad se identifican las entidades y relaciones planteadas en el caso de estudio.
- Elabora el modelo entidad relación de acuerdo con los requisitos del *software.*
- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones.

Elementos a tener en cuenta en el modelo entidad relación:

- Elabora el modelo entidad relación teniendo en cuenta:
- Entidades.
- Atributos.
- Tipos de relaciones.
- TUPLA.
- Relaciones entre entidades.
- Claves y tipos de claves.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** documento Modelo Entidad Relación (MER).
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **identificar entidades y relaciones planteadas en el caso de estudio. GA4-220501093-AA1-EV01.**

3.1.2 Actividad de aprendizaje GA4-220501095-AA1 - Diseñar la estructura de la base de datos del sistema. Esta actividad se centra en la elaboración del modelo entidad relación de acuerdo con los requisitos del *software.*

Se parte de la premisa de que una base de datos es una colección de datos organizados y relacionados de alguna forma entre sí, de ahí, la importancia de diseñar correctamente la estructura a utilizar en la base de datos.

Duración: 10 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Conceptos generales de bases de datos".**

Evidencias:

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

- **Evidencia de producto: GA4-220501095-AA1-EV02 - Modelos conceptual y lógico para el proyecto desarrollo de *software.* *(2)***

Un modelo conceptual es una descripción general de cómo un sistema se organiza y opera. Su tarea principal es especificar y describir los conceptos base, entre ellos. Con base en la definición previa, y con la lectura del componente formativo conceptos generales de bases de datos se debe diseñar un modelo conceptual que abarque también la parte lógica del proyecto de desarrollo de *software* a realizar.

Elementos a tener en cuenta:

Modelos conceptual y lógico para el proyecto desarrollo de *software* teniendo en cuenta:

- Generar el modelo lógico de acuerdo con la técnica seleccionada.
- Normalizar el modelo lógico de acuerdo con el tipo de base de datos.
- Crear el diccionario de datos según el modelo lógico.
- Definir políticas de seguridad para garantizar integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos.
- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** informe con el modelo lógico.
- **Formato**: PDF.
- **Extensión**: libre.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Modelos conceptual y lógico para el proyecto desarrollo de *software* GA4-220501095-AA1-EV02.**

3.2. (RAP 12) Actividades de aprendizaje de la competencia: 220501095 - Diseñar la solución de *software* de acuerdocon procedimientos y requisitos técnicos

El diseño de la solución con base en los procedimientos y requisitos técnicos debe ir de la mano con el soporte lógico de un sistema informático, para lo cual, para realizar un diseño óptimo de una solución de *software* hay que

tener en cuenta los requisitos técnicos, y en especial, se deben abarcar todos los componentes que son necesarios

para la realización de tareas específicas,

3.2.1 Actividad de aprendizaje GA4-220501095-AA2 - Elaborar artefactos usando el paradigma de programación orientada a objetos.

Un artefacto es un producto físico resultante del proceso de desarrollo de *software,* entre ellos los casos de uso, diagrama de clases y otros modelos UML, estos ayudan a la descripción de la función, la arquitectura o el diseño de una solución de *software.*

Duración: 96 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Conceptos básicos programación orientada a objetos. Diseño del modelo conceptual bajo el paradigma orientado a objetos. Diseño de patrones de *software*".**

Evidencias:

A continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia de conocimiento: GA4-220501095-AA2-EV01 - Taller de conceptos y principios de programación orientada a objetos. (1)**

Realizar un glosario de terminología utilizada en la POO, cada término debe ser explicado con sus propias palabras. En su propio concepto explicar cuáles son las características y los principios o pilares básicos de la POO.

Elementos a tener en cuenta:

- POO.
- Clases.
- Herencias.
- Objetos.
- Métodos.
- Eventos.
- Atributos.
- Abstracción.
- Encapsulamiento.
- Polimorfismo.
- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto para entregar:** Taller.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** mínimo 3 hojas de contenido.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para

el envío de la evidencia **taller de conceptos y principios de programación orientada a objetos GA4220501095-AA2-EV01.**

- **Evidencias de producto: GA4-220501095-AA2-EV04 - Diagrama de clases del proyecto de *software.* (2)**

El diagrama de clases es el tipo de diagrama más útil en UML, ya que traza claramente la estructura de un sistema concreto al modelar.
Para esta evidencia elaboramos un diagrama de clases de acuerdo con los requisitos, aplicando buenas prácticas de diseño orientado a objetos.

Elementos a tener cuenta en la actividad

- Estudiar el componente formativo **"Diseño del modelo conceptual bajo el paradigma orientado a objetos".**
- Diagrama de clases del proyecto de *software.*
- Aplicar buenas prácticas de diseño orientado a objetos.
- Utilizar una herramienta tic para hacer diagramas.
- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto para entregar:** diagrama de clases del proyecto de *software*.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **diagrama de clases del proyecto de *software* - GA4-220501095-AA2-EV04.**

- **Evidencia de desempeño: GA4-220501095-AA2-EV05 - Desarrollar la arquitectura de *software* de acuerdo al patrón de diseño seleccionado. (3)**

Se entiende por arquitectura de *software* el conjunto de patrones y abstracciones coherentes que proporcionan un marco definido y claro para interactuar con el código fuente.

