



## PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

### FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

#### IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

<b>Denominación del Programa de Formación</b>	ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE
<b>Código del Programa de Formación</b>	228118 - Versión: 1
<b>Nombre del Proyecto</b>	SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE PROCESOS EN EL SECTOR PRODUCTIVO (SIGEPROP)
<b>Fase del Proyecto</b>	Evaluación
<b>Actividad de Proyecto</b>	Evaluar la aplicación desarrollada de acuerdo a los requerimientos definidos por el cliente
<b>Competencia</b>	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información tics
<b>Resultados de Aprendizaje Alcanzar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seleccionar herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (tic), de acuerdo con las necesidades identificadas.</li><li>• Usar herramientas tic, de acuerdo con los requerimientos, manuales de funcionamiento, procedimientos y estándares.</li><li>• Verificar los resultados obtenidos, de acuerdo con los requerimientos.</li><li>• Implementar buenas prácticas de uso, de acuerdo con la tecnología empleada</li></ul>
<b>Duración de la Guía</b>	44 horas

## 2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, en el cambiante mundo de la informática; donde todo lo que vemos está impulsado por el desarrollo tecnológico. ¿Cómo viviríamos sin las personas que facilitan esta innovación?, desarrolladores de software, técnicos, que proveen proceso sistematizados para las diferentes empresas y sectores que nos facilitan comodidades diversas.

Nuestra Institución SENA, es consciente que este mundo es de innovación y constante cambio por esto ofrece el programa de la Línea Tecnológica en Análisis y Desarrollo de Software que instruye desde una perspectiva teórica práctica en un modelo de Formación Profesional Integral, a los futuros desarrolladores de software, propendiendo que estén a la vanguardia de los procesos tecnológicos y competitividad para que aporten su conocimiento y talento. Le invito entonces, a participar activamente de este proceso de enseñanza aprendizaje a través de cada una de las siguientes actividades pensadas para usted.





### 3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

#### 3.1 Actividades de Reflexión inicial.

**Analizar la importancia de las herramientas informáticas en relación con su programa de formación**

##### Actividad No 1

Observar y prestar atención al siguiente video de la base en desarrollo de Software:

<https://www.youtube.com/watch?v=2sg5XwrrKR4>

Realizar un foro del video anterior donde se anuncie con los participantes acerca de la importancia de las herramientas informáticas en relación con la programación de software y su relación con el mundo actual.

**Duración de la Actividad:** 2 horas.

**Tipo de Actividad:** Individual-grupal.

**Evidencia de Aprendizaje:** N/A

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

Reconocer las diferentes herramientas tecnológicas de comunicación Sincrónica y asincrónicas, de almacenamiento de datos; requeridas de acuerdo al programa de formación.

Seleccionar las herramientas tecnológicas más adecuadas para el tratamiento de los Datos mediante las TIC

##### Actividad No. 1:

Reconocer y manejar aplicaciones y herramientas de comunicación sincrónica, asincrónica y de almacenamiento de datos.

**Ver el siguiente video:** Herramientas de Comunicación Sincrónica y Asincrónica

<https://www.youtube.com/watch?v=gJf1mnOKYxA>

**Ver el siguiente video:** Principales herramientas de almacenamiento de datos

[https://www.youtube.com/watch?v=7h\\_ZMWGtGUs](https://www.youtube.com/watch?v=7h_ZMWGtGUs)

Duración de la Actividad: 5 horas.

Tipo de Actividad: Individual-grupal

Evidencia de Aprendizaje: Informe grupal en documento Word con normas Icontec que debe ser subido a la Plataforma Territorium.

Material de apoyo SENA: Kimmel, P. (2008). Manual de UML. McGraw-Hill Interamericana. <https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/lc/senavirtual/titulos/73684>

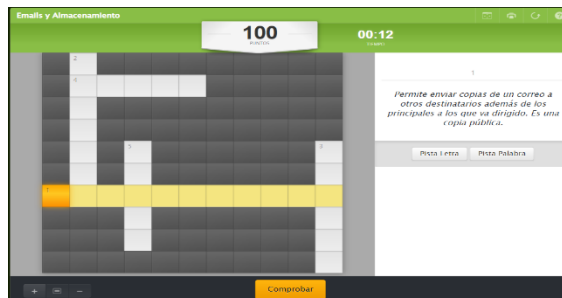
Ambiente requerido: Ambiente de informática

Material requerido: Equipos de computo, Video Beams/TV, software requerido, guías, lapices, esferos, hojas de papel, fotocopias.



