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:** ejecución.
- **Actividad de proyecto:** Desarrollar la estructura de datos y la interfaz de usuario del *software*
- **Competencias**
  : Técnicas:
  220501096 - Desarrollar la solución de *software* de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.
  Transversal:
  230101507- Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales.
  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: Técnicos:**
  220501096-02 - Construir la base de datos para el *software* a partir del modelo de datos.
  220501096-03 - Crear componentes *frontend* del *software* de acuerdo con el diseño.
  Transversal:
  230101507-01 - Desarrollar habilidades psicomotrices en el contexto productivo y social.
  230101507-02 - Practicar hábitos saludables mediante la aplicación de fundamentos de nutrición e higiene.
  230101507-03 - Ejecutar actividades de acondicionamiento físico orientadas hacia el mejoramiento de la condición física en los contextos productivo y social.
  230101507-04 - Implementar un plan de ergonomía y pausas activas según las características de la función productiva.
  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:** 288
  horas Técnico: 192 horas.
  Transversal: 48 horas.
  Claves: 48 horas.

2. Presentación

Estimado aprendiz, el SENA le extiende una cordial bienvenida a la sexta guía de aprendizaje que comprende la competencia técnica para desarrollar la solución de *software* de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.

Por otra parte, las competencias biofísicas incrementan la productividad, la calidad de vida y la seguridad en el trabajo e inciden en la disminución de los costos por el ausentismo y las lesiones de los trabajadores, derivadas de enfermedades y accidentes laborales. Desde esta perspectiva, el deporte debe utilizarse como medio para mejorar las condiciones físicas necesarias para un desempeño idóneo en los contextos sociales y productivos.

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 lo orientarán con las pautas necesarias para el logro de las actividades de aprendizaje, brindando herramientas básicas de tipo conceptual y metodológico. Los instructores programarán encuentros de asesoría virtual para brindarle 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 ejecución del proyecto formativo: construcción de *software* integrador de tecnologías orientadas a servicios.

3.1 Actividades de aprendizaje de la competencia 220501096 - Desarrollar la solución de *software* de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.

Con base en las metodologías de desarrollo utilizadas en esta competencia, se inicia con el desarrollo de los artefactos del modelo necesarios para representar la solución, utilizando como recurso los lenguajes de hipertexto, modelos de bases de datos, modelo de entidad de relación, modelos relacionales, físicos, lógicos, lenguajes de bases de datos SQL, estilos con CSS y prototipado.

3.1.1 (RAP 16) Actividad de aprendizaje GA6-220501096-AA1- Crear un modelo de base de datos con base a losrequerimientos del cliente.

Esta actividad se centra en el diseño y desarrollo de las bases de datos según especificaciones de requerimientos del cliente, realizando modelos conceptuales y relaciones que cumplan con las características de normalización.

Duración: 64 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Modelo entidad relación, Bases de Datos NoSQL".**

Evidencias:

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

- **Evidencia de desempeño: (RAP 16) GA6-220501096-AA1-EV02 crea modelo entidad relación de caso**

Con base en las características del *software* a desarrollar crear el modelo relacional analizado en la evidencia de aprendizaje GA6-220501096-AA1-EV01 utilizando una de las herramientas vistas en el componente formativo **"Modelo entidad relación".**

Elementos para tener en cuenta en el documento:

- Se debe realizar el modelo relacional analizado en EV01 utilizando una de las herramientas vistas en el componente para la creación del modelo relacional.
- El modelo debe tener la cardinalidad asociada a cada entidad.
- El modelo debe basarse en los requisitos del *software* a construir.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** modelo relacional.
- **Extensión:** libre.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **crea modelo entidad relación de caso GA6-220501096-AA1-EV02.**

- **Evidencia de producto: (RAP 16) GA6-220501096-AA1-EV04 - Elaboración de las bases de datos**

Con base en el documento realizado en la evidencia GA6-220501096-AA1-EV03, realice la base de datos en MongoDB cumpliendo con las siguientes características:

- Cree una base de datos NoSQL.
- Cree una colección de datos llamada "parque".
- Inserte cinco (5) documentos con la estructura JSON Creada.
- Actualizar los datos del primer y último registro.
- Liste la colección completa.
- Borre el tercer documento de la colección parque.
- Liste la colección de datos completa.

- Cree la sentencia que permita obtener un documento según el número de placa del documento.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** video la creación y manipulación de bases de datos NoSQL.
- **Extensión:** MP4.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **elaboración de las bases de datos GA6-220501096-AA1-EV04.**

3.1.2 (RAP 16) Actividad de aprendizaje GA6-220501096-AA2 - Manipular datos en el Sistema Administrador de Basesde Datos (SMBD).

