**PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**
**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:**
  Tecnología en Análisis y Desarrollo de Software
- **Código del Programa de Formación:**
  228118
- **Nombre del Proyecto:**
- DESARROLLO DE SOFTWARE A LA MEDIDA PARA EL SECTOR EMPRESARIAL DEL NORTE DEL VALLE
- **Fase del Proyecto:**
  Ejecución
- **Actividad de Proyecto:**
  Codificar los módulos del sistema de información.
- **Competencia:**
  DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO
  Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
- **Resultados de aprendizaje a alcanzar:**
  - 220501096-01. Planear actividades de construcción del software de acuerdo con el diseño establecido.
  - 220501096-02. Construir la base de datos para el software a partir del modelo de datos.
  - 220501096-03. Crear componentes front-end del software de acuerdo con el diseño.
  - 220501096-04. Codificar el software de acuerdo con el diseño establecido.
  - 220501098-01. Incorporar actividades de aseguramiento de la calidad del software de acuerdo con estándares de la industria.
  - 220501098-03. Realizar actividades de mejora de la calidad del software a partir de los resultados de la verificación.
  - 220601501-03. Realizar seguimiento y acompañamiento al desarrollo de los planes y programas ambientales y SST, según el área de desempeño.
  - 230101507-03. Ejecutar actividades de acondicionamiento físico orientadas hacia el mejoramiento de la condición física en los contextos productivo y social.
  - 240201064-03. Argumentar aspectos teóricos del proyecto según referentes nacionales e internacionales.
  - 240201524-03. Relacionar los procesos comunicativos teniendo en cuenta criterios de lógica y racionalidad.
  - 240201526-02 . Establecer relaciones de crecimiento personal y comunitario a partir del bien común como aporte para el desarrollo social.
  - 240201528-03. Resolver problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.
  - 240201529-03. Estructurar el plan de negocio de acuerdo con las características empresariales y tendencias de mercado.
  - 240202501-03. Discutir sobre posibles soluciones a problemas dentro de un rango variado de contextos sociales y laborales.

- 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 de aprendizaje:** 1200 horas

## 2. PRESENTACIÓN

“Ingeniería es la aplicación sistemática de conocimiento científico en la creación y construcción de soluciones, que satisfacen una buena relación efectividad/precio, de problemas prácticos al servicio de la humanidad. La ingeniería del software es la forma de ingeniería que aplica los principios de las ciencias de la computación y las matemáticas en la obtención de soluciones de los problemas del software que satisfacen una buena relación efectividad/precio” **SEI Report on Undergraduate Software Engineering Education, 1990**

El que hacer de un desarrollador de software se ve comprometido en el día a día con las demandas del entorno para dar respuesta al manejo de información, que, a la vez, cada día es mayor, con vigencias muy cortas y procesadas en medios electrónicos cada vez más agiles.

Lo anterior exige que al momento de construir una solución informática se utilicen estructuras de almacenamiento dinámicas, de manera que el flujo de información dado en el back end sea lo suficientemente rápida para entregar al front end y de ahí al usuario. Para hacer posible lo anterior es necesario el manejo de lenguajes de programación acordes a la solución del problema que se desea abordar, logrando estructuras que facilita la organización y sistematización de la información.

El desarrollo de esta guía de aprendizaje le brinda elementos teóricos y prácticos para abordar el estudio y desarrollo de competencias en el manejo de los array o vectores en los lenguajes de programación, para la cual le invitamos a desarrollar de manera responsable y comprometida cada una de las actividades propuestas.

**Éxitos y feliz aprendizaje**

## 3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

### 3.1. Actividades de Reflexión Inicial

**Nombre de la Actividad 1:**

Ruta tecnológica, la tecnología el camino a la solución de problemas sociales

***Técnica Didáctica:*** Video y lluvia de ideas

***Estrategia Didáctica:*** Aprendizaje autónomo.

Observar el vídeo "Ruta Tecnológica", proyectado por el Instructor, analice el fenómeno de desarrollo tecnológico que allí se plantea y señale como contribuye la tecnología a la solución de problemas cotidianos. Comparta con los compañeros su punto de vista.

***Materiales para esta actividad:*** Portátil, conexión a internet y video.

***Resultado esperado de esta actividad:***

1. Reflexión y socialización sobre la importancia de la tecnología en la solución de problemas cotidianos

***Tiempo sugerido para la actividad:*** 1 hora

### 3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

**Nombre de la Actividad 1:**

Analizar el Impacto de la Industria de Desarrollo de Software en el PIB de Colombia.

**Técnica didáctica:** Pregunta, debate

**Estrategia didáctica:** Aprendizaje colaborativo

- Según Fedesoft 2017, la Industria del software y tecnologías de la información aporta 1,6% del PIB anual.
- Con un crecimiento de 40%, entre 2015 y 2016, la industria del software y tecnologías de la información (TI) se posiciona como una de las más prometedoras para la economía.
- Según las últimas cifras del Observatorio TI el sector software vendió $13,5 billones en 2016 y está empleando 109.000 personas en industria TI, software y otros servicios relacionados.
- Toda la industria tiene alrededor de 6.200 empresas, de las cuales 2.200 desarrollan o comercializan software. Un 65% están ubicadas en Bogotá y Cundinamarca, seguido por Antioquia con 12% y Cali, Valle del Cauca, con 11%.
- Tomando como base los estudios expuestos, discuta con otro compañero las siguientes preguntas:

    a) ¿Cuál es el impacto que genera esta industria en materia de empleabilidad de Colombia?
    b) ¿Para usted como desarrollador, cuáles aspectos considera determinantes para que esta industria haya crecido tanto en los últimos años?

c) ¿Cómo desarrollador, qué oportunidades identifica en el mercado nacional e internacional?