### • **Conocimientos Previos.**

Estimados Aprendices los invito a manifestar sus conocimientos y expresen sus experiencias acerca del uso de correos electrónicos y el almacenamiento en la nube. Realizando el siguiente crucigrama.



La siguiente actividad; se debe conforma equipo o grupos de 3 aprendices y posteriormente, deberán crear diferentes cuentas de comunicación sincrónica y asincrónicas, mas una cuenta de almacenamiento de datos en la nube; posteriormente desarrollar de forma remota con cada uno de sus colaboradores de grupo, el tema propuesto por el instructor.

Una vez terminada la actividad se extraerán las conclusiones finales, se realizara la retroalimentación pertinente y se despejarán las dudas que surjan sobre la temática

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

**Identificar aspectos generales de manejo adecuado de las herramientas ofimáticas multiplataformas.**

#### **Actividad No 1**

Observar y prestar atención al siguiente video de herramientas ofimática:

**[https://www.youtube.com/watch?v=Hs7UG7RO3\\_M](https://www.youtube.com/watch?v=Hs7UG7RO3_M)**

Mediante la sesión sincrónica y con la supervisión del Instructor formar grupos o equipos colaborativo de tres participantes, para recolectar información del SENA y del centro de formación.

En un documento de Word, presentar un trabajo escrito con normas APA, cuyo tema es **“Mi Ambiente de Formación”** describiendo e informando la estructura organizacional del SENA, con sus dependencias

b. En una hoja de cálculo de Excel, se presentará un informe cuantitativo; cuya basé estará propuesta por el instructor

Duración de la Actividad: 8 **horas.**

Tipo de Actividad: Individual-grupal

Evidencia de Aprendizaje: N/A.

Material de Apoyo: **Video Ciclos de vida de la metodología de un proyecto de software.**

Ambiente requerido: **Ambiente de informática**

Material requerido: **Equipos de computo, Video Beams/TV, software requerido, guías, lapices, esferos, hojas de papel, fotocopias.**



<p><b>Actividad No. 2:</b></p> <p>Relacionar Información con herramientas Ofimáticas</p> <p>Analizar la Funcionalidad de una tabla dinámica con cualquier tipo de datos para un gráfico dinámico.</p>	<p><b>Duración de la Actividad:</b> 4 horas.</p> <p><b>Tipo de Actividad:</b> Grupal</p> <p><b>Evidencia de Aprendizaje:</b> Subir a la Plataforma el archivo de <b>Excel con la tabla dinamica</b></p> <p><b>Ambiente requerido:</b> Ambiente de informática.</p> <p><b>Material requerido:</b> Equipos de computo, Video Beams/TV, software requerido, guías, lapices, esferos, hojas de papel, fotocopias.</p>
<p>Ver el siguiente video, <b>Cómo crear una tabla dinámica en Excel:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=P7gGBReb-a0&amp;t=318s">https://www.youtube.com/watch?v=P7gGBReb-a0&amp;t=318s</a></p> <p>Leer el documento “Tabla dinámica”</p> <p>Disponible en el siguiente enlace: <a href="https://support.office.com/es-es/article/crear-un-gr%C3%A1fico-din%C3%A1mico-c1b1e057-6990-4c38-b52b-8255538e7b1c">https://support.office.com/es-es/article/crear-un-gr%C3%A1fico-din%C3%A1mico-c1b1e057-6990-4c38-b52b-8255538e7b1c</a></p> <p>Establecer en un archivo Excel 18 registros de información de Libros digitales de análisis de datos, programación y computación que se encuentren en la biblioteca digital del SENA: <a href="http://biblioteca.sena.edu.co">http://biblioteca.sena.edu.co</a></p>	
<p><b>Actividad No 3.</b></p> <p>Utilización de la herramienta Microsoft Power Point</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Grupal</p> <p><b>Tiempo de actividad:</b> 4 horas.</p> <p><b>Evidencias:</b> Presentación Power Point Programación de Software</p> <p><b>Ambiente requerido:</b> Ambiente de informática.</p> <p><b>Material requerido:</b> Equipos de computo, Video Beams/TV, software requerido, guías, lapices, esferos, hojas de papel, fotocopias.</p>
<p>Se debe conformar equipo de dos aprendices.</p> <p>Ver el siguiente video: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UzAHubCqyHo">https://www.youtube.com/watch?v=UzAHubCqyHo</a></p> <p>Hacer una presentación en PowerPoint con un mínimo de 10 a 12 diapositivas, con el tema de <b>Análisis y Desarrollo de Software.</b></p> <p>La presentación debe de tener: portada, introducción, un hipervínculo, y un clip de video o multimedia. Posteriormente se socializará las presentaciones con la supervisión del Instructor</p>	



