



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE - GUÍA 00 INDUCCIÓN

- **Denominación del Programa de Formación:** Curso Maestro Introdutorio a la Formación Profesional Integral
- **Código del Programa de Formación:** 41311582
- **Nombre del Proyecto:** Introducción a la Formación Profesional Integral
- **Fase del Proyecto:** Inducción
- **Actividad de Proyecto:** Reconocer los aspectos de la Formación Profesional Integral del Sena y el Rol de Aprendiz.
- **Competencia:** Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
- **Resultado de Aprendizaje Alcanzar:** Identificar la dinámica organizacional del SENA y el rol de la formación profesional integral de acuerdo con su proyecto de vida y el desarrollo profesional
- **Duración de la Guía de Aprendizaje:** x Horas

2. PRESENTACIÓN

La articulación con la media es un programa del gobierno nacional, liderado por el SENA y el Ministerio de Educación. Permite a los estudiantes de grado once obtener dos títulos: Bachiller y Técnico SENA. Fortaleciendo las competencias laborales y ofreciendo oportunidades en el sector productivo.



Tu compromiso como aprendiz y actor activo responsable, es tu formación y conocer con quien te estas formando, cuales son tu deberes y los beneficios que también tienes, en resumidas cuentas conocer y desarrollar tu identidad institucional.

Porque a lo que no conoces no le das importancia, por dicha razón en esta guía te conoceremos más y conocerás tu institución de educación superior, SENA de la que ya eres parte. **¡BIENVENIDO Y EMPECEMOS!**

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Para el desarrollo de este proceso introductorio a la formación profesional integral, se proponen solo diez (10) actividades sencillas y dinámicas, presentadas en cuatro (4) momentos.

3.1 Actividades de Reflexión Inicial:

Reconocer la dinámica organizacional del SENA - Momento 1

3.1.1 ¿Quién soy?

_____000000000000_____000000000000_____
_____00000000_____00000_____000000_____0000000_____
_____0000000_____000_____00000_____
_____0000000_____0_____0000_____
_____000000_____0000_____
_____00000_____0000_____
_____00000_____0000_____
_____00000_____00000_____
_____00000_____000000_____
_____0000000_____0000000_____
_____000000_____000000_____
_____000000_____000000_____
_____00000_____000000_____
_____00000_____0000_____
_____0000_____0000_____
_____0000_____000_____
_____000_____000_____
_____000_____00_____
_____00_____00_____
_____00_____

- **Descripción de la actividad:**

1. Contesta las siguientes preguntas en tu cuaderno o documento digital:

- **Autoconocimiento**

- ¿Cómo me llamo?
- ¿Cuántos años tengo?
- ¿Qué me gusta hacer en mi tiempo libre?
- ¿Quién soy? ¿En que etapa de mi vida estoy?
- ¿Qué quiero lograr en mi vida?
- y ¿Qué tengo que hacer para lograrlo?

- **Método V2MOM**

- **Visión:** ¿Qué quieres conseguir? ¿Cuál es tu **objetivo**?
- **Valores:** ¿Qué es importante para ti? ¿Cuál es el valor más importante para ti? ¿Cuáles son los valores que le siguen?

- **Métodos:** ¿Cómo conseguirlo? ¿Cuáles son los pasos para conseguir ese objetivo?
 - **Obstáculos:** ¿Qué le impide lograr eso que quiere? ¿Y cómo los resolverás?
 - **Medidas:** ¿Cómo sabes que has conseguido lo tu objetivo?
 - **Tú creas tu realidad**, contesta las siguientes preguntas, con lo primero que se te venga a la mente
 - ¿La vida es?
 - ¿El mundo es?
 - ¿Las personas son?
-