Esta actividad se enfoca en la manipulación de los datos de las bases de datos relacionales con el lenguaje SQL utilizando sentencias DDL y DML para la creación y administración de la base de datos.

Duración: 32 horas

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: **"Implementación y manipulación de bases de datos relacionales".**

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

- **Evidencia de desempeño: (RAP 16) GA6-220501096-AA2-EV01 destrezas y conocimientos en el manejo desentencias DDL y DML de SQL**

Tomando como referencia el taller descrito a continuación realice un informe técnico con las sentencias SQL realizadas para dar solución a los problemas planteados.

1- Problema: Trabaje con la tabla "Libreta".

2- Cree una tabla llamada "libreta". Debe tener los siguientes campos:

nombre (cadena de 20),

domicilio (cadena de 30)

y teléfono (cadena de 11):

```
create table libreta(
    nombre varchar(20),
    domicilio varchar(30),
    telefono varchar(11)
);
```

3- Visualice las tablas existentes para verificar la creación de

"libreta" (show tables).

4- Visualice la estructura de la tabla "libreta".

(describe). 5- Ingrese los siguientes registros:

('Alberto Mores','Colon 123','4234567');
('Juan Torres','Avellaneda 135','4458787');

6. Seleccione y muestre todos los registros de la tabla.
7. Construya las sentencias que actualicen los datos que acaba de insertar.
8. Insertar 5 registros más.
9. Cuente cuántos registros se ingresan.

Elementos para tener en cuenta en el documento:
Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir debe tener como mínimo una portada, introducción, objetivo, y sentencias punto a punto de la solución de las preguntas del taller llamado “Taller SQL”

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** documento.
- **Extensión:** libre
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **destrezas y conocimientos en el manejo de sentencias DDL y DML de SQL - GA6-220501096- AA2EV01.**

❖ **Evidencia de desempeño: (RAP 16) GA6-220501096-AA2-EV02 creación de la estructura de la BD y aplicación derestricciones**

Con base en las características del *software* a desarrollar en su proyecto formativo cree la estructura de la base de datos, determinando sus tipos de datos, restricciones de llaves primarias y llaves foráneas.

Elementos para tener en cuenta en el documento:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir debe tener como mínimo una portada, introducción, objetivo, donde se describa la estructura de la base de datos, atributos, tipos de datos y restricciones.
- Se debe realizar la creación de los diseños de bases de datos en MySQL WorkBench.
- Se deben crear las restricciones de bases de datos.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** documentos comprimidos en un solo archivo que debe contener: archivo en Word con el documento escrito, archivos realizados en el programa MySQL WorkBench con los diseños entidad relación.
- **Formato:** ZIP.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio:
  creación de la estructura de la BD y aplicación de restricciones - GA6-220501096-AA2-EV02.

3.1.3 (RAP 13) Actividad de aprendizaje GA6-220501096-AA3 - Crear interfaces gráficas de usuario en aplicacionesde escritorio, web y móviles.

Esta actividad se centra en la aplicación de diseño utilizando las herramientas de prototipado para el desarrollo de aplicaciones web y móviles.

Duración: 48 horas

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: **"Arquitectura aplicaciones móviles Nativas y Herramientas para el diseño y desarrollo móvil híbrido".**

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

❖ **Evidencia de conocimiento: (RAP 13) GA6-220501096-AA3-EV01 selección herramientas para prototipado**

Seleccionar y probar herramientas de prototipado donde pruebe las principales funcionalidades de la herramienta realizando un ejemplo de creación de interfaz con algunos elementos.

Elementos para tener en cuenta en el documento:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir el documento debe tener como mínimo una portada, introducción, objetivo, pantallazos de las principales funciones de la herramienta de prototipado y pantallazos del ejemplo.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** la entrega se debe realizar en una carpeta Zip que contenga el documento en Word, y el archivo donde se realice el prototipado.
- **Extensión:** ZIP.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio:
  selección herramientas para prototipado - GA6-220501096-AA3-EV01.

❖ **Evidencia de desempeño: (RAP 13) GA6-220501096-AA3-EV02 crear el diseño del sitio web y/o móviles utilizandosus componentes y tecnologías respectivas**

Teniendo en cuenta las características del *software* a desarrollar y tomando como referencia las herramientas de prototipado vistas en los componentes formativos realice los *mockups* de navegación de aplicaciones web/o



móvil cumpliendo con los requerimientos del *software*.