Desarrollar la arquitectura de *software* teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Estudiar el componente formativo **"Diseño de patrones de software".**
- Incorporar patrones de diseño propendiendo en mejores prácticas para la codificación y mantenibilidad del *software.*
- Elaborar la vista de componentes para visualizar el *software* en fases avanzadas del ciclo de vida.
- Elaborar la vista de despliegue del *software* para determinar condiciones de la implantación de la solución informática.
- Elegir herramientas necesarias para optimizar los procesos.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto para entregar:** arquitectura de *software*.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **desarrollar la arquitectura de *software* de acuerdo al patrón de diseño**

seleccionado GA4-220501095-AA2-EV05.

- **Evidencias de producto: GA4-220501095-AA2-EV06 - Taller arquitectura de *software.* (4)**

Elaborar un taller sobre arquitectura de *software* teniendo en cuenta las siguientes preguntas:

Elementos a tener cuenta en la actividad

- ¿Qué entiende por arquitectura de *software*?
- ¿Cuál es su función?
- ¿Cómo se elabora la arquitectura de *software*?
- ¿Cómo lograr una buena arquitectura?
- ¿Cuáles son los elementos de diseño de una arquitectura de *software*?

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto para entregar:** taller de arquitectura de *software* (se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones).
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **taller arquitectura de *software* - GA4-220501095-AA2-EV06.**

3.2.2 Actividad de aprendizaje GA4-220501095-AA3 - Elaborar los artefactos necesarios para el despliegue del software.

Hay que recordar que un artefacto es un producto físico resultante del proceso de desarrollo de *software,* entre ellos tenemos los casos de uso, diagrama de clases y otros modelos UML que ayudan a la descripción de la función, la arquitectura o el diseño de una solución de *software.*

Duración: 48 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Conceptos, tecnologías y arquitectura para el desarrollo web**".

Evidencias:

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

- **Evidencia de conocimiento: GA4-220501095-AA3-EV01 - Mapa conceptual para Identificación y caracterización de los componentes del ciclo de vida del *software.* (1)**

El ciclo de vida contiene los procesos, actividades y tareas relacionadas con el desarrollo y mantenimiento de una solución de *software,* contemplando la vida completa del sistema, desde la definición de los requisitos hasta la entrega del *software.*

Realizar un mapa conceptual para Identificación y caracterización de los componentes del ciclo de vida del *software* teniendo en cuenta:

- Utilizar herramientas TIC para elaboración de mapas conceptuales.

- Identifica los conceptos clave.
- Agrega enlaces para conectar los conceptos.
- Revisa la lógica y personaliza el formato.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto para entregar:** mapa conceptual.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **mapa conceptual para Identificación y caracterización de los componentes del ciclo de vida del *software* GA4-220501095-AA3-EV01.**

❖ **Evidencia de producto: GA4-220501095-AA3-EV03 - Diagrama de despliegue para caso de estudio y proyecto de *software.* (2)**

El diagrama de despliegue para caso de estudio también se lo conoce como gráfico de red o mapa de red, se utiliza para modelar la disposición física de los artefactos de *software* en nodos, vértices y líneas y que ayuda a representar las relaciones entre grupos de entidades.

Elementos a tener en cuenta:

- Definir la arquitectura del *software.*
- Dar cumplimiento a los requisitos funcionales y no funcionales.
- Utilizar herramientas TIC para elaboración de diagramas.
- Identificar los conceptos clave.
- Agregar enlaces para conectar los conceptos
- Revisar que la lógica es la correcta y personalizar el formato.
- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir, debe tener como mínimo portada, introducción y conclusión.

- **Producto para entregar:** diagrama de despliegue
- **Formato:** PDF
- **Extensión:** Libre
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **diagrama de despliegue para caso de estudio y proyecto de *software* GA4220501095-AA3-EV03.**

3.2.4 (RAP 11) Actividad de aprendizaje: GA4-220501095-AA4 - Realizar la evaluación de artefactos del software.

El proceso de evaluación en el desarrollo de un sistema *software* es una etapa clave, por esta razón, a medida que se va avanzando se intenta que la detección de defectos se haga lo antes posible y tenga menor impacto en el tiempo y esfuerzo de desarrollo. Por consiguiente, esta actividad se centra en la elaboración, verificación y evaluación de los artefactos de *software* con base en los estándares para el desarrollo de *software.* Lo primero que se debe llevar a cabo es la lectura del componente formativo **“Validación de documentos”.**

Duración: 40 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del componente formativo: "**Validación de documentos**".

Evidencias:

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

- **Evidencia de conocimiento: GA4-220501095-AA4-EV01 - Taller sobre validación de documentos (1)**

Existen varias formas de evaluar un conjunto de artefactos y su relación con uno o más proyectos, por lo general se enfocan en el grado de utilidad de cada artefacto para cubrir metas específicas. Además, se debe profundizar sobre el tema y consultar material complementario.

