



**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Técnico en programación de software
- **Código del Programa de Formación:** 228120 Ver. 102
- **Nombre del Proyecto:** Implementación De Un Sistema De Información Digital Para La Gestión De Pymes

- **Fase del Proyecto:** Fase 1: Identificación del problema (análisis y diseño) 1352853
- **Actividad de Proyecto:** Actividad 1: Recolección de información y análisis de requerimientos.
- **Actividad de Aprendizaje:** Identificar los componentes de un proyecto productivo en el área de programación de software
- **Competencia:** 220501032 Analizar los requerimientos del cliente para construir el sistema de información.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**22050103202 Interpretar los diagramas de caso de uso, de objetos, de estados, de secuencia, de paquetes o componentes, de despliegue, de colaboración según el diseño entregado.
- **Duración de la Guía:** 18 horas presenciales, 12 horas desescolarizadas.



2. PRESENTACION

Sistema de Información (SI)

Las computadoras permiten la utilización de masas de información las cuales, no eran concebibles hasta hace algunos años. Pero no sólo basta la disponibilidad de la cantidad de información, se trata de contar con información de calidad. Los sistemas de información basados en computadoras no sólo son capaces de suministrarnos información de calidad y oportuna, sino que también pueden respaldar en la toma de decisiones. Los sistemas tienen tres componentes interactivos funcionales:

La entrada involucra la captación y acopio de elementos que se deben insertar al sistema para ser procesados. Un ejemplo de entrada para un sistema de manufactura es la materia prima, la energía y esfuerzo humano provistos para asegurar la producción.

El procesamiento incluye los procesos de transformación para convertir las entradas en salidas.

La salida, son los elementos procesados en su estado final, resultantes de la actividad transformadora, como los bienes manufacturados por una fábrica. Desde mucho antes de utilizar las computadoras para su automatización, las organizaciones reunían, almacenaban y actualizaban información en el transcurso normal de su actuación diaria.

La información puede contener datos acerca de personas, lugares y cosas importantes dentro de la organización y el entorno que la rodea.



*Adaptado por Kevin García Aguilar
del texto original de Francisco González Longatt*

Figura 1. Tomada de <https://www.monografias.com/trabajos89/sistemas-informacion-gerencial-estrategico/sistemas-informacion-gerencial-estrategico.shtml>



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Actividad de Aprendizaje 01_1_Reconocer la importancia de un Sistema información y la importancia de los requisitos para la aplicación.

Desarrolle la siguiente actividad de manera individual. Tenga en cuenta las siguientes instrucciones.

1. Visualice el video **“01_video_Sistema de información .mp4”** que se encuentra en el material de apoyo de esta guía.
2. En grupo de dos conteste las siguientes preguntas:
 - a) ¿Qué es un dato?, y ¿qué es información?
 - b) ¿Cuál es la diferencia entre datos e información?
 - c) ¿Por qué es importante tener la información organizada?
 - d) ¿Por qué es importante llevar el control de inventarios en una empresa, en que medios se podrán llevar estos procesos de (venta, compra y almacenaje de productos)?
 - e) ¿Cree usted que es importante tener la información organizada?, además de hacer el registro y control diario de forma detallada en cada uno de los procesos de la empresa?
 - f) ¿Conoce casos similares de locales o empresas comerciales que presenten la misma problemática del video en la localidad en donde usted vive, cuáles de esas empresas llevan sus procesos de control y registro ordenados y automatizados?
 - g) ¿Qué sucedería si no se lleva un registro y control detallado de los datos adecuados para la administración de una empresa?
3. Ahora visualice el video **“02_video_SISTEMAS_DE_INFORMACION”** que se encuentra en el material de apoyo de esta guía.
 - a) ¿Cuáles cree que son las problemáticas mostradas en el video?
 - b) Enuncie y explique dos soluciones a la problemática mostrada en el video.
 - c) ¿Qué pasaría si se le presentara la misma problemática del video en su vida cotidiana, como lo solucionaría?
4. Elabore una lista de 10 situaciones de la vida real que considere que son un sistema de información y ¿Por qué?



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

5. Tome de la lista anterior un sistema y analice cuidadosamente cuales serían sus objetivos, parámetros, subsistemas, límites, entradas y salidas de información.

Este escrito nómbrelo como **“01_1_REFLEXIÓN_Sistemas_de_información.DOCX”** y guárdelo el lugar correspondiente en su portafolio.

Tiempo estimado de esta actividad: 3 horas

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

Actividad de Aprendizaje 01_2_Identificar la importancia de la información.