Elementos para tener en cuenta en el documento:

- Se deben seguir las normas básicas de presentación de un documento escrito, es decir debe tener como mínimo una portada, introducción, objetivo, pantallazos de los *mockups* y descripción de cada interfaz.
- El prototipo debe contener navegación que muestra la funcionalidad según características del *software* a desarrollar.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** la entrega se debe realizar en una carpeta Zip que contenga el documento en Word, y el archivo donde se realice el prototipo.
- **Extensión:** ZIP.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **crear el diseño del sitio web y/o móviles utilizando sus componentes y tecnologías respectivas- GA6-220501096-AA3-EV02.**

❖ **Evidencia de producto: (RAP 13) GA6-220501096-AA3-EV03 interfaces gráficas según requerimientos delproyecto**

Tomando como referencia el prototipo realizado en la evidencia EV02 según las necesidades del *software* a desarrollar realice el diseño web y/o móvil utilizando componentes y tecnologías vistas en los componentes **"Arquitectura aplicaciones móviles nativas y herramientas para el diseño y desarrollo móvil híbrido"**.

Elementos para tener en cuenta en el documento: se debe crear la interfaz gráfica definiendo colores, usabilidad, estilos, menús cumpliendo con las necesidades del *software* a desarrollar.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos para entregar:** interfaz gráfica del *software* a desarrollar en una carpeta comprimida con sus respectivos archivos.
- **Extensión:** ZIP.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **interfaces gráficas según requerimientos del proyecto- GA6-220501096-AA3-EV03.**

3.1.4 (RAP 13) Actividad de aprendizaje GA6-220501096-AA4-Generar plantillas y estilos.

Esta actividad se centra en el diseño *frontend* para aplicaciones web y móviles aplicando aspectos de usabilidad implementando temáticas de HTML, CSS, JS.

Duración: 48 horas

Materiales de formación a consultar: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: **"Diseño de interfaces web"**

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

❖ **Evidencia de desempeño: (RAP 13) GA6-220501096-AA4-EV01 fundamentos en la implementación decomponentes frontend, HTML, CSS, JS.**

Con base en el siguiente contexto aplique los principales componentes de HTML y CSS: elabore una página que enseñe un pequeño tutorial seleccionando un tema de su gusto. Establezca un título. Emplee una lista ordenada para indicar los distintos conceptos que contiene el tutorial con enlaces a los temas propiamente dichos. Cada tema debe tener su título imagen y la descripción del tema.

Elementos para tener en cuenta en el documento:

- Debe incluir los elementos vistos en el componente.
- La página debe utilizar estilos CSS.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** Archivos formato HTML los cuales deben estar en una carpeta comprimida.
- **Formato:** ZIP.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **fundamentos en la implementación de componentes *frontend*, HTML, CSS, JS - GA6-220501096AA4-EV01**

❖ **Evidencia de producto: (RAP 13) GA6-220501096-AA4-EV03 - Diseño *frontend* que cumpla con los requerimientosdel proyecto**

Teniendo en cuenta las características del *software* a desarrollar realice el diseño *frontend* cumpliendo con los requisitos del proyecto aplicando lo visto en el componente diseño de interfaces web.

Elementos para tener en cuenta en el documento:

- El diseño *frontend* debe aplicar los conceptos de usabilidad y diseño propuesto en las anteriores evidencias.
- Se debe aplicar HTML, CSS y JS para el diseño *frontend*.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** archivo ZIP: crear una carpeta con todos los archivos del diseño *frontend* y comprimirla.
- **Formato:** ZIP.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **diseño *frontend* que cumpla con los requerimientos del proyecto GA6-220501096-AA4-EV03.**

3.2. (RAP 29) Actividades de aprendizaje de la competencia: 230101507. Generar hábitos saludables de vidamediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales

Para alcanzar la apropiación de competencias básicas en el proceso de formación profesional integral, es

necesario dotar a nuestros aprendices de herramientas que propicien su cualificación para un desempeño idóneo

en el mundo del trabajo y en el mundo de la vida. En este contexto, fortalecer las competencias biofísicas tiene como finalidad el mejoramiento de la calidad de vida, mediante la adopción de un estilo de vida saludable y el logro de las condiciones físicas requeridas en el desempeño laboral. Este logro supone el desarrollo de la psicomotricidad propia del área de trabajo, el manejo adecuado de la postura corporal en los ámbitos de espaciotiempo, la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

3.2.1 *(RAP 29) Actividad de aprendizaje. GA6-230101507-AA1 valorar el estado general de las condiciones psicomotrices individuales para aplicar los correctivos necesarios que permitan mejorar las capacidades.*

Duración: 10 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis del material de formación: "**Actividad física y hábitos de vida saludable".**

Evidencias:

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

- **Evidencia de desempeño: (RAP 29) GA6-230101507-AA1-EV01 - Foro temático denominado Establecer lastécnicas de coordinación motriz**

Como preguntas de orientación para realizar la participación en el foro, se proponen las siguientes:

- ✔ ¿Cuáles son los músculos del cuerpo humano que posibilitan la coordinación motriz de acuerdo con su área de desempeño?
- ✔ ¿Qué papel juegan los huesos del cuerpo humano en la coordinación motriz?
- ✔ ¿Defina con sus propias palabras qué es motricidad?
- ✔ ¿A qué se refiere cuando hablamos de motricidad fina y motricidad gruesa?
- ✔ En el desempeño laboral de su área ocupacional, donde se evidencia la motricidad gruesa, de un ejemplo.