- *Cada equipo escribe, socializa y argumenta sus respuestas.*

***Materiales para esta actividad*:** Estudios de Fedesoft, computador con Office, televisor, tablero.

***Resultado esperado de esta actividad:***

1. Respuestas a preguntas sobre la Industria del Software.
2. Una conclusión por equipos de tres personas.

**Tiempo sugerido para la actividad:** 2 Horas

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

**Actividad del proyecto: DESARROLLAR LA ESTRUCTURA DE DATOS Y LA INTERFAZ DE USUARIO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.**

### 3.3.1. Nombre de la Actividad 1:

Definir esquemas de seguridad de los datos

***Técnica Didáctica:*** Resolución de problemas, caso de estudio.

***Estrategia Didáctica:*** Aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en casos, aprendizaje autónomo, aprendizaje basado en proyectos.

a- Observar la charla Diseño de seguridad en bases de datos orientada por el instructor (Taller Teórico-Practico)
b- Descargar e instalar la base de datos BIBLIOTECA.SQL suministrada por su instructor y resolver el taller SQL No 2
c- Solucionar el caso de estudio “Asegurando Bases de datos”

La solución se debe subir en el LMS Territorium en el espacio de Evidencias.

***Materiales para esta actividad:*** Portátil, pantalla, tablero, conectividad, documentos de apoyo, LMS Territorium.

***Resultado esperado de esta actividad:***

1. Documento diligenciado con el desarrollo de la actividad de vectores

***Tiempo sugerido para la actividad:*** 15 horas

### 3.3.2. Nombre de la Actividad 2:

Manipular datos en el Sistema Administrador de Bases de Datos (SMBD).

***Técnica Didáctica:*** Resolución de problemas, caso de estudio.

***Estrategia Didáctica:*** Aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en casos, aprendizaje autónomo, aprendizaje basado en proyectos.

a- Observar la introducción a las sentencias SQL orientada por el instructor (Taller Teórico-Practico)
b- Descargar e instalar la base de datos BIBLIOTECA.SQL suministrada por su instructor y resolver el taller SQL No 1 y taller SQL No 2

c- Solucionar el caso de estudio “Diseñando Bases de datos”

La solución se debe subir en el LMS Territorium en el espacio de Evidencias.

***Materiales para esta actividad:*** Portátil, pantalla, tablero, conectividad, documentos de apoyo, LMS Territorium.

***Resultado esperado de esta actividad:***

1. Documento diligenciado con el desarrollo de las actividades

***Tiempo sugerido para la actividad:*** 30 horas

### 3.3.3. Actividad del proyecto: Crear componentes front-end del software de acuerdo con el diseño.

**Nombre de la Actividad 3:**

Generar plantillas y estilos.

***Técnica Didáctica:*** Resolución de problemas, caso de estudio.

***Estrategia Didáctica:*** Aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en casos, aprendizaje autónomo, aprendizaje basado en proyectos.

Observar la interfaz de la aplicación construida por el instructor facilitador de la sesión, en la cual identifica las características de la construcción de interfaces web usando código puro (Proyecto 1) y usando un framework de css (Bootstrap). Con el producto de la observación realice los 2 proyectos propuestos por su instructor denominados TIENDA ONLINE y HOSPISOFT (Encuentre la descripción del caso de estudio en la plataforma territorium)

La solución se debe subir en el LMS Territorium en el espacio de Evidencias.

***Materiales para esta actividad:*** Portátil, pantalla, tablero, conectividad, documentos de apoyo, LMS Territorium.

***Resultado esperado de esta actividad:***

1. Interfaz de aplicación desarrollada para el proyecto HOSPISOFT y el ECOMMERCE

***Tiempo sugerido para la actividad:*** 150 horas

### 3.3.4. Actividad del proyecto: Codificar el software de acuerdo con el diseño establecido.

**Nombre de la Actividad 4:**

Construir la aplicación de acuerdo con las metodologías seleccionadas aplicando estándares de aseguramiento de la calidad del software **(Javascript y PHP)**




***Técnica Didáctica:*** Resolución de problemas, caso de estudio.

***Estrategia Didáctica:*** Aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en casos, aprendizaje autónomo, aprendizaje basado en proyectos.

**Primera Parte**: Observar la construcción de la aplicación por el instructor facilitador de la sesión, en la cual identifica las características de la codificación de aplicaciones usando Javascript (JS y Node Js) . Con el producto de la observación realice los 2 proyectos propuestos por su instructor denominados TIENDA ONLINE y HOSPISOFT (Encuentre la descripción del caso de estudio en la plataforma territorium).

**Segunda Parte**: Observar la construcción de la aplicación por el instructor facilitador de la sesión, en la cual identifica las características de la codificación de aplicaciones usando PHP. Con el producto de la observación realice los 2 proyectos propuestos por su instructor denominados TIENDA ONLINE y HOSPISOFT (Encuentre la descripción del caso de estudio en la plataforma territorium).