Usted quiere invitar a un(a) amigo(a) a cine a ver una película, pero al momento de comprar la boleta en la taquilla hay demasiada fila y usted no tiene tiempo, la única forma de comprar la boleta es una reserva en línea por internet. Se debe realizar un proceso de compra y una asignación de silla, ¿cómo cree usted que este proceso se lleva a cabo de una forma sencilla?, en grupos de dos aprendices realice:

1. Describa cómo sería el paso a paso para elaborar la compra en línea de la boleta.
2. Realice una lista de la información que debe tener lista para la compra de la boleta.
3. Si usted conoce cambios en las funcionalidades (nuevas o funcionalidades retiradas) de versiones anteriores consígnelas.
4. Identifique y elabore un listado de los lugares que presentan la función 3d, 2d, asignación de lugar, hora y precio de película que desea ver.

Algo que para algunos es sencillo, puede que para otros se difícil, en la vida diaria encontraremos una serie actividades que requiere de pasos para su solución. ¿Lo han notado?

Su instructor o docente generará una discusión en torno a esta actividad para que participe con sus opiniones.

Los cuatro puntos de esta actividad consignados en Word, deberán almacenados con el nombre de **“01_2_TALLER_identificar_la_información_Apellido_Nombre.docx”** y anexado en su portafolio de evidencias.

Tiempo estimado de esta actividad: 3 horas.

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



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Los sistemas de información son una herramienta dentro de los negocios, y requeridos para poder dar apoyo al proceso de toma de decisiones de las organizaciones. Desde esta perspectiva debe ser claro que toda organización requiere de un sistema de información, y los requiere durante toda su existencia, lo único que se requiere es que evolucione adecuadamente en el tiempo.

Actividad de Aprendizaje 01_3_ Identificar y aplicar los conceptos de sistemas de información.

De forma individual visualice el documento “01_3_Fundamentos_SI” que se encuentra en el material de apoyo de esta guía. Conteste las siguientes preguntas en tu cuaderno:

- ✓ ¿Qué es un sistema de información?
- ✓ ¿Cuál es el objetivo de un sistema de información?
- ✓ ¿Cómo es la estructura de un sistema de información?
- ✓ ¿Qué elementos componen a un sistema de información?
- ✓ ¿Cuáles son las actividades básicas de un sistema de información?
- ✓ ¿Qué clases de sistemas de información existen?
- ✓ ¿Como se clasifican los sistemas de información?

Una vez finalizado el taller, se realizará una socialización liderada por el instructor para analizar las respuestas de varios compañeros.

Almacene la evidencia con nombre **01_3_TALLER_FUNDAMENTOS_DE_SI_APELLIDO_NOMBRE.DOCX**. En su portafolio de evidencias.

Actividad de Aprendizaje: 01_4 Lectura

- Realizar la siguiente lectura que se encuentra en el Material de Apoyo de la Guía el archivo tiene el nombre de esta forma **01_4_Lectura Sistemas_de_información**, y desarrollar las siguientes actividades de Aprendizaje:
 - Desarrollar la actividad en el archivo **01_5_TALLER_CRUCIGRAMA_PIRAMIDE_SI**
 - Desarrollar la actividad en el archivo **01_6_TALLER_SOPA_DE_LETRAS_SI**

Los dos puntos de esta actividad guárdelos en archivo Word y nómbrelo

“**01_4_TALLER_SISTEMAS_DE_INFORMACIÓN_Apellido_Nombre**” y anéxelo en su portafolio de evidencias.

Actividad de Aprendizaje 01_7_ Identificar los conceptos y Fundamentos de los sistemas de información.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Resuelva el cuestionario “01_1_INSTRUMENTO_Cuestionario_Sistema_de_informacion” de conocimientos que se encuentra en **BlackBoard** de manera individual. El tiempo para resolver este cuestionario es de 15 minutos

Tiempo estimado de esta actividad: 3 horas

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

Actividad de Aprendizaje 01_4_Modelar y aplicar los conocimientos adquiridos en su proyecto de sistema de información.

Reúname con su(s) compañero(s) de proyecto y desarrolle las actividades propuestas.

1. Elabore un cuadro enunciando las tres (3) actividades: (entrada, proceso, salida) y retroalimentación que se van a manejar en el sistema de información de su proyecto.
2. Elabore el mapa conceptual de los procesos que se van a manejar en el sistema de información de su proyecto.
3. Realice un diagrama de flujo del sistema de información de su proyecto.
4. Realice una presentación en Power Point, mostrando las etapas para la creación del sistema de información de su proyecto.