Realice seguimiento al foro y responda a un comentario crítico-reflexivo según la intervención que hayan realizado sus compañeros, demostrando construcción de conocimiento frente a los planteamientos que cada uno proponga.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** participación en el foro temático denominado "Establecer las técnicas de coordinación motriz".
- Para hacer el desarrollo de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **foro temático denominado Establecer las técnicas de coordinación motriz GA6-230101507-AA1-EV01.**

3.2.2 (RAP 28) Actividad de aprendizaje GA6-230101507-AA2 promocionar hábitos y estilos de vida saludable a travésde la nutrición y el ejercicio físico.

Mantener buenos hábitos alimenticios ayuda a evitar diferentes tipos de enfermedades, además de proporcionar la

energía suficiente que el cuerpo necesita para el desarrollo de las actividades cotidianas, por esto es fundamental

mantener una alimentación balanceada y equilibrada en los requerimientos energéticos de acuerdo a las actividades que realiza a diario. Para establecer un estilo de vida saludable se deben interpretar los fundamentos de higiene y

nutrición en los contextos productivo y social, a través de la siguiente información podrá desarrollar un plan que aporte a este objetivo.

Duración: 14 horas.

Materiales de formación a consultar: Para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: **"Actividad física y hábitos de vida saludable".**

Evidencias:

- **Evidencia de producto: (RAP 28) GA6-230101507- AA2-EV01 infografía – Plan de higiene y gasto calórico.**

La evidencia consiste en plasmar a través de un gráfico (infografía) los elementos que le permitan establecer hábitos para lograr un estilo de vida saludable, para esto se propone que el recurso construido pueda dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué elementos deben tenerse en cuenta para interpretar las necesidades energéticas diarias de una persona?
- ¿Cuántas calorías necesita el cuerpo diario y de qué forma recibe estos aportes con el consumo de carbohidratos, proteínas, grasas, bebidas u otros elementos? ¿De cuáles variables pueden depender estos aportes?
- ¿Cómo sería un puesto de trabajo ergonómico y adecuado para la contextura corporal de la persona?
- ¿Qué otros factores inciden en el logro de un estilo de vida saludable?

Se recomienda el uso de la siguiente caja de herramientas para la elaboración de la infografía:

Herramienta	Enlace
Infogram	https://infogram.com/es/
Canva	https://www.canva.com/
Piktochar	https://piktochart.com/

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** infografía - plan de higiene.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **Infografía – Plan de higiene y gasto calórico GA6-230101507-AA2-EV01.**

3.2.3 (RAP 30) Actividad de aprendizaje GA6-230101507-AA3 - Construir conocimientos y prácticas básicas de nutrición en los aprendices para implementar acciones de la Actividad física y hábitos de vida saludable en el mejoramiento de la calidad de vida en el contexto individual, laboral y social.

Duración: 14 horas.

Materiales de formación a consultar:

Para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: "**Actividad física y hábitos de vida saludable**".

Evidencias:

- **Evidencia de producto: (RAP 30) GA6-230101507-AA3-EV01 - Mapa mental - capacidades físicas condicionales**

Con base en los datos obtenidos después de realizar la lectura del material complementario y específicamente el componente formativo: **"Actividad física y hábitos de vida saludable"** deberá elaborar un mapa mental donde se presentan los principales conceptos de las capacidades físicas condicionales y las diferentes aptitudes físicas que el ser humano debe poseer, las cuales le permiten mejorar su rendimiento físico. Revise dentro del material **Anexo**, el documento llamado: "**Anexo_Mapa_mental**" donde se brinda las pautas y lineamientos necesarios para su realización.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** mapa mental capacidades físicas condicionales.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **Mapa mental - Capacidades físicas condicionales GA6-230101507-AA3EV01.**

- **Evidencia de producto: (RAP 30) GA6-230101507-AA3-EV02 - Ficha antropométrica de valoración de la condiciónfísica**

Con base en los datos obtenidos después de realizar las pruebas físicas y antropométricas, elabore el plan de acción a seguir de acuerdo con baremos y las recomendaciones dadas por el instructor para mejorar la calidad de vida.

En esta actividad debe diligenciar la ficha antropométrica que contenga la siguiente información, datos personales, peso, edad, género, talla, IMC, resultados de los diferentes test de resistencia (burpee) test de fuerza abdominal, piernas y brazos por 1 minuto y frecuencia cardiaca antes y después de los test.