Tenga en cuenta para la solución de las 2 partes de esta actividad el siguiente paso a paso general:

- Interpretar informe de diseño
- Seleccionar herramientas de desarrollo
- Configurar herramientas de desarrollo
- Seleccionar herramientas de versionamiento (GIT y GITHUB)
- Configurar herramientas de versionamiento
- Definir estándares de codificación
- Aplicar estándares de codificación
- Codificar los módulos del software stand-alone, web y móvil
- Crear servicios web
- Integrar módulos
- Incorporar tecnologías emergentes y disruptivas
- Realizar plan de pruebas
- Definir casos de prueba
- Definir ambiente de prueba
- Realizar pruebas
- Documentar las pruebas

La solución se debe subir en el LMS Territorium en el espacio de Evidencias.

***Materiales para esta actividad:*** Portátil, pantalla, tablero, conectividad, documentos de apoyo, LMS Territorium.

***Resultado esperado de esta actividad:***

1. Aplicaciones desarrolladas para el proyecto HOSPISOFT y el ECOMMERCE

***Tiempo sugerido para la actividad:*** 900 horas

## 3.3.5 Actividad de ética

"Se requiere formar un ciudadano que pueda establecer interacciones e interrelaciones en favor de la convivencia y la participación activa en una sociedad en conflicto, pues sin esta visión es imposible desarrollar las ventajas competitivas en el plano de la innovación y la productividad empresarial y social y para las personas, acceder a los medios que les permitan mejorar su calidad de vida" (Sena, Acuerdo 00008,1997).

**3.3.5.1** Responda a los siguientes interrogantes una vez observe atentamente la imagen que hace parte de la serie de televisión cómica mexicana El Chavo del Ocho, la cual se desarrolla en un espacio llamado la vecindad:




¿Por qué se llama la vecindad y qué características tiene este lugar?

¿Quiénes habitan en la vecindad?

¿Una vecindad en las que los vecinos no interactúan, la llamaría vecindad?

¿Todos los personajes de una vecindad actúan de igual manera?, ¿Por qué?

¿Qué condiciones de la vida social de los vecinos, contribuyen al bienestar de todos?

¿El entorno en el que usted habita aun cuando no tiene características similares a las de las imágenes, se le puede llamar vecindad?, ¿Por qué?

¿Qué acciones en su vecindad manifiestan la interacción y convivencia (ayuda, servicio, disponibilidad, saludo, organización, entre otros)?

En conversatorio que será orientado por el instructor, socialice las respuestas y planteamientos generados.

**3.3.5.2** Actividad de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

Relacionándome conmigo y los demás.



Desde la formación al interior de la familia y luego en los entornos sociales y escolares, la persona adquiere aprendizajes en relación a las maneras de relacionarse consigo mismo, con los demás y con el entorno, sobre las normas, los comportamientos y valores que posibilitan la convivencia y el bien común.

Traiga a la memoria una experiencia en la cual usted u otra persona cercana hayan compartido con un vecino o un conocido de su comunidad saberes, esfuerzo, afecto, buscando el bienestar del mismo, ya sea al acompañar en un duelo por un ser querido, recolectar la cosecha, arreglar una casa o un lugar comunitario, cuidar a un enfermo, un niño o a un adulto mayor, entre otras.

Si a usted, le preguntarán como aprendiz:
¿cómo cree se siente una persona que es acompañada en la acción descrita anteriormente?, ¿Qué diría?

¿Se puede ayudar solamente con bienes materiales o económicos? Describa

Explique brevemente ¿qué valores morales pone en práctica cuando se relaciona con otros en el entorno familiar, social o laboral?

Socialice sus respuestas al grupo. Luego entre todos y con la orientación del instructor destaque los saberes con los que se dispone para contribuir a la convivencia social.

**3.3.5.3** Actividades de apropiación del conocimiento: Reconocer el valor del diálogo y la comunicación asertiva como ejes para la construcción de convivencia, bien común y desarrollo social.



Conforme equipo de 5 integrantes, realizar lectura comentada del Capítulo 7 Ponte en su lugar del libro Ética para Amador, escrito por el filósofo y escritor español Fernando Savater.

Al ir efectuando la lectura encontrará conceptos asociados (hipervínculos) orientados a fortalecer la capacidad reflexiva, de discusión crítica, de análisis, que lleve a validar o transformar actitudes, comportamientos, principios y valores para aprender a vivir juntos, es decir a convivir.

Conduce a los integrantes a ponerse en el lugar del protagonista de la historia, a expresar las comprensiones, a reflexionar sobre las ideas expuestas, a hacer preguntas, a hallar la relación con los conceptos asociados, a generar discusión crítica, análisis de hechos y realidades personales y sociales, siempre desde una actitud respetuosa.

El instructor solicita organizar nuevamente el gran grupo para escuchar los planteamientos de cada equipo, conversar, aclarar y llegar a las primeras conclusiones.

Adicional, invita que un voluntario escriba en el tablero o en la pizarra digital las ideas, coincidencias, disensos, conclusiones y con estas notas redacte un documento como resultado de la actividad.

**3.3.5.4.** LA IMPORTANCIA DE UNA BUENA COMUNICACIÓN




Efectúe lectura autónoma del material de apoyo y responda a la siguiente pregunta
¿por qué la palabra, el diálogo y la comunicación asertiva son esenciales para contribuir a la construcción de convivencia que se fundamente en el amor propio, en el amor al otro, en el respeto?

Indague en su comunidad y desde un ejercicio autónomo sobre las formas tradicionales que se utilizaban para arreglar conflictos y lograr la convivencia pacífica.