Preguntas orientadoras:

- ¿Qué es un artefacto?
- ¿Tipos de artefactos?
- ¿Qué es la evaluación de artefactos?
- ¿Cómo se realizan?
- ¿Qué instrumentos se utilizan?
- ¿Qué resultados se obtienen?

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto para entregar:** informe técnico.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **taller sobre validación de documentos GA4-220501095-AA4-EV01.**

- **Evidencia de producto: GA4-220501095-AA4- EV04 - Informe de evaluación a los artefactos de diseño del *software*. *(2)***

Los informes son documentos en los que se plasma una serie de procesos de acuerdo con los requerimientos y objetivos a alcanzar, también son conocidos como *reporting* y su fin es realizar un análisis exhaustivo del sistema que se desea desarrollar y el rendimiento de los procesos logrando influir directamente en la toma de decisiones.

Elementos a tener en cuenta en el documento técnico de validación:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción y conclusiones.
- Elaborar el informe teniendo en cuenta las indicaciones del componente formativo.
- El informe debe ser claro y debe tener la siguiente información: resumen, introducción, objetivos y metodología aplicada.

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto para entregar:** informe de evaluación a los artefactos de diseño del *software*. ● **Formato:** PDF.
- **Extensión:** libre.

- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **informe de evaluación a los artefactos de diseño del *software* GA4220501095-AA4- EV04.**

3.3 Actividad de aprendizaje de la competencia 240201524 - Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo

En esta competencia se buscan desarrollar las habilidades comunicativas desde lo verbal o digital y, además, de lo no verbal o analógico, por ello, el llamado es a repensar la escritura y la oratoria como procesos de crecimiento personal y profesional, con miras a desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, con base en situaciones de orden social, personal y productivo e invitando a ver la naturaleza de la comunicación en diversos contextos y procesos dialógicos, en la que se asumen diferentes actitudes en relación con el otro y que condicionan la construcción de relaciones personales y profesionales.

3.2.3 (RAP 52 y RAP 54) Actividad de aprendizaje: GA4-240201524-AA1 - Aplicar los componentes de la comunicación y argumentar sus procesos, de acuerdo a las diferentes situaciones comunicativas.

El proceso de comunicación se centra en generar una articulación entre cómo y para qué nos comunicamos. Por ello, esta actividad de aprendizaje busca que, a través de la realización de un escrito y la posterior grabación de un video, se exprese una situación problémica de su entorno profesional (o área de formación) y que conlleve a la resolución de esta. Un ejemplo de ello sería algún problema comunicativo en el entorno laboral que requiera solución: flujos de información inadecuados entre diferentes áreas, poco asertividad en la comunicación entre líderes y colaboradores, lenguaje técnico y de poca comprensión para todos.

Duración: 24 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: “**Comunicándonos”** y **“Argumentando**”.

Evidencias:

A continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforman la actividad de aprendizaje:

- ★ **Evidencia de desempeño: GA4-240201524-AA1-EV01** - **Video. La comunicación como expresión humana. (1)**

Por favor tenga en cuenta la siguiente estructura:

1. Piense en una situación problémica como tema central para ser tratado en el video y busque la manera de cómo darlo a conocer de forma que impacte al receptor, desde el componente comunicacional.
2. Elabore un escrito donde se plasmen todas las ideas frente a la situación problémica. Puede seleccionar el tipo de texto: científico-técnico o narrativo, a partir de los conocimientos adquiridos en los componentes formativos: **“Comunicándonos”** y **“Argumentación”.**
3. Luego, mediante un video, exponga el tema tratado en el escrito, y al finalizar justificar el tipo de texto que eligió y el porqué. Para la realización del video puede utilizar la cámara del computador o celular, incluso, herramientas en línea que le permitan animar, editar, musicalizar y demás como: Powtoon, Loom, entre otros.

4. Para finalizar, elabore una síntesis del escrito, en el cual relacione los aspectos más importantes de la situación problémica seleccionada.

Para el desarrollo de la actividad tenga en cuenta los componentes formativos propuestos y los siguientes lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos a entregar:** escrito tipo síntesis y video sobre la situación problémica de su entorno profesional (o área de formación).
- **Extensión:** escrito tipo síntesis de máximo 2 páginas y video de máximo de 3 minutos.
- **Formato:** 1. Documento en PDF y 2. Video en formato MOV, MP4, AVI.
  - Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **video. La comunicación como expresión humana GA4-240201524-AA1-EV01.**

3.2.4 (RAP 51 y RAP 53) Actividad de aprendizaje: GA4-240201524-AA2 - Comunicar asertivamente, con cohesión y coherencia lexical, basado en los procesos comunicativos que se dan en el contexto deldesempeñolaboral.

La comunicación asertiva se constituye en la habilidad que tienen los seres humanos para comunicar, transmitir y recibir mensajes, ideas, sentimientos, creencias, posturas u opiniones propios o ajenos de manera honesta, clara, oportuna y respetuosa de un tema o situación en particular que se inscriben en los diferentes contextos a lo largo de la vida.

Duración: 24 horas

Materiales de formación: Para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Interpretando" y "Escribiendo**".