	Ficha antropométrica
Nombre	

Documento identidad	

Peso			
Altura			
Envergadura			
Peso ideal			
FCM			
% de grasa			
IMC			
	Resultado 1	Resultado 2	Baremos
Fuerza en piernas 1´			
Fuerza de brazos 1´			
Fuerza abdominal 1´			
Fuerza lumbar 1´			
Burpee test 1´			
Test de cooper 12´			
Análisis personal			
1. ¿Cuáles considera que son sus capacidades físicas? 2. ¿Qué acciones considera pertinentes para mejorar su condición? 3. De acuerdo a la actividad física realizada a diario, ¿cuál es el tiempo que requiere para una recuperación adecuada?			

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** ficha antropométrica de valoración de la condición física.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **ficha antropométrica de valoración de la condición física GA6230101507-AA3-EV02.**

3.2.4 (RAP 31) GA6-240202501-AA1-Simular un proceso para la realización de una actividad en su quehacer laboral.

Para un buen desempeño en el puesto de trabajo es muy importante identificar los elementos que utiliza en su entorno para el desempeño del área ocupacional y verificar que cumplan con los estándares de calidad y ergonomía requeridos para dicha operación, ya que esto puede hacer que disminuya o aumente su rendimiento o productividad, además de evitar enfermedades profesionales producidas por el trabajo repetitivo.

Duración: 10 horas.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: "**Actividad física y hábitos de vida saludable**".

Evidencias:

- **Evidencia de producto: (RAP 31) GA6-230101507-AA4-EV01 folleto de lesiones más comunes en el trabajo o vida cotidiana, y la importancia de las pausas activas**

En dicho folleto se deben evidenciar cuáles son esas lesiones más comunes que se van presentando por el trabajo repetitivo o en la vida cotidiana por posturas inadecuadas; y cuál será la importancia de implementar las pausas activas en el puesto de trabajo o lugar de estudio, como método preventivo.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** folleto de lesiones más comunes en el trabajo o vida cotidiana, y la importancia de las pausas activas.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la evidencia: **folleto de lesiones más comunes en el trabajo o vida cotidiana, y la importancia de las pausas activas GA6-230101507-AA4-EV01.**

3.3 (RAP 27) Actividad 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 Común Europeo de Referencia para las Lenguas

El inglés como una de las habilidades contemporáneas más importantes y de mayor impacto en el mundo laboral y social se plantean actividades generales y específicas para el desarrollo de la competencia, teniendo en cuenta el aprendizaje articulado de las 4 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.

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

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 contextos requeridos. En ese proceso 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.

Es importante seguir las indicaciones del instructor en cuanto a la mejor manera de apropiar el material del curso y la correlación que tiene este con el programa de formación.

Duración: 48 horas.

Material de formación: el contenido de soporte para el desarrollo de la actividad es **"English for software developers 6".**

❖ **Evidencia de Producto: RAP27_GA6_AA3_EV01_My Day as a Front End Developer**

Las funciones en un ciclo laboral son una lista de acciones realizadas que se ejecutan por un empleado en un puesto determinado que describe las principales responsabilidades y habilidades de su trabajo. A menudo aparecen 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*).

Según lo anterior y acorde con su programa de formación, el aprendiz creará una situación simulada en la que como parte del programa de formación que cursa, debe hacer una pasantía cómo front end developer en una empresa de tecnología.
Basándose en esta situación recreada, el aprendiz debe construir un producto textual creativo tipo informe gráfico en el cual deberá presentar las actividades que debe realizar para cumplir las funciones asignadas en esta pasantía como Front end Developer.
En esta evidencia el aprendiz deberá incluir elementos creativos que acompañen la producción textual y gráfica que está desarrollando, las imágenes, colores, tipos de letra, tamaños de letra, fondos y otras decoraciones, que funcionen positivamente para generar mayor recordación y memorización sobre el contenido y la información planteada, por tal razón a medida que el aprendiz desarrolla su ejercicio y describe las actividades que realiza como funciones laborales de acuerdo a su cargo, deberá incluir imágenes alusivas a esta actividad o a esta función que desarrolla y otros elementos creativos que sean pertinentes y generen atracción visual.
Para el desarrollo de esta evidencia deberá construir un documento a modo de informe, incluyendo una portada totalmente en idioma inglés en donde presenta los datos relativos a la presentación de la evidencia, y el desarrollo de la actividad lo debe plantear como un reporte gráfico, en el cual se puedan distinguir las actividades y el horario en que se realizaron y una breve descripción de estas o de las acciones que tuvieron lugar.
Es importante incluir la práctica gramatical dentro de la descripción de sus actividades en esta oportunidad el tema eje que corresponde, será el uso del pasado simple y el pasado continuo.
Deberá incluir términos técnicos relacionados con el diseño Front End que haya aprendido en clase o durante sus propias experiencias o partir de la consulta que pueda generar esta evidencia.
Desarrolle la historia de manera creativa, describiendo los desafíos que enfrentó, los proyectos en los que trabajó y cualquier otro aspecto interesante de su día como desarrollador Front End.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Extensión:** el documento escrito debe tener una extensión de mínimo cuatro hojas, en dónde se puedan identificar como primera hoja la portada totalmente desarrollada en idioma inglés y el resto para el

desarrollo de la evidencia.

