PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación:** Desarrollo de videojuegos y entornos interactivos.
- **Código del programa de formación:** 228108.
- **Nombre del proyecto:** Desarrollo de experiencias y entornos interactivos para el sector productivo.
- **Fase:** Producción.
- **Actividad de proyecto:** AP6. Diseñar la lógica y algoritmos de programación del videojuego.
- **Competencias:**
  Técnica:
  - 220501088 - Producir la lógica del videojuego de acuerdo con el diseño y técnicas de desarrollo.

  Transversal:
  - 240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos.

  Claves
  - 240202501 - Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
- **Resultados de aprendizaje a alcanzar:**
  Técnico:
  - 220501088-01 - Definir la estructura del código del videojuego de acuerdo con el documento de diseño.

  Transversales:
  - 240201064-01 - Analizar el contexto productivo según sus características y necesidades.
  - 240201064-02 - Estructurar el proyecto de acuerdo a criterios de la investigación.
  - 240201064-03 - Argumentar aspectos teóricos del proyecto según referentes nacionales e internacionales.
  - 240201064-04 - Proponer soluciones a las necesidades del contexto según resultados de la investigación.

  Claves:
  - 240202501-06 - Explicar las funciones de su ocupación laboral usando expresiones de acuerdo al nivel requerido por el programa de formación.
- **Duración de la guía:** 224 horas.
  - **Técnica:** 128 horas.
  - **Transversales:** 48 horas.
  - **Claves:** 48 horas.

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, entrado en la fase de producción, se elaborará con mayor detalle el videojuego, desarrollando junto al diseño del concepto, el diseño técnico, utilizando métodos y técnicas para llevar a cabo las tareas o iteraciones que integrarán componentes de comportamiento a los personajes y determinadas acciones a los objetos, eventos y mecánicas de cada interfaz según la lógica de la historia. Para ello, deberá desarrollar habilidades en inglés, investigativas, enfoques y desarrollos metodológicos

que le permitan explorar aspectos del entorno, con lo cual aplicar elementos más reales al juego que lo sitúen en un contexto social y productivo.

Para lograr que el proyecto sea más dinámico en su desarrollo, se le propone aplicar metodologías ágiles junto con técnicas de algoritmia para efectuar entregas en corto tiempo y con elementos de programación que inyecten comportamientos específicos a los elementos de las escenas, que no pueden hacerse con el motor de Unity.

Para el desarrollo de las actividades propuestas contará con el acompañamiento del instructor asignado al programa, quien lo convocará en encuentros sincrónicos para brindarle las orientaciones necesarias en el abordaje correcto de cada evidencia que se ha programado en la guía.

No olvide organizar el tiempo de acuerdo con el nivel de exigencia que demanda el programa y la presente guía de aprendizaje, repasando el material de estudio y la documentación complementaria proporcionada para el logro de los objetivos de formación.

¡Buen trabajo!

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 producción del proyecto formativo **Desarrollo de experiencias y entornos interactivos para el sector productivo**, en las cuales aplicará metodologías ágiles junto con técnicas de algoritmia y programación para efectuar entregas del producto con acciones más elaboradas en menor tiempo.

- **Actividad de reflexión inicial.**

Estimado aprendiz, con esta guía iniciamos la tercera fase de este programa de formación y como es costumbre de este proceso que llevamos a cabo, lo invitamos a que reflexione sobre lo siguiente:

- Cuando piensa en diseñar un videojuego, ¿qué tipo de interactividad considera es la más acorde utilizar?

Tenga en cuenta que ya pasó antes por la fase de ser usuario; es decir, estuvo al otro lado.

Nota: este ejercicio tiene como finalidad encaminarlo y motivarlo en la elaboración de las evidencias que se plantean para esta guía de aprendizaje, por tal razón no es calificable, pero sí es el punto de inicio para lo que se le solicitará.

3.1. Actividades de aprendizaje de la competencia: Producir la lógica del videojuego de acuerdo con el diseño y técnicas de desarrollo (220501088).

En la fase de producción del videojuego se desarrollan habilidades a través de las numerosas actividades a realizar y que tienen que ver con el diseño del juego, los aspectos de la historia y las mecánicas de interactividad, además del diseño técnico con los diagramas de funcionamiento, la implementación y las pruebas que verifican su usabilidad.

3.1.1. Actividad de aprendizaje GA6-220501088-AA1 - Planear la metodología de desarrollo.

Las metodologías ágiles se utilizan para gestionar proyectos donde el cliente no tiene claro todos los requisitos de este y, por lo tanto, no se puede definir el alcance desde el principio, igualmente, cuando durante el desarrollo se cambia de opinión o se adicionan más requisitos. En esta actividad, para llevar a cabo las iteraciones en las cuales se desarrolla el diseño del concepto gráfico, las lógicas y mecánicas del juego, el diseño técnico, la codificación, la implementación y la comprobación de las funciones, se deberá seleccionar un método ágil.