Evidencias:

A continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia de producto**: **GA4-240201524-AA2-EV01 - Informe. Creación de contenidos comunicativos. (1)**

La comunicación asertiva se constituye en la habilidad que tienen los seres humanos para comunicar, transmitir y recibir mensajes, ideas, sentimientos, creencias, posturas u opiniones propios o ajenos de manera honesta, clara, oportuna y respetuosa de un tema o situación en particular que se inscriben en los diferentes contextos a lo largo de la vida. Por lo tanto, el desarrollo de esta actividad de aprendizaje implica un proceso escritural que dará cuenta de su capacidad para comunicarse atendiendo a la estructura gramatical, la semiótica, cohesión y coherencia léxica en la producción de texto.

A continuación, se describe la secuencia de acciones que deben tener presentes para realizar esta actividad:

1. Retome la situación problema que eligió para el desarrollo de la actividad 1. "**La comunicación como expresión humana**".
2. Realice un ejercicio investigativo que le permita profundizar en el estudio de la situación problema. Para ello, haga uso de algunas de las técnicas de registro de información (previamente estudiadas en el componente formativo **"Relacionando",** de esta manera podrá organizar la información y tener un panorama más amplio y claro de la situación que deberá desarrollar en la siguiente orientación.

3. Elabore un informe donde, da cuenta de los elementos y procesos propios de la situación problema y que deberá estar en estrecha relación con la profesión que usted desempeñará al finalizar este proceso formativo y en el contexto en el que se desenvolverá. Para su elaboración, elija el tipo de texto que desea escribir: científico-técnico o narrativo, basado en lo descrito en el componente formativo **"Escribiendo".**
4. El informe deberá contener lo siguiente:
   a. **Encabezado**: título del informe, autor (nombre y apellidos completos), nombre del programa y fecha de realización.
   b. **Palabras claves:** señale por lo menos 5 palabras clave que utilizará en el contexto del informe.
   c. **Introducción:** describa el tipo de texto, el tema abordado y su importancia.
   d. **Desarrollo:** corresponde al cuerpo del trabajo, donde explica detalladamente el desarrollo de los aspectos que enunció en la introducción. En él deberá:
      i. Exponer la problemática haciendo referencia a los aspectos más relevantes. ii. Presentar argumentos que complementen los aspectos relevantes que señale, para ello, puede hacer uso de la información que recolectó en el proceso investigativo previo a la escritura del informe, haciendo uso de las referencias bibliográficas en las más recientes normas APA, gráficos y demás elementos que considere necesarios.
      iii. Presentar su postura frente a la problemática. iv. Existir cohesión y coherencia léxica, para ello, haga uso de los conectores.
      v. Utilizar adecuadamente los signos de puntuación, interrogación y admiración y la acentuación.
   e. **Conclusiones:** presente las conclusiones a las que llegó luego de haber realizado la investigación y escrito el informe.
   f. **Bibliografía:** presente las referencias bibliográficas utilizadas para la elaboración del informe.

Recuerde que lo debe hacer siguiendo la normativa APA (componente formativo **"Escribiendo"**).

Lineamientos para la entrega del producto:

- **Producto a entregar:** informe: La escritura como forma de comunicación asertiva con la siguiente estructura: encabezado, palabras clave, introducción, desarrollo, conclusiones y bibliografía.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** tres páginas, arial 11, espacio sencillo.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **informe. Creación de contenidos comunicativos GA4-240201524-AA2-EV01.**

3.4 Actividades de aprendizaje de la competencia: 240202501 - Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco europeo de Referencia para las Lenguas

Durante el desarrollo de las actividades de esta competencia se debe comprender vocabulario y expresiones en inglés en contextos personales acorde con nivel principiante e intermedio A2.2 y B1.1 de acuerdo con el MCERL (la construcción de los diferentes programas de la formación en inglés emplea el MCERL como instrumento de referencia para proveer los conocimientos requeridos para alcanzar el nivel)

3.3.1 (RAP 24) Actividad de aprendizaje GA4-240202501-AA2 - Reportar sobre posibles soluciones a problemas dentro de contextos laborales.

Es necesario tener en cuenta las diferentes situaciones en las que se pueden poner en práctica los conocimientos adquiridos en diferentes contextos y situaciones conforme a las posibilidades, adaptación al cambio y los diferentes estados laborales para poder compartir diferentes experiencias en la vida.

Cuando se expresa en inglés es bastante útil en la presentación de ideas mencionar planes, acciones y experiencias de su contexto personal y laboral, teniendo en cuenta la adaptabilidad y responsabilidad profesional.

Es importante que tenga en cuenta el material de estudio para el desarrollo de cada una de las evidencias y la construcción de los textos, de acuerdo con lo propuesto desde el componente formativo denominado

Duración: 48 horas.

Material de formación: el contenido de soporte para el desarrollo de la actividad es “English for Software Developers-4”.

Evidencias:

- **Evidencia de producto: RAP24_GA4_AA1_EV01_RG_The Software Architecture Graphic.**

De acuerdo con la temática estudiada en el material de sugerido para esta guía, y basado en su propia investigación además de hacer uso de los conocimientos adquiridos en las demás competencias específicamente en la competencia técnica, construya un gráfico que represente lo que es la arquitectura de software.