- **Tipo de archivo:** este ejercicio puede ser desarrollado en el programa de su preferencia puede utilizar los programas comunes de office o también puede utilizar recursos en línea que le permitan desarrollar esta evidencia.
- Uso de verbos en pasado simple: se deben contabilizar 10 verbos conjugados en tiempo pasado simple o pasado continuo.
- Debe incluir una oración negativa.
- Debe incluir mínimo 10 palabras de vocabulario técnico referente al front end developer.
- Debe incluir elementos creativos.
- Para hacer el envío del documento remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de la RAP27_GA6_AA6_EV01_My Day as a Front End Developer.

❖ **Evidencia de desempeño: RAP27__GA6_AA3_EV02_RG_Front End Showcase.**

Para esta evidencia el aprendiz deberá hacer un ejercicio de presentación de la evidencia que construyó anteriormente en formato tipo texto.
Por lo tanto, deberá construir un vídeo explicativo en donde como imagen de fondo aparezca el documento gráfico escrito que se construyó anteriormente como apoyo para la exposición de este tema, en donde oralmente explicará las funciones y actividades que se desarrollaron en esta experiencia simulada, hoy practicando de esta manera con la pronunciación de los tiempos verbales en pasado y también y muy importante la pronunciación de los términos técnicos referentes al programa de formación.
En este vídeo usted debe incluir el ejercicio de pronunciación, dejando como alternativa el aparecer o no dentro del vídeo pero sí muy importante que su ejercicio y práctica de pronunciación tengan un volumen adecuado.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Tipo de archivo:** este ejercicio deberá ser presentado en un archivo tipo vídeo que puede ser desarrollado con la herramienta o la aplicación que más se le facilite al aprendiz.
- **Extensión:** El vídeo debe tener una duración mínima de 1 minuto
- Debe incluir una primera imagen o diapositiva o escena o transición qué contenga los datos referentes a la presentación de este ejercicio.
- Para hacer el envío del documento remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio para el envío de **la RAP27_ GA6_AA3_EV02_RG_Front End Showcase.**

❖ Evidencia de conocimiento: **RAP27_GA6_AA3_EV03_RG_English Grammar test 6**

Presenta un cuestionario **RAP27_GA6_AA3_EV03_RG_English Grammar test 6,** para evaluar comprensión lectora y gramatical del nivel:

- Expresiones de Tiempo en el Pasado.
- Pasado Simple
- Pasado continuo
- Verbos regulares e irregulares

El cual consta de quince preguntas (10) y un tiempo de 60 minutos.
Lineamientos para la entrega de la evidencia:
Producto a entregar: cuestionario con preguntas de acuerdo a los temas gramaticales de la guía
Para responder el cuestionario (evaluación en línea), remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **RAP27_GA6_AA3_EV03_RG_English Grammar test 6**

Nota: Evidencia individual

4. Actividades de evaluación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencias de desempeño: Crea Modelo entidad relación de caso. **GA6-220501096-AA1-EV02**	Define esquemas de seguridad en la base de datos para mantener la integridad de la información.	**IE-GA6-220501096-AA1-EV02** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Elaboración de las bases de datos. **GA6-220501096-AA1-EV04**	Crea la base de datos integrando los objetos de acuerdo con la funcionalidad del *software*.	**IE-GA6-220501096-AA1-EV04** Lista de chequeo
Evidencias de desempeño: Destrezas y conocimientos en el manejo de sentencias DDL y DML de SQL.	Implementa restricciones en la base de datos de acuerdo con las reglas de diseño.	**IE-GA6-220501096-AA2-EV01** Lista de chequeo
GA6-220501096-AA2-EV01 Evidencias de desempeño: Creación de la estructura de la BD y aplicación de restricciones. **GA6-220501096-AA2-EV02**	}	**IE-GA6-220501096-AA2-EV02** Lista de chequeo