Duración: 32 horas.

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante estudiar el componente formativo **"Programación orientada a objetos".**

Otros materiales: programa *Unity*.

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

- **Evidencia GA6-220501088-AA1-EV01. Informe. Requisitos y metodología de desarrollo del videojuego.**

Los métodos ágiles proporcionan respuestas rápidas a los requerimientos de producción del videojuego, permitiendo iteraciones cortas que facilitan la realización de cambios a nuevos requisitos para introducir mejoras al producto durante el proceso de desarrollo. Sabiendo esto, para llevar a cabo la evidencia debe realizar las siguientes acciones:

- Repasar las metodologías ágiles SCRUM y SUM y el material de formación, también se puede apoyar en los siguientes enlaces:
  - ✓ SUM para desarrollo de videojuegos. http://www.gemserk.com/sum/
  - ✓ Metodología Scrum. Gestión de proyectos informáticos. https://docplayer.es/917979-Tfc-metodologia-scrum-gestion-de-proyectos-informaticos-autor-manuel-trigas-gallego-consultora-ana-cristina-domingo-troncho.html
  - ✓ Seleccionar SCRUM o SUM para llevar a cabo la planeación de la producción del videojuego.
  - ✓ Planificar las iteraciones para la producción y desarrollo del videojuego: cada iteración debe enumerarse y tener un nombre de acuerdo con la tarea a realizar, por ejemplo, Iteración No.1: salto de rampa.
  - ✓ Elaborar un informe de planeación de la producción del videojuego con portada, tabla de contenido, cuerpo del informe, referencias bibliográficas. El cuerpo del informe debe abordar:
    - Introducción: resaltar la importancia de planificar la producción a través de un método ágil.
    - Objetivo de cada iteración: qué se pretende lograr al finalizar cada iteración.
    - Conjunto de requisitos o tareas de cada iteración de la fase de producción.
    - Recursos necesarios para llevar a cabo los requisitos o tareas de cada iteración: *software*, equipos de cómputo, personal u otros.
    - Cronograma de cada iteración de acuerdo con los requisitos o tareas definidas.
    - Productos entregables en cada iteración.
    - Presupuesto: gastos que se deben ejecutar para llevar a cabo cada iteración.

- Riesgos: descripción de los riesgos que afronta llevar a cabo cada iteración y la forma de mitigarlos.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto por entregar:** informe de planeación.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** sin límite.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Informe. Requisitos y metodología de desarrollo del videojuego. GA6-220501088-AA1-EV01.**

3.1.2. Actividad de aprendizaje GA6-220501088-AA2 - Plantear el sistema de algoritmia del videojuego.

Un algoritmo es un conjunto de pasos o instrucciones ordenadas lógicamente para resolver un problema o realizar una tarea específica y constituye una de las etapas previas antes de entrar en la programación, es decir, antes de escribir las líneas de código con las que se llevarán a cabo acciones dentro del videojuego.

Duración: 48 horas.

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante estudiar el componente formativo **"Programación orientada a objetos".**

Otros materiales: programa *Unity*.

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

- **Evidencia GA6-220501088-AA2-EV01. Diagrama. Diseño de Algoritmos de las mecánicas del videojuego.**

Teniendo en cuenta que un algoritmo se puede diseñar utilizando la técnica de pseudocódigo o la de diagrama de flujo, realice las siguientes acciones de acuerdo con la lógica de la historia:

- ✓ Identifique tres mecánicas del videojuego con las respectivas acciones que debe realizar el personaje principal para lograr un objetivo dentro del juego.
- ✓ Interprete y escriba las acciones de cada mecánica en forma de instrucciones y/o procesos a realizar.
- ✓ Elabore tres algoritmos utilizando la técnica "diagrama de flujo", colocando las instrucciones y procesos al interior de cada símbolo utilizado.
- ✓ Finalice cada diagrama de flujo con el logro del objetivo definido para la mecánica.
- ✓ Utilice una herramienta digital gratuita para la elaboración de cada diagrama de flujo. Consulte Las 5 mejores herramientas para crear diagramas de flujo *online.* https://www.locurainformaticadigital.com/2019/03/21/herramientas-crear-diagramas-de-flujo-online-gratis/
- ✓ Guarde los archivos en formato JPEG.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto por entregar:** diagrama de flujo.
- **Formato:** JPEG.
- **Extensión:** 3 archivos.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Diagrama. Diseño de Algoritmos de las mecánicas del videojuego. GA6-220501088-AA2-EV01.**

3.1.3. Actividad de aprendizaje GA6-220501088-AA3 - Implementar técnicas de desarrollo y programación orientada a objetos.

La técnica para la producción y desarrollo de los videojuegos es la Programación Orientada a Objetos -POO- y más específicamente el lenguaje C#; el cual se utiliza en la escritura de las líneas de código que incorporan determinadas funciones sobre los componentes y personajes del juego que las necesiten, ya que el menú de opciones del motor Unity no las contempla todas.