Represente las reflexiones, argumentos, respuestas cuestionamientos a los que se llegó con el equipo y socialice al grupo y entre todos establezcan puntos comunes, disensos, aprendizajes y conclusiones a las que se llegó.

**Actividad de Transferencia:**

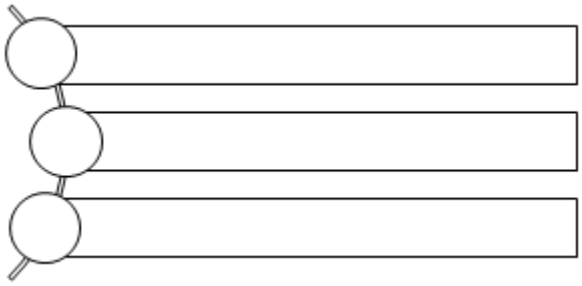
Con su equipo desarrolle un ejercicio de identificación, relacionado con la manera natural cómo actúan ante situaciones o problemas que afectan la convivencia y destruyen la armonía al interior de la familia, el grupo o la empresa.

Registre la información obtenida en el siguiente cuadro, atendiendo las orientaciones del instructor:

| Emociones | Sentimientos | Actitudes | Estilo de comunicación | Lenguaje verbal | Lenguaje no verbal |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

A partir de los hallazgos encontrados, es momento de elaborar una propuesta que incluya tres estrategias encaminadas a fortalecer actitudes de respeto, lenguaje que transforme, restaure y reconcilie desde el diálogo, acompañado de comportamientos asertivos, que contribuyan a la prevención de acciones violentas y señalen caminos para la convivencia y el desarrollo social, en los contextos productivo y social.

Registre las estrategias en el siguiente gráfico y plasme en una diapositiva. Socialice con su equipo al gran grupo, atendiendo a observaciones posibles.



Finalmente, el grupo destaca los aprendizajes logrados, los compromisos personales y colectivos para ser puestos en práctica a favor de la convivencia, el bien común y la construcción de una cultura de paz.

## 3.3.5 Actividad de emprendimiento

En esta actividad el equipo de trabajo desarrollará y analizará la matriz Canvas, la cual le permitirá identificar de una manera más clara las características de su emprendimiento. El modelo como herramienta para definir y crear un modelo de negocio innovador se simplifica en 4 áreas: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica.

Materiales de formación a consultar: para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda revisar los contenidos presentados en el componente: “Entendiendo la empresa”.

**Evidencias:**

❖ Evidencia de producto: - Modelo Canvas del emprendimiento. Crear modelo de negocio en el que se caracteriza el emprendimiento.

Para identificar estos cuatro aspectos, desarrolle en la matriz Canva los nueve elementos que este modelo propone, a saber:
1. Construya el presupuesto de ventas, en el cual identifique precios de venta unitarios, la cantidad de unidades vendidas, los costos fijos y variables. Así mismo, defina el margen de contribución por producto y la venta total.

2. Elabore el presupuesto de personal, plantee la cantidad de personal que lo apoyará en el emprendimiento, los salarios devengados de forma individual, el cálculo de las prestaciones sociales por cada colaborador, y una consolidación general.

3. Estime los activos fijos necesarios para la puesta en marcha del emprendimiento.

4. Defina el capital inicial que usted como emprendedor requiere para el inicio de actividades, si este capital se obtiene por capital propio o de inversionistas externos, fuentes de financiamiento, subsidios, entre otros.

5. Con la información recolectada en los puntos anteriores proceda a elaborar los diferentes estados financieros como lo son: el flujo de caja y el balance inicial del emprendimiento.

Recuerde revisar los contenidos propuestos en el componente formativo “Fundamentos para emprender”.

### 3.3.5 Actividad de cultura física

Para desarrollar actividades de acondicionamiento físico es importante en primera medida saber cuales son las condiciones físicas que vamos a desarrollar, que actividades, ejercicios y deportes pueden desarrollar estas condiciones.
Como segunda medida se debe conocer cuál es la estructura para desarrollar estas actividades en una sesión, ya que gran parte de las personas tienen el conocimiento necesario y esto es causa de lesiones física y de no poder alcanzar los objetivos que se quieren en la actividad física.
Actividad 1:
Consulte a continuación:
¿Qué es una sesión de entrenamiento?
¿Cuáles son las partes de una sesión y como se desarrollan?
Que es FITT (frecuencia, intensidad, tiempo y tipo)
¿Cuáles son las recomendaciones de la organización mundial de la salud con respecto al realizar actividad física?
¿Qué es la fuerza y que actividad física puede desarrollarla?
¿Qué es la velocidad y que actividad física puede desarrollarla?
¿Qué es el equilibrio y que actividad física puede desarrollarla?
¿Qué es resistencia y que actividad física puede desarrollarla?
Estas son preguntas orientadoras para realizar la siguiente evidencia

**Evidencia de producto**: Informe sesión de actividad física

. Socialice los ejercicios para desarrollar las condiciones físicas según indicaciones s del instructor.

Realice un informe de la planeación y ejecución de una sesión de actividad física según indicaciones del instructor.