Para la elaboración de este gráfico usted debe incluir al menos 12 palabras de vocabulario técnico, correspondiente a esta temática puntual, debe desarrollar un ejercicio creativo que le permita además una vinculación conceptual cuando relacione los términos seleccionados e incluidos dentro de su gráfico con elementos creativos como objetos, imágenes, colores, tipos de letra, tamaños de letra, y en general cada uno de estos aspectos que pueda interferir en la atención positiva y en la hoy apropiación de la información y del conocimiento de una manera creativa y productiva que vincule además la experiencia técnica con el aprendizaje del idioma inglés.

Es importante que sea un proceso en el cual usted haga un ejercicio de reconocimiento de terminología técnica para que pueda implementarlo dentro de su evidencia y así haga parte de la formación profesional integral para construir un futuro tecnólogo.

Para desarrollar la evidencia tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

El gráfico debe presentarlo dentro de un documento con los debidos protocolos correspondientes al contexto académico, esto quiere decir que usted debe incluir una portada en idioma inglés que acompañe su ejercicio específico.
Para esto usted podrá utilizar la herramienta que más le convenga poniendo en práctica así toda su experticia en el uso de programas o herramientas específicas para desarrollar este tipo de productos finales.
Sí usted escoge desarrollar su ejercicio en una aplicación o en una herramienta en línea recuerde que también puede adjuntar su enlace para que pueda ser revisada su evidencia.
Dentro de este gráfico que representará la arquitectura de software y una explicación sencilla de este tema, usted debe incluir principalmente imágenes o elementos creativos además del número de palabras de vocabulario solicitadas y

también y muy importante debe incluir el número de oraciones solicitadas que hagan referencia a la explicación gramatical de la guía en lo referente al idioma inglés.

A continuación, se presentarán los ítems que serán tenidos en cuenta y revisados al momento de dar la valoración a su evidencia:

1. Archivo o documento donde se pueda apreciar el gráfico desarrollado.
2. Portada de una sola página totalmente en inglés.
3. Gráfico de una sola página totalmente en inglés
4. Enlace que conduzca al gráfico desarrollado para dar su valoración
5. 12 palabras de vocabulario técnico específico sobre este tema.
6. 5 oraciones que incluyan la explicación gramatical correspondiente a la guía.
7. Elementos creativos.
8. Captura de pantalla de la Asistencia a la sesión en línea o en su defecto de la consulta del recurso de grabación de dicha sesión.

Para desarrollar este gráfico además tendrá el apoyo y la explicación desarrollada por su instructor de la competencia de inglés durante la sesión en línea programada para tal fin.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** Grafico: arquitectura de software, vocabulario técnico específico y oraciones gramaticales.
- **Formato: cualquier formato que permita la presentación de la evidencia y se ajuste Asus necesidades**
- **Extensión:** mínimo 2 hojas (portada y gráfico), totalmente desarrolladas en idioma inglés (se pueden crear mas hojas)
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio:

RAP24_GA4_AA1_EV01_RG_The Software Architecture Graphic.

Evidencia de desempeño: **RAP24_GA4_AA1_EV02_RG_Planning the software.**

De acuerdo con la temática estudiada en el material de sugerido para esta guía, y basado en su propia investigación además de hacer uso de los conocimientos adquiridos en las demás competencias específicamente en la competencia técnica, desarrolle un ejercicio expositivo oral en idioma inglés sobre la evidencia que construyo anteriormente (RAP24_GA4_AA1_EV01_RG_The Software Architecture Graphic.).

Para realizar esta práctica de pronunciación en idioma inglés, el aprendiz deberá construir un archivo tipo vídeo en el cual se puede apreciar como imagen de fondo o como imagen de apoyo el gráfico construido mientras se realiza un ejercicio de exposición en idioma inglés para practicar con los términos técnicos incluidos, también para afianzar la conceptualización del proceso formativo, para realizar ejercicios de práctica gramatical de forma oral y lo más importante para ganar confianza al utilizar el idioma inglés y más específicamente la terminología técnica referente al programa de formación.

Para realizar este ejercicio es importante que su producto final cuente principalmente y básicamente con esos 2 elementos que son las imágenes de apoyo y su voz haciendo el ejercicio expositivo de pronunciación en idioma inglés, es opcional que el aprendiz aparezca dentro del ejercicio, pero sí es obligatorio que se escuche de manera correcta su voz en la práctica de pronunciación.

Es importante que el aprendiz reconozca la necesidad de cumplir con los protocolos de presentación dentro de los distintos contextos de formalidad, por tal razón en esta ocasión deberá iniciar con una imagen o una diapositiva que presente los datos referentes al ejercicio o evidencia a presentar incluyendo la información del aprendiz, esto funcionará también a modo de introducción o de saludo, luego de esto deberá desarrollar un ejercicio expositivo, explicativo, oral en idioma inglés, Explicando la arquitectura de software que incluyó dentro de su gráfico, una vez haya finalizado las distintas intervenciones de acuerdo a lo solicitado, el aprendiz deberá incluir una despedida o cierre de su ejercicio, en el que no solamente se despida sino protocolariamente presente el cierre del ejercicio de pronunciarse.