Duración: 48 horas.

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante estudiar el componente formativo **"Programación orientada a objetos".**

Otros materiales: programa *Unity*.

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

- **Evidencia GA6-220501088-AA3-EV01. Informe. Técnicas de diseño y desarrollo del videojuego.**

Para la realización de esta evidencia se deben llevar a cabo las siguientes acciones:

- ✓ Apropie el concepto de clase, repasando el componente formativo Programación orientada a objetos, igualmente, para profundizar consulte:
  Clases en C#. http://csharp-facilito.blogspot.com/2013/07/clases-en-c-sharp.html
- ✓ Identifique los diferentes tipos de personajes que intervienen en la historia, los principales eventos o las acciones que puede realizar el jugador sobre los personajes u objetos de las escenas y las principales mecánicas que modifican el estado del juego.
- ✓ Defina clases con la configuración de atributos para los comportamientos de los personajes, eventos y mecánicas.
- ✓ Elabore un informe en el que incluya los siguientes aspectos: portada, índice, introducción, cuerpo del informe y referencias bibliográficas. El cuerpo del informe debe abordar:
  - Personajes del videojuego: describir el perfil de cada personaje que hace parte de la lógica de la historia con el respectivo comportamiento dentro del juego.
  - Eventos: especificar las características de los eventos identificados.
  - Mecánicas: explicar el funcionamiento de las mecánicas que modifican el estado del juego.
  - Clases: presentar las clases clasificadas (por personajes, eventos y mecánicas), con el nombre de la clase, una breve explicación y la configuración de los atributos.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos por entregar:** informe sobre las técnicas de diseño y del desarrollo del videojuego.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** sin límite.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Informe. Técnicas de diseño y desarrollo del videojuego. GA6-220501088-AA3-EV01.**

3.2. Actividades de aprendizaje de la competencia: Orientar investigación formativa según referentes técnicos (240201064).

El gran avance técnico y tecnológico requiere de personas curiosas, visionarias, motivadas a descubrir, experimentar y vivir experiencias de aprendizaje que mejoren la calidad de vida a nivel personal y de su entorno. Mediante el desarrollo de esta competencia se le brindará la posibilidad de aprender los fundamentos básicos de investigación, aprenderá herramientas básicas para identificar un problema, formular objetivos, entender los tipos de investigación, enfoques y desarrollos metodológicos básicos para desarrollar el proyecto de investigación como parte del proceso formativo.

3.2.1. Actividad de aprendizaje GA6-240201064-AA1 - Identificar las características socioeconómicas, tecnológicas, políticas y culturales del contexto productivo de acuerdo con las necesidades y problemáticas que lo afectan.

El objetivo de esta actividad es la identificación de características y necesidades del contexto productivo en el cual formulará la propuesta de investigación.

Duración: 8 horas.

Materiales de formación: para la elaboración adecuada de la evidencia el aprendiz apropiará el componente formativo **"Fundamentos de investigación".**

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforma la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA6-240201064-AA1-EV01. Mapa mental.**

Para la elaboración del mapa mental se sugiere consultar el anexo **"Mapa_mental-240201064-AA1-EV01"** y en general, revisar las siguientes recomendaciones:

1. **Formato.** Puede elaborarse a través de herramientas digitales para la construcción de mapas mentales o tomando una fotografía de un mapa mental dibujado a mano y luego convertirla a PDF.
2. **Definir el contenido central:** ubicar el nombre del contexto en el centro de la pantalla o papel y distinguir con una imagen o icono que lo represente. El contenido central es un tema, idea o concepto a desarrollar.

3. **Identificar un número limitado de características del contenido central:** hacer las bifurcaciones a través de ideas principales, posteriormente en agrupaciones y asociaciones. Previo, se sugiere tener una lluvia de ideas. Es importante el uso de colores, uno solo por bifurcación, teniendo especial cuidado con su grosor.
4. **Jerarquizar ideas:** establecer el tamaño de las ramificaciones, letras, colores, categorías y subcategorías, estableciendo un tamaño determinado para las ramas y las imágenes, para que en la lectura se entienda que el tamaño de las ramas e imágenes principales es mayor al de las ramas secundarias, y de estas últimas, mayor al de las terciarias y así sucesivamente.
5. **Unir asociaciones:** mediante ramificaciones y líneas se irradian las ideas secundarias y las asociaciones entre ideas.
6. **Ampliar hacia afuera:** priorizar las ideas según las manecillas del reloj. En cada bifurcación incluir una imagen digital o elaborada a mano.
7. **Ubicar imágenes:** apoyos visuales y colores determinarán la calidad de la presentación, por esta razón se recomienda tener especial cuidado con la calidad y el tamaño de la imagen para acentuar las ideas a recordar.
8. **Diseñar nodos:** para asegurar las conexiones entre las bifurcaciones.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** mapa mental sobre la caracterización del contexto productivo.
- **Formato:** documento en PDF. Puede elaborarse a través de herramientas digitales para la construcción de mapas mentales o tomando una fotografía de un mapa mental dibujado a mano y en ambos casos colocar sus datos personales.
- **Extensión:** una hoja.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Mapa mental. GA6-240201064-AA1-EV01.**

3.2.2. Actividad de aprendizaje GA6-240201064-AA2 - Elaborar la propuesta de investigación formativa teniendo en cuenta las situaciones de orden social y productivo.