El ejercicio se debe guardar en una carpeta comprimida con el nombre

“01_4_ARCHIVO_Ejercicio_Proyecto.rar”, y envíelo a la actividad destinada en Blackboard.

Tiempo estimado de esta actividad: 9 horas



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia las técnicas e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<p>Evidencias de Conocimiento:</p> <p>Responde preguntas acerca de La importancia de los sistemas de información. “Cuestionario sistema de información BlackBoard”</p>	<p>Analiza de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas según los requerimientos de los contextos productivos y sociales.</p>	<p>Socialización, prueba de conocimientos / cuestionario</p>
<p>Evidencias de Desempeño:</p> <p>Implementa cada de uno de los conceptos y procesos que corresponden propiamente a los sistemas de información. 01_3_TALLER_FUNDAMENTOS_DE_SI_APELLIDO</p>	<p>Aborda procesos de trabajo colaborativo orientados hacia la construcción colectiva según los requerimientos de los contextos sociales y productivos.</p>	<p>Observación Sistemática/ Lista de Chequeo.</p>



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Evidencias de Producto: Aplica en el proyecto de formación cada uno de los conceptos de forma adecuada y precisa. "01_4_ARCHIVO_Ejercicio_Proyecto.rar"	Elabora propuestas de trabajo, de acuerdo con la interpretación de las necesidades tecnológicas, expuestas en el informe de requerimientos, según normas y protocolos de la empresa.	Valoración de producto
--	--	------------------------

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Sistema información: es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad u objetivo.

Base de datos: Conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente. En una base de datos, la información se organiza en campos y registros. Los datos pueden aparecer en forma de texto, números, gráficos, sonido o vídeo.

Datos: son flujos de elementos en bruto que representan los eventos que ocurren en las organizaciones o en el entorno físico antes de ordenarlos e interpretarlos en una forma que las personas puedan comprender y usar.

Información: datos que se han modelado en una forma significativa y útil para los seres humanos.

Levantamiento de información: Proceso mediante el cual el analista recopila datos e información de la situación actual de un sistema, con el propósito de identificar problemas y oportunidades de mejora.

Sistemas de administración del conocimiento (KMS): permiten a las organizaciones administrar mejor los procesos para capturar y aplicar el conocimiento y la experiencia.

Sistemas de apoyo a ejecutivos (ESS): ayudan a la gerencia de nivel superior a tomar estas resoluciones. Se encargan de las decisiones no rutinarias que requieren de juicio, evaluación y perspectiva, debido a que no hay un procedimiento acordado de antemano para llegar a una solución.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Sistemas de información administrativa (MIS): de obtener este alfabetismo más amplio en los sistemas de información. Tratan con los aspectos del comportamiento al igual que con los aspectos técnicos que rodean el desarrollo, uso e impacto de los sistemas de información que utilizan los gerentes y empleados en la empresa

Sistemas de soporte de decisiones (DSS): brindan apoyo a la toma de decisiones que no es rutinaria. Se enfocan en problemas que son únicos y cambian con rapidez, para los cuales el proceso para llegar a una solución tal vez no esté por completo predefinido de antemano.

Sistemas empresariales: también conocidos como sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), para integrar los procesos de negocios en manufactura y producción, finanzas y contabilidad, ventas y marketing, y recursos humanos en un solo sistema de software.

6. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

Laudon, K & Laudon, J. (2004) Sistemas de Información Gerencial. Octava Edición. México: Editorial Pearson –Prentice Hall

Senn A. James(1992), Sistemas de Información para la Administración, Segunda Edición. México Grupo Editorial Iberoamérica

Imperial College London - Information Systems Engineering degree - Information Systems Engineering

O'Leary, Timothy y Linda. (2008). Computing Essentials Introductory 2008. McGraw-Hill on Computing2008.com

Kroenke, David (2008). Using MIS - 2nd Edition.

7. Recursos para el aprendizaje

Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas)

- **Equipos de cómputo:** uno por persona
- **Videobeam:** uno por grupo

Materiales de formación (consumibles)

- **Papel:** 30 unidades



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
Procedimiento de Desarrollo Curricular
GUÍA DE APRENDIZAJE

Talento Humano (Instructores)

- **Especialidad:** Ingeniero de sistemas y/o tecnólogo

Ambientes de aprendizaje tipificados

- **ESCENARIO:** Aula de cómputo, videobeam, extinguidores.

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diego Fernando Casas	Instructor	Articulación con la media	15/07/2017

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Kevin García Aguilar	Instructor	Articulación con la media	24/02/2019	Actualización de lineamientos elaboración de guías de aprendizaje