<b>Actividad No 4.</b>  Utilización de la herramienta base de datos con Access	<b>Tipo de actividad:</b> Grupal <b>Tiempo de actividad:</b> 4 horas. <b>Evidencias:</b> Base de datos en Access <b>Ambiente requerido:</b> Ambiente de informática. <b>Material requerido:</b> Equipos de computo, Video Beams/TV, software requerido, guías, lapices, esferos, hojas de papel, fotocopias.
Se debe conformar equipo de dos aprendices.  Ver el siguiente video: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=W-C5uFtocKc">https://www.youtube.com/watch?v=W-C5uFtocKc</a>  Con la orientación del Instructor, crear una base de datos en Access con información pertinente de una institución de educación superior en Colombia; que describa datos básicos, carreras profesionales y en una tabla que indique cuales enseñan Análisis de datos	
<b>Actividad No 5.</b>  Utilización de la herramienta base de datos con Access	<b>Tipo de actividad:</b> Grupal <b>Tiempo de actividad:</b> 4 horas. <b>Evidencias:</b> Base de datos en Access <b>Ambiente requerido:</b> Ambiente de informática. <b>Material requerido:</b> Equipos de computo, Video Beams/TV, software requerido, guías, lapices, esferos, hojas de papel, fotocopias.
Se debe conformar equipo de dos aprendices.  Ver el siguiente video: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=W-C5uFtocKc">https://www.youtube.com/watch?v=W-C5uFtocKc</a>  Con la orientación del Instructor, crear una base de datos en Access con información pertinente de una institución de educación superior en Colombia; que describa datos básicos, carreras profesionales y en una tabla que indique cuales enseñan Análisis de datos	
<b>Actividad No 6.</b>  Utilizar controles y estructuras básicas en manejo de Excel orientado a la programación de software de acuerdo con los requerimientos del cliente.	<b>Tipo de actividad:</b> Grupal <b>Tiempo de actividad:</b> 6 horas. <b>Evidencias:</b> Archivo Excel con la matriz de Base de datos <b>Ambiente requerido:</b> Ambiente de informática. <b>Material requerido:</b> Equipos de computo, Video Beams/TV, software requerido, guías, lapices, esferos, hojas de papel, fotocopias.
Se debe conformar equipo de 4 aprendices.  Desarrollar una aplicación funcional con su menú, en archivo Excel y los reportes con filtro necesarios según el tema propuesto; orientado virtualmente por su Instructor	



### 3.4. Actividades de transferencia del conocimiento

El software de control de versiones, tiene como propósito; llevar registro de los cambios en archivos de computadora y coordinar el trabajo que varias personas realizan sobre archivos compartidos (También puedes trabajar solo no hay problema). Existe la posibilidad de trabajar de forma remota y una opción es **GitHub**.

#### Actividad No 1

Conformar grupo o Equipos de 5 aprendices, e iniciar el desarrollo de trabajo colaborativo. Presentando los siguientes requerimientos:

- Instalar Git en su dispositivo
- Crear una Cuenta en Github
- Sincronizar cuenta Github a dispositivo local
- Crear Repositorio y cargar datos
- Asociar Colaboradores
- Conectar carpeta local con repositorio de GITHUB
- Crear ramas, editar, unir y eliminar rama.

**Tipo de actividad:** Grupal

**Tiempo de actividad:** 10 horas

**Evidencias:** En un documento de Word, presentar pantallazo de los procesos desarrollado. Y link del almacenamiento del repositorio

**Ambiente requerido:** Ambiente de informática.

**Material requerido:** Equipos de cómputo, Video Beams/TV, software requerido, guías, lapices, esferos, hojas de papel, fotocopias.