El objetivo de esta actividad es comprender y dar respuesta a las necesidades del contexto por medio del desarrollo de procesos de investigación efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social y productivo.

Duración: 40 horas.

Materiales de formación: para la elaboración adecuada de la evidencia el aprendiz apropiará el componente formativo **"Fundamentos de investigación".**

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforma la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA6-240201064-AA2-EV01. Propuesta de investigación.**

Diligenciar cada una de las pestañas del formato Propuesta de investigación formativa. Para el diligenciamiento del formato se sugiere consultar el anexo **"Formato_Propuesta-240201064-AA2-EV01"** y en general revisar las siguientes recomendaciones:

1. En cuanto a aspectos generales, el documento debe ser presentado en fuente Arial 10, interlineado 1.5.
2. Para la etapa 1. Preparación: antes de iniciar la escritura del documento es necesario tener en cuenta las recomendaciones hechas por el tutor para el mapa mental de la actividad 1.
3. Para la escritura del título es necesario que este sea concreto con relación al problema que se busca resolver, no debe contener palabras innecesarias, no debe utilizar abreviaturas, ni fórmulas. Debe tener una extensión máxima de 15 palabras o 70 caracteres y debe reflejar de manera apropiada de qué se trata el estudio.
4. Para el resumen tener en cuenta que este se realiza cuando ya está elaborado todo el ejercicio de investigación formativa. El resumen es una descripción sintética de los aspectos más relevantes del proceso investigativo que da cuenta del problema, cómo se realizó el estudio, cuáles fueron los principales hallazgos y cuál es la relevancia del estudio para su programa de formación. Se elabora en dos párrafos que debe contener máximo 120 palabras o 960 caracteres, incluyendo la puntuación y los espacios sin sangría (10 a 15 renglones). Se recomienda que este párrafo se realice con oraciones cortas y simples, separadas por el punto y seguido. (Debe estar en idioma español/inglés).
5. Las palabras clave se incluyen una vez está elaborado todo el ejercicio de investigación formativa. Tras el resumen se deben escribir las palabras clave, las cuales se utilizan como fines de clasificación para que los documentos se puedan incorporar en bases de datos y, de esta forma, agilizar su búsqueda. (español/inglés).
6. La justificación expone las razones que sustentan el desarrollo del proyecto de investigación formativa en torno al contexto productivo, aspectos sociales, aspectos institucionales, aspectos pedagógicos, aspectos tecnológicos, entre otros. Demuestra la importancia de resolver el problema de investigación. Destaca su impacto y aclara quiénes serán los beneficiarios directos y el alcance social que tendrá.
7. Para los antecedentes, la revisión de la literatura es una síntesis original de teorías y trabajos de investigación fáctica (de campo o empírica) sobre el tema al que se refiere el estudio por realizar. El aprendiz deberá consultar las bases de datos del SENA y hacer una recopilación actualizada (3 últimos años) de lo escrito sobre el tema. La revisión de la literatura debe ser un apartado donde el lector descubre cuál es el problema no resuelto por la comunidad científica y qué se quiere abordar mediante el estudio propuesto.
8. Para la identificación del problema es necesario contemplar las necesidades expuestas en el mapa mental y realizar una delimitación de las mismas. En un primer momento, se hace una descripción de la situación actual del problema, se define el ámbito espacial donde se hará la propuesta (sin ampliarlo), se indica en forma clara cuál es el problema y quiénes lo tienen, y se escriben las causas que lo generan. En un segundo momento, se describen las consecuencias que acarrea la problemática detectada y se pronostica qué sucedería si no se resuelve el problema.
9. Para la pregunta de investigación es necesario tener en cuenta que guarda estrecha relación con los objetivos de la propuesta y la revisión de la literatura hecha. Para ello, escriba una pregunta cuya respuesta es la de solución del problema planteado.
10. El objetivo general tiene las siguientes características: se relaciona con el problema y la pregunta de investigación; es concreto, se redacta con lenguaje claro y sencillo; inicia su redacción con un verbo en infinitivo; incluye el qué se quiere hacer mediante la investigación, a dónde quiere llegar y mediante qué. Las respuestas a estos interrogantes conllevan a la respuesta de la pregunta problema ya formulada.
11. Los objetivos específicos indican el orden sistemático en que se resolverá la investigación, los cuales se desprenden directamente del objetivo general.