Para la valoración de la evidencia que el aprendiz presente, se tendrán en cuenta las siguientes características:

- archivo tipo video
- inicio o introducción
- imagen de fondo con el gráfico diseñado de acuerdo a la evidencia construida anteriormente
- número de palabras de vocabulario técnico pronunciadas de acuerdo a las incluidas dentro del gráfico
- pronunciación de las oraciones construidas de acuerdo a la temática gramatical
- extensión de mínimo 1 minuto.
- Cierre, conclusión o despedida protocolaria de su práctica pronunciación.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** archivo tipo video con el ejercicio expositivo sobre la evidencia construida anteriormente en esta AP, vocabulario técnico específico y oraciones gramaticales.
  - **Formato: cualquier formato que permita la presentación de la evidencia y se ajuste a sus necesidades.**
  - **Extensión:** mínimo 1 minuto totalmente en inglés
  - Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio:
    RAP24_GA4_AA1_EV02_RG_Planning the software.

Evidencia de conocimiento: **RAP24_GA4_AA1_EV03_RG_English Grammar test 4.**

Presenta un cuestionario de acuerdo con el contenido formativo “English for Software Developers-4”. El cuestionario consta de 10 preguntas y un tiempo aproximado de 60 minutos.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar**: cuestionario con preguntas de acuerdo con la información brindada en contenido formativo “English for Software Developers-4”.
  - Para responder el cuestionario (evaluación en línea), remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia
    RAP24_GA4_AA1_EV03_RG_English Grammar test 4.

4. Actividades de evaluación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de desempeño: Identificar entidades y relaciones planteadas en el caso de estudio. **GA4-220501093-AA1-EV01**	Elabora el modelo entidad relación de acuerdo con los requisitos del *software.*	**IE-GA4-220501093-AA1-EV01** Lista de chequeo
Evidencias de producto: Modelos conceptual y lógico para el proyecto desarrollo de *software.* **GA4-220501095-AA1-EV02**	Crea el diccionario de datos de acuerdo con el modelo lógico. Define políticas de seguridad para garantizar integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos.	**IE-GA4-220501095-AA1-EV02** Lista de chequeo
Evidencias de conocimiento: Taller de conceptos y principios de programación orientada a objetos. **GA4-220501095-AA2-EV01**	Interpreta el informe de análisis identificando las características del *software* a diseñar. Define las plataformas tecnológicas a emplear en el desarrollo de acuerdo con las condiciones del *software* a desarrollar. Define los entregables de diseño siguiendo los conceptos y principios de orientación a objetos.	**IE-GA4-220501095-AA2-EV01** Lista de chequeo

Evidencia de producto: Diagrama de clases del proyecto de *software.* **GA4-220501095-AA2-EV04**	Crea el diagrama de clases de acuerdo con los requisitos, aplicando buenas prácticas de diseño orientado a objetos.	**IE-GA4-220501095-AA2-EV03** Lista de chequeo **IE-GA4-220501095-AA2-EV04** Lista de chequeo

Evidencia de desempeño: Desarrollar la arquitectura de *software* de acuerdo al patrón de diseño seleccionado. **GA4-220501095-AA2-EV05**	Incorpora patrones de diseño propendiendo en mejores prácticas para la codificación y mantenibilidad del *software.* Crea la vista de componentes para visualizar el *software* en fases avanzadas del ciclo de vida.	**IE-GA4-220501095-AA2-EV05** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Taller arquitectura de *software* **GA4-220501095-AA2-EV06**	Crea la vista de despliegue del *software* para determinar condiciones de la implantación de la solución informática.	**IE-GA4-220501095-AA2-EV06** Lista de chequeo
Evidencia de conocimiento: Mapa conceptual para Identificación y caracterización de los componentes del ciclo de vida del *software*. **GA4-220501095-AA3-EV01**	Define la arquitectura del *software* dando cumplimiento a los requisitos funcionales y no funcionales.	**IE-GA4-220501095-AA3-EV01** Lista de chequeo **IE-GA4-220501095-AA3-EV03**

Evidencia de producto: Diagrama de despliegue para caso de estudio y proyecto de *software.* **GA4-220501095-AA3-EV03**		Lista de chequeo

Evidencia de conocimiento: Taller sobre validación de documentos. **GA4-220501095-AA4-EV01** Evidencia de producto: Informe de evaluación a los artefactos de diseño del *software*. **GA4-220501095-AA4- EV04**	Elabora listas de chequeo para verificación de la documentación de diseño. Evalúa los artefactos de diseño teniendo en cuenta el cumplimiento de requisitos y la calidad de los entregables generados. Realiza mejoras a los artefactos de diseño de acuerdo con los resultados de la evaluación.	**IE-GA4-220501095-AA4-EV01** Lista de chequeo **IE-GA4-220501095-AA4- EV04** Lista de chequeo