En el siguiente formato desarrolle las actividades propuestas para tal fin

| | ACTIVIDAD | RECURSOS | TIEMPO |
|---|---|---|---|
| CALENTAMIENTO | | | |
| PARTE CENTRAL | | | |
| PARTE FINAL | | | |

Registro fotográfico:

Este informe lo realzarán equipos de tres personas según indicaciones del instructor.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

● Producto para entregar: Plan de entrenamiento

● 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: **Cultura física-Informe sesión de actividad física**

Tenga en cuenta los tiempos de disponibilidad y espacios de descanso

Tenga en cuenta los objetivos a alcanzar en la planificación

### 3.3.5 Actividad SST

**Vamos a prevenir los riesgos con el reporte de las condiciones peligrosas y actos inseguros en el procesamiento de los alimentos de acuerdo con las solicitudes del cliente.**



Recuerden que los actos inseguros también son denominados en el ambiente como fallas humanas ya que son la manera como las personas se exponen consciente o inconscientemente a los riesgos de accidente. Dejar de tomar precauciones en la ejecución de determinadas tareas, no seguir las normas de trabajo *o las* normas de seguridad existentes, trabajar a ritmo peligroso (muy lento o muy rápido), trabajar sin que los dispositivos de seguridad estén funcionando; trabajar con herramientas inadecuadas, son algunas *de las acciones identificadas.*

***Las Condiciones Inseguras:*** *S*on aquellas que están presentes en el ambiente de trabajo, comprometen la seguridad del trabajador y la propia seguridad de las instalaciones y equipos. Anticiparnos a los riesgos, no es algo complejo, basta observar una mejor forma de hacer nuestro trabajo, identificando aquellos factores que puedan contribuir con la ocurrencia de un incidente, una lesión o contaminación ambiental. Todo trabajador o subcontratado debe comunicar sobre las condiciones inseguras que identifique en su lugar de trabajo. La persona que identifique cualquier anormalidad que pueda generar una pérdida, debe tratar de solucionarla inmediatamente y/o minimizar esa irregularidad, avisándole a su superior inmediato o al personal de seguridad.

Por todo lo anterior, el formato de condiciones o actos inseguros se convierte en una herramienta fundamental a la hora de plantear estrategias para prevenir y controlar los riesgos que se presentan en el desarrollo de diferentes actividades cuando se realizan en el procesamiento de los alimentos de acuerdo con las solictudes del cliente... En la actividad del proyecto planteada en esta fase, el aprendiz de manera individual deberá elaborar un **FORMATO DE REPORTE DE ACTOS INSEGUROS, CONDICIONES PELIGROSAS E INCIDENTES** y seleccionar 2 compañeros para aplicarle dicho formato al momento de realizar las actividades. Igualmente a cada reporte se le debe hacer un análisis para posterior ser socializado en el ambiente y plantear

un plan de acción de mejora, que una vez aprobado por la instructora se debe subir a la plataforma como evidencia de la fase.

**Los invito a consultar en la biblioteca virtual : Manual de Prevención de Riesgos Laborales ,Marge Books Riesgos Generales y su prevención - Factores de Riesgo1 y 2 Blass Gómez59 a 65 ebooKcentral.proquest.com.bdigital.sena.edu.co.**

### 3.3.5 Actividad Ambiental

Aprendices el diagnóstico y reconocimiento de las condiciones ambientales es una herramienta que establece los diferentes parámetros del entorno que caracterizan su ambiente laboral, dichos parámetros deben ser monitoreados, diagnosticados y tratados adecuadamente con base en la conservación preventiva para que no produzcan riesgos frente a la conservación de los componentes o recursos naturales.

En la actividad del proyecto planteada en esta fase los aprendices en los diferentes grupos de trabajo, deben elaborar el formato de condiciones ambientales, socializarlo y posteriormente se debe subir a la plataforma como evidencia de esta fase.

## 3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

**Nombre de la Actividad 1:**

Construir la aplicación para el proyecto formativo correspondiente seleccionado por su equipo de trabajo.

***Técnica Didáctica:*** Resolución de problemas, caso de estudio.

***Estrategia Didáctica:*** Aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en casos, aprendizaje autónomo, aprendizaje basado en proyectos.
Organizados en equipos de dos aprendices desarrolle el Estudio de Caso o proyecto formativo seleccionado, donde aplique todos los conocimientos vistos en esta guía, basándose en los ejercicios propuestos en clase. Posteriormente, realizarán una presentación a sus compañeros; con los cuales compartirán la forma de construir las aplicaciones observando el uso de recursos, asertividad y buen dominio del tema.
La solución se debe subir en el LMS Territorium en el espacio de Evidencias.