12. El marco teórico debe ser organizado en temas y subtemas de lo general a lo particular. El marco teórico hace referencia a aquellas teorías, normas y conceptualizaciones que pueden contribuir a dar solución al problema enunciado y permite la confrontación, el análisis y la evaluación del proyecto. Implica que el aprendiz identifique una postura teórica que aporte elementos y categorías de análisis para abordar el campo temático y el motivo del estudio, haciendo una redacción propia que se sustenta en autores, estableciendo un diálogo sistemático con los autores, teorías y realidad del contexto en el que trabaja la propuesta. Es importante hacer las respectivas citas bibliográficas según las Normas APA e incluirlas en las referencias bibliográficas al final del documento.
13. Para el tipo de investigación, el aprendiz deberá indicar si es exploratorio (si se familiariza con el fenómeno que se investiga), descriptivo (identifica características del universo de investigación, señala formas de conductas, establece comportamientos concretos y comprueba variables), explicativo (es comprobar si la propuesta soluciona el problema o no).
14. La población se define como el conjunto de personas a las que va dirigida la propuesta de investigación formativa y guarda relación con sus fases. En este campo el aprendiz debe describir de manera amplia el contexto donde convive la población, su universo (total de actores) y se menciona la muestra (si aplica).
15. En el campo de técnicas e instrumentos de recolección de información debe describir las técnicas tales como la observación, la encuesta, la entrevista, entre otras.
16. Para la etapa 2. Ejecución: diligencie cada uno de los campos propuestos, teniendo en cuenta el punto 15 de estas instrucciones.
17. En la etapa 2.1. Ejecución: es necesario que diligencie los campos, teniendo en cuenta el punto No. 7 de estas instrucciones.
18. En la etapa 3. Procesamiento: se deben analizar e interpretar los datos recogidos en la fase 2.1 de ejecución.
19. En la etapa 4. La interpretación de los resultados: consigne la interpretación de los resultados del ejercicio de investigación formativa.
20. Para la interpretación de los resultados es importante tener en cuenta que se presentan los resultados sustentados con datos, gráficas, etc. Su análisis confirma la existencia del problema, sus causas y su incidencia. Puede presentarse en dos apartados en esa misma pestaña: resultados y análisis o realizarlo integralmente, en todo caso debe tenerse en cuenta que los resultados sintetizan los datos recolectados, así como su tratamiento estadístico; los resultados se exponen de manera breve, destacando los hallazgos más relevantes; al presentar los datos se sugiere el uso de tablas o figuras, además del texto, que, en lo posible, no deberá repetir lo que dicen estas tablas o figuras. En el análisis se evalúan e interpretan las implicaciones de los resultados, se presentan con suficiente detalle los datos para justificar las conclusiones; particularmente en relación con los supuestos teóricos se debe exponer de manera clara la sustentación o carencia de sustento con base en los datos.
21. Las conclusiones se redactan en términos de respuesta a los objetivos planteados para el proyecto.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** propuesta de investigación formativa.
- **Formato:** documento en Excel con las 5 etapas diligenciadas.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Propuesta de investigación. GA6-240201064-AA2-EV01.**

3.3. Actividades de aprendizaje de la competencia: Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (240202501).

El aprendizaje de una segunda lengua se facilita cuando se comienza a estudiar desde temas conocidos como son las situaciones de la cotidianidad, ya sea abordándolas desde el momento actual. Para comenzar a interactuar tanto de forma oral como escrita acerca de las actividades de la vida diaria se requiere comprender información personal y familiar, haciendo uso de la estructura, el vocabulario y los contextos requeridos.

3.3.1. Actividad de aprendizaje GA6-240202501-AA1 - Presentar funciones de su ocupación laboral.

En el proceso de aprendizaje del inglés se debe evidenciar la habilidad para emplear los conceptos adquiridos y emplearlos adecuadamente. Dentro de esta actividad se requiere que se emplee de manera extensiva el vocabulario relativo a las actividades desarrolladas dentro de un ambiente laboral con el uso de opiniones y anécdotas.

Duración: 48 horas.

Material de formación: para la elaboración adecuada de la evidencia, el aprendiz apropiará el componente formativo **"English Level 8 MCER B1.2+".**

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

- **Evidencia GA6-240202501-AA1-EV01. Documento escrito.**

Las funciones en un ciclo laboral son una lista de acciones realizadas que ejecuta un empleado en un puesto determinado, que describe las principales responsabilidades y habilidades de su trabajo. A menudo aparece una lista de tareas diarias que realiza un empleado y que se caracterizan por las habilidades profesionales, carácter y cualidades personales (*professional skills, adjectives related to character and personal qualities*).