Evidencia de desempeño: Video. La comunicación como expresión humana. **GA4-240201524-AA1-EV01**	Reconoce la importancia, naturaleza y características de la comunicación humana, según el contexto en el que se desarrolla. Escucha con atención y concentración, asiente y pregunta al hablante-oyente para retroalimentar el proceso. Aplica técnicas para la comunicación verbal y no verbal teniendo en cuenta características comunicativas. Aplica técnicas para la comunicación verbal y no verbal según requerimientos establecidos. Utiliza el lenguaje según el destinatario, el propósito, el contexto y el contenido. Identifica los diferentes tipos de textos teniendo en cuenta su intencionalidad. Selecciona el tipo de texto de acuerdo con sus intereses y necesidades de conocimiento.	**IE-GA4-240201524-AA1-EV01** Lista de chequeo

	Apropia un método para leer comprensiva e interpretativamente. Interpreta mensajes y reconstruye el discurso con sus propias palabras manteniendo el sentido.	
	Interpreta señales, signos, símbolos e íconos propios de su actividad laboral. Grafica la información utilizando instrumentos gráficos semánticos. Utiliza la información según el propósito establecido. Redacta textos con cohesión y coherencia siguiendo pautas de progresión temática.	

Evidencia de producto: Informe. Creación de contenidos comunicativos. **GA4-240201524-AA2-EV01**	Codifica y decodifica mensajes utilizando los íconos, símbolos, señales en el contexto de su actividad laboral y social. Codifica y decodifica mensajes utilizando los íconos, los símbolos, las señales, planos, esquemas y flujogramas según requerimiento. Establece acuerdos a partir de la diversidad de conceptos y opiniones. Usa el léxico con precisión y propiedad en los procesos de comunicación relacionados con el área de desempeño laboral. Utiliza las reglas gramaticales y los signos de puntuación según el texto comunicativo. Emplea en la elaboración de textos las estructuras textuales básicas. Emplea para la producción de textos normatividad vigente.	**IE-GA4-240201524-AA2-EV01** Lista de chequeo

Evidencia de conocimiento: Cuestionario. **RAP24_GA4_AA1_EV03_RG_English Grammar test 4.**	Enlaza una serie de elementos breves, concretos y sencillos para crear una secuencia cohesionada y lineal.	**IE-GA4-240202501-AA1-EV01** Cuestionario
Evidencia de producto: **RAP24_GA4_AA1_EV01_RG_The Software Architecture Graphic.**	Hace uso de vocabulario relacionado con familia, aficiones e intereses, trabajo, viajes y hechos de actualidad, en textos orales y escritos.	**IE-GA4-240202501-AA1-EV02** Lista de chequeo
Evidencia de desempeño: **RAP24_GA4_AA1_EV02_RG_Planning the software.**		**IE-GA4-240202501-AA1-EV03** Lista de chequeo

5. Glosario de términos

Acentuación: se refiere a la distribución de los acentos ortográficos.

Argumento: razonamiento para probar o demostrar una proposición, o para convencer de lo que se afirma o se niega (RAE, 2020).

Comunicación: un primer acercamiento a la definición de comunicación puede realizarse desde su etimología. La palabra deriva del latín comunicare, que significa “compartir algo, poner en común”. Por lo tanto, la comunicación es un fenómeno inherente a la relación que los seres vivos mantienen cuando se encuentran en grupo (Definición, 2020).

Diagrama de flujo: es un esquema de los pasos separados de un proceso en orden secuencial, que se puede adaptar para una amplia variedad de propósitos y se puede utilizar para describir varios procesos, como un proceso de fabricación, un proceso administrativo o de servicio o un plan de proyecto. Es una herramienta común de análisis de procesos.

Digital: perteneciente o relativo a los dedos. Dicho de un dispositivo o sistema: que crea, presenta, transporta o almacena información mediante la combinación de bits. Que se realiza o trasmite por medios digitales (RAE, 2020).

Eficiencia de ejecución: el rendimiento del funcionamiento de un programa.

Entonación: rasgo lingüístico suprasegmental constituido por la secuencia sonora de los tonos con que se emite el discurso oral; constituye una línea melódica y contribuye al significado del discurso.

Estandarización de datos: el empleo de estructuras y tipos de datos estándares a lo largo del programa. Tolerancia al error: el deterioro causado cuando un programa descubre un error.

Estilo indirecto: se emplea para expresar lo expresado por otro hablante a otro hablante, el cual no estuvo presente en el momento de la alocución inicial, esto puede ser en forma afirmativa, negativa o interrogativa.

Exactitud: la exactitud de los cálculos y del control.

Hardware: corresponde a todas las partes físicas y tangibles de una computadora: sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos, sus cables, gabinetes o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado

Fonética: parte de la lingüística que estudia los sonidos de las lenguas.

Frases adverbiales: son situaciones en las cuales un adverbio puede modificar al verbo y que de esta relación se pueda cambiar el verbo o adjetivo.

Interpretar: explicar o declarar el sentido de algo, y principalmente el de un texto (RAE, 2020).

Lenguaje: facultad del ser humano de expresarse y comunicarse con los demás a través del sonido articulado o de otros signos. Conjunto de señales que dan a entender algo (RAE, 2020).

Léxico: enriquecimiento lexical. Que expresa contenidos o conceptos propios del léxico, por oposición a los característicos de la gramática. Vocabulario, conjunto de palabras de un idioma, o de las que pertenecen al uso de una región, a una actividad determinada, a un campo semántico dado, etc. (RAE, 2020).