***Materiales para esta actividad:*** Portátil, internet, LMS Territorium.

***Resultado esperado de esta actividad:***

1. Solución informática resulta en la plataforma trabajada
2. Exposición sobre la solución dada al taller

***Tiempo sugerido para la actividad:*** 100 horas

## 4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

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

| | | |
|---|---|---|
| **Evidencias de Conocimiento:**<br><br>Cuadro descriptivo con los aspectos esenciales de la estructura mencionada.<br><br>Respuestas a preguntas sobre la Industria del Software.<br><br>**Evidencias de Desempeño:**<br><br>Documento diligenciado con el desarrollo de la actividad de vectores.<br><br>**Evidencias de Producto:**<br>Solución informática resulta en la plataforma trabajada.<br><br>Solución informática resulta en la plataforma trabajada.<br><br>Solución informática resulta en la plataforma trabajada<br><br>Participación en el desarrollo de las actividades por equipo y en gran grupo.<br>**Evidencias de Producto:**<br>Documento con las respuestas a los interrogantes - gráfico<br><br>**Evidencia de Producto:**<br><br>• Plan de sesión<br><br>• Registros de actividad física | Codifica los módulos del software stand-alone, web y móvil, de acuerdo con las especificaciones del diseño y el estándar de codificación.<br><br>Codifica los módulos del software stand-alone, web y móvil, de acuerdo con las especificaciones del diseño y el estándar de codificación.<br><br>Codifica los módulos del software stand-alone, web y móvil, de acuerdo con las especificaciones del diseño y el estándar de codificación.<br><br>Evidencia respeto por el bien común, la alteridad y el diálogo con el otro con base en principios axiológicos.<br><br>Aplica acciones de prevención de acciones violentas con base en estrategias de comunicación asertiva<br><br>Selecciona técnicas para potenciar su capacidad de | **Técnica:** pregunta<br><br>**Instrumento:** cuestionario.<br><br>**Técnica:** pregunta<br><br>**Instrumento:** cuestionario.<br><br>**Técnica:** Observación<br><br>**Instrumento:** Lista de chequeo<br><br>**Técnica:** Proyecto<br><br>**Instrumento:** Lista de chequeo<br><br>**Técnica:** Proyecto<br><br>**Instrumento:** Lista de chequeo<br><br>**Técnica:** Proyecto<br><br>**Instrumento:** Lista de chequeo<br><br>**Observación sistemática**<br>Lista de chequeo<br>Valoración propuesta<br>Lista de chequeo de producto<br><br>Técnica de Evaluación |

| | | |
|---|---|---|
| **Evidencia de conocimiento :**<br><br>• sociabilización de sesiones propuestas. | reacción mental y mejorar sus destrezas motoras según la naturaleza de su entorno laboral.<br><br>Plantea rutinas de ejercicio físico según necesidades de los contextos laboral y social.<br><br>Utiliza los conceptos básicos de la Miología Humana con base en el análisis del movimiento. | Valoración de producto<br><br>Instrumento de Evaluación<br><br>Lista de Chequeo<br><br>Técnica de Evaluación<br>Observación Directa<br><br>Instrumento de Evaluación<br><br>Lista de Chequeo |
| **Evidencia de Producto:**<br><br>Diseño del Formato del reporte de las condiciones peligrosas y actos inseguros.<br><br>Formato de reporte de condiciones ambientales. | Aplica técnicas y procedimientos para el control de las condiciones ambientales y de sst según política de la organización y el contexto de su desempeño laboral.<br><br>Prepara los reportes de actos y condiciones que afectan el desempeño ambiental y de la sst según objetivo del informe y lineamientos de la organización. | **Técnica:** Valoración del producto<br><br>**Instrumento:** Lista de chequeo de producto: formato reporte condiciones peligrosa y actos inseguros |

**5. GLOSARIO DE TÉRMINOS**

- **Array:** Conjunto de variables de una misma clase. Se accede a cada elemento individual del array mediante un número entero denominado índice.

- **Clases**: Las clases son declaraciones de objetos, también se podrían definir como abstracciones de objetos.

- Front-end y back-end: Son términos que se refieren a la separación de intereses entre una capa de presentación y una capa de acceso a datos, respectivamente. Pueden traducirse al español el primero como interfaz, frontal final o frontal y el segundo como motor, dorsal.

- Herencia: Es un mecanismo básico por el que las clases hijas heredan el código de las clases padre.

- Índice: Todo vector se compone de un determinado número de elementos. Cada elemento es referenciado por la posición que ocupa dentro del vector. Dichas posiciones son llamadas índices y siempre son correlativos.

- Objeto: Es una unidad dentro de un programa que consta de un estado y de un comportamiento, que a su vez constan respectivamente de datos almacenados y de tareas realizables durante el tiempo de ejecución. Un objeto puede ser creado instanciando una clase, como ocurre en la programación orientada a objetos.

- Polimorfismo: Sirve para que no tengamos que preocuparnos sobre lo que estamos trabajando, y abstraernos para definir un código que sea compatible con objetos de varios tipos.

- POO: La programación Orientada a objetos (POO) es una forma especial de programar, más cercana a como expresaríamos las cosas en la vida real que otros tipos de programación.

- Vector: Zona de almacenamiento contiguo que contiene una serie de elementos del mismo tipo, los elementos de la matriz.

- Convivir: Acción que supone vivir la propia vida teniendo presente la compañía de los otros. Para que esto suceda en armonía, hemos de emplearnos a fondo en la búsqueda de un espacio común en el que podamos desarrollaros personalmente, pero no coartemos el avance de los demás, este espacio puede ser el SENA, la empresa…

- Cultura ciudadana: conjunto de valores, actitudes, comportamientos y normas compartidas que generan sentido de pertenencia, impulsan el progreso, facilitan la convivencia y conducen al respeto del patrimonio común. Uno de los principales objetivos de la cultura ciudadana es generar capital social, que se traduce en la capacidad de interactuar y colaborar entre personas e instituciones, orientada a la obtención del bienestar colectivo.

- Desarrollo social: Es la evolución y el mejoramiento en las condiciones de vida de los individuos de una sociedad y en las relaciones que estos individuos mantienen entre sí, y con otros grupos e instituciones que conforman el tejido social de una nación. Es promovido por el Estado desde sus diferentes organismos e instituciones, que son los encargados de implementar políticas y programas de protección social para promover la inclusión, y que están diseñados principalmente para beneficiar a aquellos que viven en las condiciones más precarias. Así, pues, un país con óptimos niveles de desarrollo social ofrece a sus ciudadanos una alta calidad de vida en medio de un clima de paz, justicia, libertad, tolerancia, igualdad y solidaridad, así como la posibilidad de satisfacer sus necesidades, desarrollar su potencial, y realizarse a nivel personal.