De acuerdo con lo anterior y acorde a su programa de formación elabore un escrito en el que haga una declaración personal (*personal statement*) e incluya una breve descripción de quién es, sus fortalezas y cualquier experiencia laboral y/o educación que tenga. Asegúrese de incluir las habilidades que ha adquirido a lo largo del programa de formación, como administración del tiempo, trabajo en equipo, habilidades informáticas, etc.

- Durante el desarrollo del texto tenga en cuenta algunas características generales del documento:
  - Escriba con un estilo conciso y natural.
  - Intente destacar algunos aspectos positivos y de interés personal.
  - Estructure la información para que refleje las habilidades y las cualidades que más se destacan de acuerdo con su programa de formación.
  - El límite de palabras es entre 500 y 700 palabras. Haga una construcción de párrafos que permita al lector conocerle de una forma clara.

- Tenga en cuenta que la redacción, ortografía, puntuación y gramática sean **correctas.**
- Es ideal tener cuidado con la redacción y, las estructuras gramaticales utilizadas deben ser coherentes con las temáticas abordadas en el material de estudio.
- Es importante que se respondan algunas de las preguntas orientadoras propuestas:
    - *Who am I?*
    - *What program or position am I applying for?*
    - *Why am I fit for this program or position?*
    - *What are my future goals?*
- La extensión del documento será de 500 y 700 palabras, con tipo de letra Arial, tamaño 12 e interlineado 1,5.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** documento.
- **Extensión:** el documento debe tener una extensión entre 500 y 700 palabras, con tipo de letra Arial, tamaño 12 e interlineado 1,5.
- **Formato:** documento en Word y se deberá exportar a PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Documento escrito. GA6-240202501-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA6-240202501-AA1-EV02. Video.**

El cambio constante es una realidad, tanto para los organismos como para las empresas y así en su entorno se altera la forma de evolucionar con condiciones cambiantes del mercado que pueden hacer que las ofertas de productos y servicios mejoren. Una de las tecnologías de cambio más rápido es, por ejemplo, la móvil, que afecta directamente la forma en que las empresas llevan a cabo sus operaciones y los productos y servicios que ofrecen en el ecosistema empresarial actual. Por lo tanto, es útil que las empresas comprendan las fuerzas generales detrás de este cambio tecnológico.

De acuerdo con lo anterior y el material de estudio, realice una presentación oral en formato video sobre aspectos que desde su actividad laboral o programa de formación pueden evolucionar, de acuerdo con el uso de la tecnología o aparición de nuevas herramientas innovadoras.

Para la elaboración del video con cámara web tenga en cuenta el desarrollo de un guion o estructura a través de una herramienta como PowerPoint, Emaze, Prezi en la que se dispongan algunas diapositivas con imágenes para dar cuenta de la presentación de cómo es posible ver la tecnología como un proceso evolutivo en su actividad laboral o programa de formación.

Diapositivas: durante el desarrollo de la presentación oral es ideal que presente entre 5 y 9 diapositivas, donde se incluyan los siguientes elementos:

- Diapositiva de portada (datos básicos del aprendiz, nombre del curso, instructor y nombre de la actividad).
- Diapositivas en donde se muestren algunos productos evolutivos frente a revolucionarios, de acuerdo con su contexto laboral o programa de formación.
- Diapositivas en donde se muestren algunas variaciones culturales frente a las funciones de su trabajo o de su programa de formación.

- Diapositiva en la que mencione al menos una conclusión de los aspectos que pueden evolucionar, de acuerdo con el uso de la tecnología o aparición de nuevas herramientas innovadoras.

Estructura del video con cámara web: cuando grabe el video tenga en cuenta que las fotos, las imágenes y los textos que use en las diapositivas deben ser un apoyo visual para denotar buena pronunciación y su aprendizaje *(future perfect and future perfect progressive*).

Para la emisión del video deberá encender su cámara web y mostrar la pantalla con las diapositivas creadas. La recomendación es utilizar alguna herramienta digital que permita grabar video y pantalla como Screencast-o-Matic, Loom, Camtasia, recordscreen.io, scrnrcrd.com e incluso existen aplicaciones como X Recorder para que pueda realizarlo desde su teléfono móvil. Lo importante es mostrar las diapositivas, su cámara web e ir realizando su presentación de forma oral.

Una vez finalizado el video debe cargarlo a YouTube o Vimeo, con su cuenta de correo personal o institucional; compruebe que no tenga restricciones de visualización para que pueda compartir el enlace.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** documento con los datos del aprendiz y enlace del video.
- **Formato:** Word o PDF con la URL del video.
- **Extensión:** 3 a 7 minutos.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio **Video. GA6-240202501-AA1-EV02.**

- **Evidencia GA6-240202501-AA1-EV03. Foro.**

Para el desarrollo de la evidencia debe participar en el foro denominado “Expressing opinions” y de forma argumentada y creativa responda las siguientes preguntas:

Think about an experience at work where you were flexible and adapted to a new situation or a change in the process.