#### 4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<p><b>Evidencias de Conocimiento:</b></p> <p>Prueba de Conocimientos</p>	<p>Reconoce características de equipos tic, tipos de software y servicios de internet, de acuerdo con la tecnología a utilizar.</p> <p>Elige herramientas tic, de acuerdo con las necesidades de información y comunicación.</p> <p>Maneja computadores, periféricos, tabletas y equipos celulares, de acuerdo con las funcionalidades y manuales de uso.</p>	<p>Formulación de preguntas</p> <p>Cuestionario</p>
<p><b>Evidencias de Desempeño:</b></p> <p>Exposiciones</p> <p>Actividades practicas</p>	<p>Aplica funcionalidades de sistema operativo, de acuerdo con las necesidades de administración de los recursos del equipo.</p> <p>Maneja procesador de texto, hoja de cálculo, software para presentaciones y software específico, de acuerdo con las funcionalidades de los programas.</p>	<p><b>Observación</b></p> <p>Lista de Chequeo – Desempeño</p>
<p><b>Evidencias de Producto:</b></p> <p>3.4.2 Bases de datos del taller.</p> <p>3.4.2 Aplicación en Access e Instalador.</p> <p>3.4.4 Link de enlace del Blog:</p>	<p>Utiliza motores de búsqueda, programas de navegación, correo electrónico, transferencia de archivos, chat, programas de e-learning y computación en la nube, de acuerdo con las necesidades de información y comunicación.</p> <p>Participa en redes sociales, de acuerdo con las necesidades de comunicación.</p> <p>Prueba el funcionamiento de los equipos, productos o servicios obtenidos con el uso de herramientas tic, de acuerdo con los requerimientos realizados.</p> <p>Aplica buenas prácticas de uso de la tecnología tic, de acuerdo con los estándares y recomendaciones.</p>	<p>Valoración del producto</p> <p>Lista de chequeo Producto</p>



## 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

**A. Software:** Está formado por una serie de instrucciones y datos, que permiten aprovechar todos los recursos que el computador tiene, de manera que pueda resolver gran cantidad de problemas

**B. Programación:** Es el acto de programar un programa mediante un lenguaje de programación

**C. Base de datos:** es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso

**D. Herramientas Informáticas:** puede entenderse el conjunto de todos aquellos elementos relacionados con la informática, que se utilizan para un fin determinado. Dichos elementos informáticos pueden ser físicos (hardware), como ordenadores (y todos sus componentes), periféricos, etc.

**E. TIC s:** Tecnologías de la Informática y la Comunicación

**F.Excel:** Excel es un programa que forma parte de la suite ofimática Microsoft Office, un software de hojas de cálculo empleado esencialmente tareas matemáticas y financieras. Sirve para realizar todo tipo de cálculos numéricos o matemáticos.

**G.Word:** Microsoft Word es un programa informático destinado al procesamiento de textos. Sirve por tanto para escribir textos con cualquier finalidad: académica, profesional, creativa; Cuenta con un completo paquete de herramientas que permite modificar el formato de un escrito.

**H. PowerPoint:** Es uno de los programas más utilizados dentro del paquete Microsoft Office; una herramienta ofimática que resulta muy útil para hacer presentaciones con textos esquematizados en formato diapositiva, pudiendo añadir animaciones de texto e imágenes prediseñadas o importadas y aplicar distintos diseños





## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

<https://www.youtube.com/watch?v=2sg5XwrrKR4>

[https://www.youtube.com/watch?v=zxU3G06Wx\\_A](https://www.youtube.com/watch?v=zxU3G06Wx_A)

<https://www.youtube.com/watch?v=NkTVejYqnJk>

<https://www.youtube.com/watch?v=yKzm5nEHJos>

<https://support.office.com/es-es/article/combinar-correspondencia-con-una-hojade-c%C3%A1lculo-de-excel-858c7d7f-5cc0-4ba1-9a7b-0a948fa3d7d3>

[https://www.youtube.com/watch?v=FX6I\\_kDT6JQ](https://www.youtube.com/watch?v=FX6I_kDT6JQ)

<https://support.office.com/es-es/article/crear-un-gr%C3%A1ficodin%C3%A1mico-c1b1e057-6990-4c38-b52b-8255538e7b1c>

<http://biblioteca.sena.edu.co>

<https://www.youtube.com/watch?v=WY3tZfcmcXQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=ErgeikI7yfQ>