- Paz: Los clásicos definían la paz como "traquilitas animi", que traduce como "tranquilidad del ánimo o conciencia", si nos referimos a la paz interior; o como "tranquilidad de los ánimos de los ciudadanos", si nos referimos a la paz social. La paz es un proceso para la superación de tensiones y conflictos políticos, sociales, económicos y culturales con acciones alejadas de todo tipo de violencia, procurando la reconciliación de los individuos y las instituciones. Es ese valor que busca la sociedad colombiana y al cual aspira nuestro sistema jurídico, establecvida en la Constitución (art. 22) como un derecho y un deber de obligatorio cumplimiento.

- Relaciones interpersonales: interacción recíproca entre dos o más personas, en la que interviene un acto comunicativo, dichas relaciones permiten alcanzar ciertos objetivos necesarios para nuestro desarrollo en una sociedad, y la mayoría de estas metas están implícitas a la hora de entablar lazos con otras personas.

- Sociabilidad: es el valor que nos impulsa a buscar y cultivar las relaciones con las personas compaginando los mutuos intereses e ideas para encaminarlos hacia un fin común, independientemente de las circunstancias personales que a cada uno rodean**.**

- **Activación cardiovascular**: Es el aumento de la frecuencia cardiaca progresivamente.
- **Actividad física:** Es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía, refiere a una amplia variedad de actividades y movimientos que incluyen actividades cotidianas, tales como caminar, bailar, subir y bajar escaleras, tareas domésticas, de jardinería y otras, además de los ejercicios planificados.
- **Alimentación:** Es la ingestión de alimento por parte de los organismos para proveerse de
- **Baremo:** Escala de puntuaciones de un test que permite valorar el rendimiento del alumno en la prueba que ha realizado.
- **Calentamiento deportivo**: Es un conjunto de ejercicios de músculos y articulaciones ordenados de un modo gradual con la finalidad de preparar al organismo para un mejor rendimiento físico y para evitar algún tipo de contracción muscular o alguna lesión física.
- **Condición física:** Es la capacidad de realizar esfuerzos físicos con vigor y efectividad, retardando la aparición de la fatiga.
- **Destreza motriz:** Es la capacidad del individuo de ser eficiente en una habilidad determinada.
- **Ejercicio físico:** Se refiere a cualquier actividad física que mejora y mantiene la aptitud física, la salud y el bienestar de la persona.
- **Enfermedad:** Alteración leve o grave del funcionamiento normal de un organismo o de alguna de sus partes debida a una causa interna o externa
- **Estiramiento muscular:** Es el alargamiento al que sometemos los músculos, los tendones, las fascias, y las cápsulas articulares cuando ejercemos sobre ellos una fuerza o tensión desde afuera del propio músculo.
- **Frecuencia cardiaca:** Es el número de veces que el corazón late por minuto.
- **Habilidad motora:** Son los movimientos y las acciones de los músculos.
- **Hidratación Deportiva:** Cuando realizamos actividad física nuestro cuerpo elimina agua por sus poros a través del sudor. Está pérdida de agua va acompañada de la pérdida de electrolitos. Por tal motivo es de gran importancia mantenerse bien hidratado antes, durante y después de la actividad física.
- **Hidratación:** Consiste en proporcionar agua a nuestro organismo para recuperar la que se pierde en los procesos biológicos diarios.
- **Lesión osteomuscular:** Las lesiones osteomusculares se generan cuando se rompe el equilibrio y la relación que guardan entre sí, las diferentes partes del cuerpo.
- **Lesión:** Es un cambio anormal en la morfología o estructura de una parte del cuerpo producida por un daño externo o interno.
- **Motricidad fina:** La coordinación motora fina es toda aquella acción que compromete el uso de las partes finas del cuerpo: manos, pies y dedos.
- **Motricidad gruesa:** Es aquella que tiene que ver con los cambios de posición del cuerpo, los movimientos globales y la capacidad de mantener el equilibrio.
- **Motricidad:** Es el dominio que el ser humano es capaz de ejercer sobre su propio cuerpo.
- **Movilidad articular:** Capacidad para desplazar un segmento o parte del cuerpo dentro de un arco de recorrido lo más amplio posible manteniendo la integridad de las estructuras anatómicas implicadas.
- **Nocivo:** Designa todo aquello considerado como peligroso o dañino para la vida de una persona, de cualquier ser vivo y del ambiente.
- **Salud:** Estado en que un ser u organismo vivo no tiene ninguna lesión ni padece ninguna enfermedad y ejerce con normalidad todas sus funciones.
- **Saludable:** Que es bueno o beneficioso para la salud o que la proporciona. Que goza de buena salud y tiene un aspecto sano.