Now answer:

- *What sort of movies or books do you like?*
- *What’s the name of book or movie that you are going to talk?*
- *Did you like it?*
- *What did you think about the movie or book?*
- *What was it about?*
- *Why do you recommend it?*
- *What else would you recommend?*

Realice seguimiento al foro y responda a algunas de las participaciones de al menos dos de sus compañeros y con quienes tenga mejor afinidad.

Es ideal que durante la participación en el foro haga uso de la netiqueta y sin olvidar que se evaluará a través de la rúbrica TIGRE.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** participar en el foro denominado “Expressing opinions” y realizar una respuesta crítico-reflexiva a una de las participaciones de sus compañeros.
- **Formato:** LMS.
- Para participar en el foro remítase al área de la actividad correspondiente y ubique el espacio para el envío de la evidencia **Foro. GA6-240202501-AA1-EV03.**

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de producto: Informe. Requisitos y metodología de desarrollo del videojuego. GA6-220501088-AA1-EV01.	Elabora documento con las necesidades del videojuego de acuerdo con el diseño.	**Lista de verificación:** IE-GA6-220501088-AA1-EV01.
Evidencia de desempeño: Diagrama. Diseño de Algoritmos de las mecánicas del videojuego. GA6-220501088-AA2-EV01.	Define algoritmos y flujo de clases del videojuego de acuerdo a las necesidades del videojuego.	**Lista de chequeo:** IE-GA6-220501088-AA2-EV01.
Evidencia de producto: Informe. Técnicas de diseño y desarrollo del videojuego. GA6-220501088-AA3-EV01.		**Lista de verificación:** IE-GA6-220501088-AA3-EV01.
Evidencia de producto: Mapa mental. GA6-240201064-AA1-EV01.	Reconoce las necesidades del contexto, según las problemáticas identificadas.	**Rúbrica de evaluación:** IE-GA6-240201064-AA1-EV01.
Evidencia de desempeño, conocimiento y producto: Propuesta de investigación. GA6-240201064-AA2-EV01.	Describe el problema de investigación de acuerdo a los elementos observados. Plantea los objetivos de la investigación según la pregunta de investigación. Consolida el proyecto de investigación teniendo en cuenta la pertinencia y los alcances. Elabora el marco teórico de la investigación de acuerdo a los contextos nacional e internacional.	**Lista de verificación:** IE-GA6-240201064-AA2-EV01

	Aplica técnicas de recolección de información de acuerdo a criterios establecidos por la metodología. Comunica los resultados de la investigación según criterios de presentación de informes.	
Evidencia de conocimiento: Documento escrito. GA6-240202501-AA1-EV01.	Participa en juegos de rol guiados o situaciones simuladas sobre situaciones cotidianas y laborales actuales, pasadas y futuras en contextos sociales orales y escritos.	**Lista de chequeo:** IE-GA6-240202501-AA1-EV01.
Evidencia de producto: Video. GA6-240202501-AA1-EV02.	Establece acciones de mejora continua para el alcance.	**Lista de chequeo:** IE-GA6-240202501-AA1-EV02.
Evidencia de desempeño: Foro. GA6-240202501-AA1-EV03.		**Lista de chequeo:** IE-GA6-240202501-AA1-EV03.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Algoritmo: secuencia lógica y finita de pasos que permite solucionar un problema o cumplir con un objetivo (colombiaaprende.edu.co, s.f.).

Clase: molde compuesto por un conjunto de características que se pueden aplicar en la creación de objetos similares. Define atributos y métodos comunes para objetos del mismo tipo (C# Paso a paso, s.f.).

Diagrama de flujo: es una herramienta gráfica que representa el diseño de un algoritmo y está compuesta por símbolos que indican las acciones a realizar para obtener un resultado, que resuelve un problema, situación o tarea (colombiaaprende.edu.co, s.f.).

Evento: acción que es ejecutada sobre un objeto del videojuego y que es provocada por el usuario al interactuar con la interfaz de la escena, por ejemplo, hacer clic en un botón (Microsoft, 2021).

Future perfect: es para hablar de una acción que se completará entre ahora y algún momento en el futuro.

Future perfect progressive: también llamado a veces el futuro perfecto progresivo, es un tiempo verbal que describe acciones que continuarán hasta un punto en el futuro.

Innovación tecnológica: es un producto o proceso nuevo o mejorado, cuyas características tecnológicas son significativamente diferentes a las anteriores. Las innovaciones tecnológicas de productos implementadas son productos nuevos (innovaciones de productos) o procesos en aplicación (innovaciones de procesos) que se han introducido en el mercado.

Mecánicas del juego: es cualquier acción realizada al interactuar con el juego que modifica su estado en cuanto a la posición, las características y el entorno, en un momento preciso de tiempo (Todasgammers.com, 2017).

Método: modo de decir o hacer con orden, modo de obrar o proceder, hábito o costumbre que cada uno tiene y observa.