Evidencias de conocimiento: Selección herramientas para prototipado. **GA6-220501096-AA3-EV01**	Crea interfaces de usuario aplicando buenas prácticas de usabilidad y accesibilidad.	**IE-GA6-220501096-AA3-EV01** Lista de chequeo
Evidencias de desempeño: Crear el diseño del sitio web y/o móviles utilizando sus componentes y tecnologías respectivas. **GA6-220501096-AA3-EV02** Evidencia de producto: Interfaces gráficas según requerimientos del proyecto. **GA6-220501096-AA3-EV03**	Crea interfaces de usuario aplicando buenas prácticas de usabilidad y accesibilidad.	**IE-GA6-220501096-AA3-EV02** Lista de chequeo **IE-GA6-220501096-AA3-EV03** Lista de chequeo
Evidencias de conocimiento: Fundamentos en la implementación de componentes *frontend*, HTML, CSS, JS. **GA6-220501096-AA4-EV01** Evidencia de producto: Diseño *frontend* que cumpla con los requerimientos del proyecto. **GA6-220501096-AA4-EV03**	Genera plantillas y estilos de acuerdo con el diseño establecido.	**IE-GA6-220501096-AA4-EV01** Lista de chequeo **IE-GA6-220501096-AA4-EV03** Lista de chequeo
Evidencia de desempeño: Foro temático denominado Establecer las técnicas de coordinación motriz. **GA6-230101507-AA1-EV01**	Identifica las técnicas de coordinación motriz relacionadas con su perfil ocupacional. Selecciona técnicas que le permiten potenciar su capacidad de reacción mental y mejorar sus destrezas motoras según la naturaleza de su entorno laboral.	**IE-GA6-230101507-AA1-EV01** Lista de chequeo

Evidencia de producto: Infografía – Plan de higiene y gasto calórico. **GA6-230101507- AA2-EV01.**	Interpreta los fundamentos de estilo de vida saludable, higiene y nutrición en los contextos productivo y social. Administra un plan de higiene corporal dentro del contexto productivo.	**IE-GA6-230101507- AA2-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Mapa mental - capacidades físicas condicionales **GA6-230101507-AA3-EV01** Evidencia de producto: Ficha antropométrica de valoración de la condición física. **GA6-230101507-AA3-EV02**	Ejecuta rutinas de ejercicio físico según las necesidades de los contextos laboral y social. Establece pausas de acuerdo con cargas de trabajo y tiempos de actividad física para una recuperación adecuada. Identifica los conceptos básicos de anatomía y fisiología. Aplica los conceptos básicos de la miología humana con base en el análisis del movimiento.	**IE-GA6-230101507-AA3-EV01** Lista de chequeo **IE-GA6-230101507-AA3-EV02** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Folleto de lesiones más comunes en el trabajo o vida cotidiana, y la importancia de las pausas activas. **GA6-230101507-AA4-EV01**	Aplica conceptos básicos de ergonomía y pausas activas de acuerdo con la naturaleza de la función productiva. Discrimina ejercicios específicos para la prevención de riesgos ergonómicos según su actividad laboral. Estructura un plan de ergonomía y pausas activas según contexto laboral.	**IE-GA6-230101507-AA4-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de Producto: **RAP27_GA6_AA3_EV01_RG_My Day as a Front End Developer**	Participa en juegos de rol guiados o situaciones simuladas sobre situaciones cotidianas y laborales actuales, pasadas y futuras en contextos sociales orales y escritos.	**IE-GA6-240202501-AA6-EV01** Lista de chequeo
Evidencia de Desempeño: **RAP27_GA6_AA3_EV02_RG_ Front End Showcase**		**IE-GA6-240202501-AA6-EV02** Lista de chequeo
Evidencia de Conocimiento:		**IE-GA6-240202501-AA6-EV03** Lista de chequeo

RAP27_GA6_AA3_EV03_RG_ English Grammar test 6		

5. Glosario de términos

Actividad física: se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.

Antropometría: estudio de las proporciones y las medidas del cuerpo humano.

Deporte: el deporte es un juego o actividad reglamentada, normalmente de carácter competitivo, que mejora la condición física y psíquica de quien lo practica y tiene propiedades recreativas que lo diferencian del simple entretenimiento.

Ejercicio: se considera ejercicio físico, al conjunto de acciones motoras musculares y esqueléticas. Comúnmente se refiere a cualquier actividad física que mejora y mantiene la aptitud física, la salud y el bienestar de la persona. Se lleva a cabo por diferentes razones como el fortalecimiento muscular, mejora del sistema cardiovascular, desarrollar habilidades atléticas, deporte, pérdida de grasa o mantenimiento, así como actividad recreativa.

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.

Past Simple: es para hablar de una acción que se completó en el pasaso.

Past progressive: se utiliza para hacer una narración que lleva a un momento específico en el pasado en donde se desarrollaba una acción en ese momento..