- **Sedentarismo:** Estilo de vida más cotidiano. Incluye poco ejercicio, suele aumentar el régimen de problemas de salud, especialmente aumento de peso (obesidad) y padecimientos cardiovasculares
- **Temperatura corporal:** Es una medida de la capacidad del organismo de generar y eliminar calor.
- **Test de valoración física:** Son una serie de pruebas, que de una forma objetiva nos van a posibilitar medir o conocer la condición física de una persona.
- **Test:** En sentido amplio el test es una prueba, que intenta obtener ciertos resultados comprobatorios.
- **Actos subestándares**: Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.
  - Realizar trabajos para los que no se está debidamente autorizado
  - Trabajar en condiciones inseguras o a velocidades excesivas.
  - No dar aviso de las condiciones de peligro que se observen, o no señalizadas.
  - No utilizar, o anular, los dispositivos de seguridad con que van equipadas las máquinas e instalaciones.
  - Utilizar las herramientas o equipos defectuosos o en mal estado.
  - Gastar bromas durante el trabajo.
  - Reparar máquinas o instalaciones de forma provisional.
  - Adoptar posturas incorrectas durante el trabajo, sobre todo cuando se manejan cargas a brazo.

- **Condiciones sus estándares**: Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.

  - Falta de protecciones y resguardos en las máquinas e instalaciones.
  - Falta o inadecuados elementos de protección personal.
  - Falta de sistema de aviso, de alarma o de llamada de atención.
  - Falta de orden y limpieza en los lugares de trabajo.

- **Causa Básica:** Las causas básicas también son conocidas como las causas fundamentales, causa raíz o causas reales. Corresponden a los orígenes de los actos y condiciones subestándares. Sin embargo, no son el comienzo de la causa ni el efecto de la secuencia.
  Las causas básicas pueden dividirse en factores personales y factores del trabajo.

- **Factores personales**: Explican por qué los trabajadores no actúan como deben actuar.
  - Falta de conocimiento o de capacidad para desarrollar el trabajo que se tiene encomendado.
  - Falta de motivación o motivación inadecuada.
  - Tratar de ahorrar tiempo o esfuerzo y/o evitar incomodidades.
  - Lograr la atención de los demás.
  - Existencia de problemas o defectos físicos o mentales.
  - Fatiga.
  - Factores de trabajo: Explican por qué existen o se crean condiciones anormales.
  - Falta de normas de trabajo o normas de trabajo inadecuadas.
  - Diseño o mantenimiento inadecuado de las máquinas y equipos.
  - Hábitos de trabajo incorrectos.
  - Uso y desgaste normal de equipos y herramientas.
  - Uso anormal e incorrecto de equipos, herramientas e instalaciones.

- **6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS**

Pressman, Roger. Ingeniería del Software: Un enfoque práctico. McGraw-Hill. 2006.

González Álvarez, Luís José y Marquínez Argote, Germán. (2007). Valores éticos para la convivencia. Págs. 109-117. Editorial El Buho. Bogotá

Guerra, W. A. (26 de Mayo de 2017). Origen mítico del pájaro Utta: primer palabrero y mediador Wayuu. (Á. M. Mejía, Entrevistador)

Kant, Immanuel (1946). La idea de la dignidad humana en: Fundamentación de la metafísica de las costumbres. trad. Manuel García Morente Espasa-Calp, Madrid

Montes, Marlene. Viviendo la convivencia. Colombia Médica, vol. 31, núm. 1, 2000, pp. 58-59Universidad del Valle Cali, Colombia.

Principios básicos para la convivencia. Cartilla PACO – Cruz Roja para la juventud. Bogotá.
Rodríguez, Johan y Suárez, Yohana Cristina. La comunicación asertiva. Recuperado en: https://es.calameo.com/read/005496847da356e906426

Savater, Fernando (1998). Capitulo 7 – Ponte en su lugar. Ética para Amador Recuperado en. https://www.escatep.ipn.mx/assets/files/escatep/docs/Docencia/Lectura/Etica-Para-Amador.pdf
Torralba, Francesc. Dignidad humana (2006), p.53. Ponencia leída en el Primer Simposium Internacional de Ética en Instituciones de Salud Monterrey, Nuevo León.

Torralba, Francesc. (2009). Criticidad. Cien valores para una vida plena: la persona y su acción en el mundo, Editorial Milenio. ProQuest Ebook Central, https://ebookcentral-proquest com.bdigital.sena.edu.co/lib/senavirtualsp/detail.action?docID=3213429.

Vélez, Carlos (2018). La educación colombiana y la falta de pensamiento crítico. Razón pública. Recuperado en: https://razonpublica.com/la-educacion-colombiana-y-la-falta-de-pensamiento-critico/

OSCAR ANTONIO ZAPATA Y FRANCISCO AQUINO. PSICOPEDAGOGÍA DE LA MOTRICIDAD, Editorial TRILLAS, México 1980.

LUIS M. RUIZ PÉREZ. COMPETENCIA MOTRIZ, Editorial GYMNOS, 1995.

FETZ. E. KORNEXL. TESTS DEPORTIVOS MOTORES, EDITORIAL- kapelusz 1976 F.

DUPERLY JOHN, SARMIENTO OLGA LUCIA, PARRA DIANA, ANGARITA CLAUDIA, RIVERA DIANA, GRANADOS CONSTANZA, DONADO CAROLINA. (2011) Hábitos y estilos de vida saludable. Imprenta Nacional.

ASTUDILLO SALAZAR ALBERTO (2002). La alimentación inteligente. Procesos gráficos, Bogotá Colombia.

CAMACHO ROJAS SANDRA MARCELA**.** Sé activo físicamente y siéntete bien, editado por ACEMI (Asociación Colombiana de empresas de medicina Integral. Color copias Bogotá).

**7. CONTROL DEL DOCUMENTO**

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | Walter Arias | Instructor | Regional Valle, Centro de tecnologías agroindustriales | Junio de 2023 |
| | | | | |

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

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