Metodologías ágiles: conjunto de buenas prácticas y técnicas para que el desarrollo de proyectos se realice en menos tiempo y de forma más dinámica (Da silva, 2021).

***Personal statement*:** es una declaración personal a través de un documento que a menudo se solicita en organizaciones o entidades académicas, en la que se expresan habilidades y aptitudes que demuestran los diferentes conocimientos y experiencia que ha adquirido a lo largo de la vida.

Preguntas directas: preguntas en las cuales se emplea auxiliar.

Preguntas indirectas: preguntas en las cuales no se emplea auxiliar.

***Question tags*:** son preguntas cortas empleadas para confirmar o descartar información.

Rúbrica TIGRE: son los criterios que evalúan las contribuciones y participaciones en un foro de debate, con el fin de profundizar en el aprendizaje significativo a través de la comunicación.

SCRUM: metodología de trabajo ágil que está basada en ciclos con periodos de tiempo cortos que pueden ser semanas o meses para entregar una parte del proyecto (Da silva, 2021).

SUM: metodología utilizada para llevar a cabo el ciclo de vida de un *software* desarrollado secuencialmente en fases iterativas e incrementales, que se ejecutan en corto tiempo por equipos pequeños (Acerenza, 2009).

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

ABA English. (s.f.). *Cómo se pronuncia TH en inglés*. https://www.abaenglish.com/es/fonetica-inglesa/th/

Bardeen, M. y Cerpa, N. (2015). Editorial Technological evolution in society - The evolution of mobile devices. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*. 10(1). https://www.researchgate.net/publication/267391509_Editorial_Technological_Evolution_in_Society_-_The_Evolution_of_Mobile_Devices

Buenafuentes, C., & Lancis, M. C. S. (2001). La información ortográfica y morfológica en el diccionario: el DRAE y el diccionario panhispánico de dudas. https://biblioteca.org.ar/libros/141124.pdf

C# paso a paso. (s.f.). *Clases en C#.* C# paso a paso. http://csharp-facilito.blogspot.com/2013/07/clases-en-c-sharp.html

Da Silva, D. (2021). *¿Qué es la metodología ágil? ¿Para qué sirve?* Blog de Zendesk. https://www.zendesk.com.mx/blog/metodologia-agil-que-es/

Locura informática digital. (2021). *Las 5 mejores herramientas para crear diagramas de flujo online.* Locura informática digital. https://www.locurainformaticadigital.com/2019/03/21/herramientas-crear-diagramas-de-flujo-online-gratis/

Microsoft. (2021). *Control y generación de eventos*. Microsoft. https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/standard/events/

Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill México.

SUM. (s.f.). *SUM para desarrollo de videojuegos*. SUM. http://www.gemserk.com/sum/

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

Todasgamers.com. (2017). *¿Qué son las mecánicas de juego? Una aproximación al concepto.* Todasgamers.com. https://todasgamers.com/2017/07/09/las-mecanicas-juego-una-aproximacion-al-concepto/

UCAS. (2021). *How to write a UCAS undergraduate personal statement.* UCAS. https://www.ucas.com/undergraduate/applying-university/how-write-ucas-undergraduate-personal-statement#how-to-write-it

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Nombre
Autor(es)	Marisol Osorio Beltrán	Líder Sennova	Regional - Antioquia Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda	Noviembre de 2020
Autor(es)	Luz Mila Pacheco Fuentes	Diseñadora instruccional	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología	Noviembre de 2020
Autor(es)	Julieth Paola Vital López	Corrección de estilo	Regional Distrito Capital - Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica	Noviembre de 2020
Autor(es)	Elkin Rodolfo Moreno Merchán	Experto temático	Regional Distrito Capital - Centro de Formación de Talento Humano en Salud	Febrero de 2021
Autor(es)	Oscar Absalón Guevara	Diseñador instruccional	Regional Distrito Capital - Centro de Gestión Industrial	Febrero de 2021
Autor(es)	Olga Lucía Mogollón Carvajal	Experta temática	Regional Distrito Capital - Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica	Noviembre de 2021
Autor(es)	Luz Aída Quintero Velásquez	Diseñadora instruccional	Regional Distrito Capital - Centro de Gestión Industrial	Diciembre de 2021

Autor(es)	Andrés Felipe Velandia Espitia	Revisor metodológico y pedagógico	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología	Febrero de 2022
Autor(es)	Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Responsable Equipo desarrollo curricular	Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura	Febrero de 2022
Autor(es)	Julia Isabel Roberto	Correctora de estilo	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología	Agosto de 2022

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del cambio
Autor(es)	Andrés Felipe Velandia Espitia	Asesor Metodológico	Regional Distrito Capital - Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnológica de la información	Mayo de 2023	Actualización de contenidos
Autor(es)	Liliana Victoria Morales Gualdrón	Responsable Línea de producción Distrito Capital -2023	Regional Distrito Capital - Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnológica de la información	Mayo de 2023	Actualización de contenidos