Metodología: ciencia que consta de métodos y técnicas, que se aplican sistemáticamente durante un proceso de investigación o para solucionar una problemática.

MCERL: es una relación estándar a nivel internacional de los niveles de competencia en un lenguaje.

Netiqueta: reglas básicas de comunicación que se deben poner en práctica al usar internet.

Oratoria: oratoria es una palabra que proviene del vocablo latino *oratoria* y que está vinculada al arte de hablar con elocuencia. El objetivo de la oratoria suele ser persuadir; por eso, se diferencia de la didáctica (que busca enseñar y transmitir conocimientos) y de la poética (intenta deleitar a través de la estética). La oratoria, por lo tanto, pretende convencer a las personas para que actúen de una cierta manera o tomen decisiones (Definición, 2013).

Palabras compuestas: son palabras que se componen de varias partículas, en las cuales al adicional alguna puede intensificar su significado, direccionar o cambiarlo.

Requerimientos: es una descripción completa del comportamiento del sistema que se va a desarrollar. Incluye un conjunto de casos de uso que describe todas las interacciones que tendrán los usuarios con el *software.*

Requisitos de usuarios: necesidades que los usuarios expresan verbalmente.

Requisitos del sistema: son los componentes que el sistema debe tener para realizar determinadas tareas.

Requisitos funcionales: servicios que el sistema debe proporcionar al finalizar el sistema.

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

Segundo condicional: se emplea para hablar de situaciones irreales que tienen consecuencias irreales dentro de esa condicionalidad y puede ser empleado tanto en presente como en pasado.

Stakeholders: interesados o participantes en un proyecto.

Teoría general de sistemas: es un esfuerzo de estudio interdisciplinario que trata de encontrar las propiedades comunes a entidades, los sistemas, que se presentan en todos los niveles de la realidad, pero que son objetivo tradicionalmente de disciplinas académicas diferentes**.**

Tercer condicional: se emplea para hablar acerca de un hecho no sucedido en el pasado con una consecuencia directa en ese pasado.

Verbos modales: los verbos modales son auxiliares que se combinan con otros verbos para expresar el "modo" del verbo, principalmente su posibilidad o necesidad. Son: can, could, may, might, shall, should, will, would, must y ought to.

Técnica: habilidad para ejecutar cualquier cosa, o para conseguir algo (RAE, 2020).

Texto: enunciado o conjunto coherente de enunciados orales o escritos. Todo lo que se dice en el cuerpo de una obra manuscrita o impresa, a diferencia de lo que en ella va por separado; como las portadas, las notas, los índices, etc. RAE (2020).

6. Referentes bibliográficos

Definición. (2013). *Definición de oratoria.* https://definicion.de/oratoria/

Definición. (2020). *Definición de comunicación.* https://definicion.de/comunicacion/

Bourque, P., Dupuis, R., Abran, A., Moore, J. W., & Tripp, L. (1999). The guide to the software engineering body of knowledge. *IEEE software*, *16*(6), 35-44.

Kupchyk, L, & Litvinchuk, A. (2020) *Constructing Personal Learning Environments through ICT-Mediated Foreign Language Instruction.* EasyChair Preprint 4251. https://easychair.org/publications/preprint_download/kxvw

Moure, O. (1999). *El acento en las palabras de dos sílabas.* http://www.ompersonal.com.ar/ompronounce/unit11/page1.htm

RAE. (2020). *Argumento*. https://dle.rae.es/

Systems, V. (2013). *Inglés: grado superior.* McGraw-Hill https://elibro- net.bdigital.sena.edu.co/es/ereader/senavirtual/50221?page=1

7. Control del documento

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor(es)	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
	Anderson Silva Gómez	Experto Temático	Centro de Gestión industrial – Regional Bogotá	Diciembre 2020
	Elba Patricia Rodriguez	Experta Temática	Centro de Gestión industrial – Regional Bogotá	Diciembre 2020
	Andrés Felipe Velandia Espitia	Diseñador Instruccional	Centro de Diseño y Metrología	Febrero 2021
	Vilma Perilla Méndez	Diseñadora Instruccional	Centro de Gestión Industrial	Febrero 2021
	Susana Yuliet Pérez Marín	Diseñadora Instruccional	Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica	Febrero 2021
	Paula Andrea Taborda Ortiz	Diseñadora instruccional	Centro de Diseño y Metrología	Febrero 2021
	Mario Fernando Meneses Calvache	Experto Temático	Centro de Teleinformática y Producción Industrial - Regional Cauca	Noviembre 2021
	Deivis Eduard Ramírez Martínez	Diseñador Instruccional	Regional Distrito Capital - Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica	Noviembre 2021
	Silvia Milena Sequeda Cárdenas	Evaluador instruccional	Centro de Gestión industrial – Regional Distrito Capital	Diciembre de 2021

	Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Asesor Pedagógico	Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura	Diciembre de 2021
	José Gabriel Ortiz Abella	Corrector de estilo	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología.	Febrero del 2021.

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

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**
Autor (es)					