Motricidad fina: se refiere a las acciones que implican pequeños grupos musculares de cara, manos y pies, concretamente, a las palmas de las manos, los ojos, dedos y músculos que rodean la boca. Es la coordinación entre lo que el ojo ve y las manos tocan.

Motricidad gruesa: es aquella relativa a todas las acciones que implican grandes grupos musculares, en general, se refiere a movimientos de partes grandes del cuerpo del niño o de todo el cuerpo.

Pausa activa: es una actividad física realizada en un breve espacio de tiempo en la jornada laboral, orientada a que las personas recuperen energías para un desempeño eficiente en el trabajo, a través, de ejercicios que

compensen las tareas desempeñadas, revirtiendo de esta manera la fatiga muscular y el cansancio generados por el trabajo.

***Personal statement*:** es una declaración personal a través de un documento que a menudo se solicitan 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 experiencia.

Preguntas directas: preguntas en las cuales se emplea auxiliar.

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

Prototipo: es un modelo (representación, demostración o simulación) fácilmente ampliable y modificable de un sistema planificado, probablemente incluyendo su interfaz y su funcionalidad de entradas y salidas.

Psicomotricidad: disciplina que, basándose en una concepción integral del sujeto, se ocupa de la interacción que se establece entre el conocimiento, la emoción, el movimiento y de su mayor validez para el desarrollo de la persona, de su corporeidad, así como de su capacidad para expresarse y relacionarse en el mundo que lo envuelve.

Reacción mental: es un concepto que se utiliza para referirse al conjunto de tensiones inducidas en una persona por las exigencias del trabajo mental que realiza (procesamiento de información del entorno a partir de los conocimientos previos, actividad de rememoración, de razonamiento y búsqueda de soluciones, etc.). Para una persona dada, la relación entre las exigencias de su trabajo y los recursos mentales de que dispone para hacer frente a tales exigencias expresa la carga de trabajo mental.

Recreación: se entiende por recreación a todas aquellas actividades y situaciones en las cuales esté puesta en marcha la diversión, como así también a través de ella la relajación y el entretenimiento. Son casi infinitas las posibilidades de recreación que existen hoy en día, especialmente porque cada persona puede descubrir y desarrollar intereses por distintas formas de recreación y divertimento.

Rubrica 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.

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

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Bardeen, M., & Cerpa, N. (2015). Editorial: Technological Evolution in Society - The Evolution of Mobile Devices. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, 10*. 10.4067/S0718187620150001000001.

Brenson, G. (s. f.). *Los sobrecomprometidos: el estrés y la gerencia de sí mismo.* Fundación Neo-humanista. Colombia.

Defontaine, J. (19981). *Manual de reeducación psicomotriz (Tercer año)*. Editorial Médica y Técnica S.A.

Figarola, I. (s. f.). *Fonética inglesa (th).* https://www.abaenglish.com/es/fonetica-inglesa/th/

Guilman E. (1981). *Evolución psicomotriz desde el nacimiento hasta los 12 años*. Editorial Médica y Técnica S.A.

Hohnke, O., y Ramme-Wichmann, A. (1991). *Salud en la oficina*. Integral.

Ortega. E., y Blazquez, D. (1984). *La actividad motriz en el niño de 3 a 6 años*. Editorial Cincel.

Pressman, R. (2010). *Ingeniería del software, un enfoque práctico.* McGraw-Hill.

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

Rigal, R. (1987). *Motricidad humana. Fundamentos y aplicaciones pedagógicas*. Editorial Pila Teleña S.A.

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

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

Wickstrom, R. (1990). *Patrones motores básicos*. Alianza Deporte.

Zarco, R. (s. F.). *Desarrollo infantil y educación física*. Ediciones Aljibe.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

Autor(es)	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
	Cristóbal Álvaro Villegas Acevedo	Instructor Actividad física y hábitos de vida saludable	Centro de Formación en Diseño Confección y Moda	Octubre 2020


SENA

	Bertha Paola Bejarano Ávila	Diseñador Instruccional	Distrito Capital – Centro para La Industria de la Comunicación Gráfica	Octubre 2020
	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
	Jonathan Guerrero Astaiza	Experto temático	Centro de Teleinformática y Producción Industrial	Diciembre 2021
	Zulema Leon Escobar	Experta temático	Centro de Teleinformática y Producción Industrial	Diciembre 2021
	Deivis Eduard Ramírez Martínez	Diseñador Instruccional	Regional Distrito Capital - Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica	Diciembre 2021
	Silvia Milena Sequeda Cárdenas	Asesora pedagógica.	Regional Distrito Capital - Centro de diseño y metrología.	Febrero de 2022
	Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Asesor Pedagógico	Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura	Febrero de 2022
	José Gabriel Ortiz Abella	Corrector de estío	Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología.	Febrero del 2022.

8. CONTROL DE CAMBIOS

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