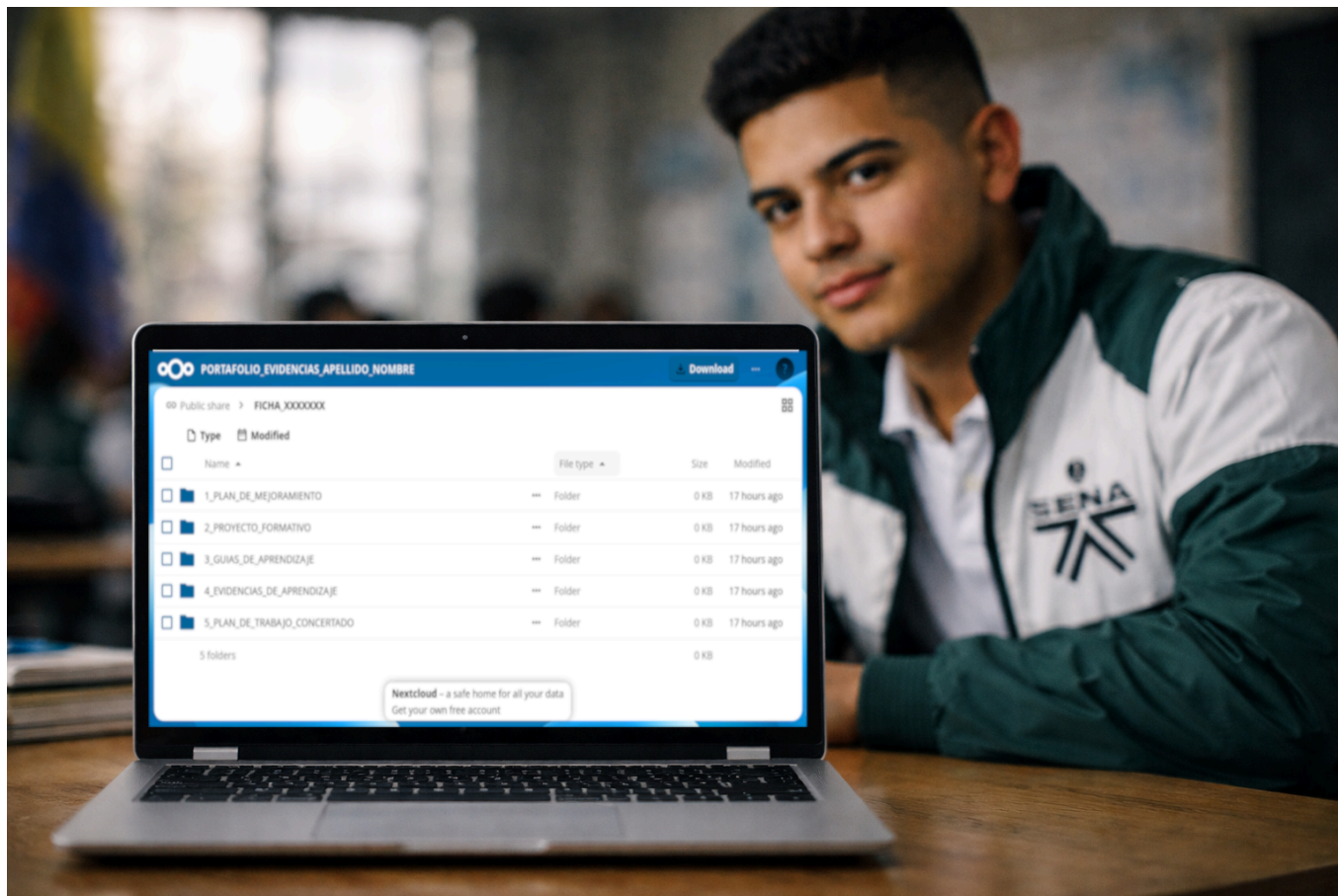
ENTREGABLE

Guarda tu evidencia de aprendizaje como:

- **31_01_presentacion**

Esta evidencia debe estar cargada en tu portafolio para su revisión y valoración.

3.1.2 “Yo tengo mi Portafolio del Aprendiz”



- **Descripción de la actividad:**

1. Visualiza la imagen *32_IMG_Portafolio_Aprendiz*, disponible en la carpeta *Material de apoyo* o la siguiente estructura de carpetas para crear tu portafolio del aprendiz:

- 📁 PORTAFOLIO_EVIDENCIAS_APELLIDO_NOMBRE
 - 📁 FICHA_XXXXXXX
 - 📁 1_PLAN_DE MEJORAMIENTO
 - 📁 2_PROYECTO_FORMATIVO
 - 📁 3_GUIAS_DE_APRENDIZAJE
 - 📁 4_EVIDENCIAS_DE_APRENDIZAJE
 - 📁 GUIA_00_INDUCCIÓN
 - 📁 GUIA_01
 - 📁 GUIA_02
 - 📁 GUIA_03
 - 📁 GUIA_04
 - 📁 PROYECTO_FORMATIVO
 - 📁 5_PLAN_DE_TRABAJO_CONCERTADO

2. Ahora, haz clic en el siguiente enlace para acceder a la plantilla del portafolio del aprendiz y ver un ejemplo de cómo debe estar estructurado:
 - [Enlace - Plantilla del Portafolio del Aprendiz](#)
 3. Luego, considerando el ejemplo que viste anteriormente, crea tu portafolio del aprendiz o si prefieres haz clic en el enlace a continuación para generar automáticamente tu portafolio del aprendiz:
 - [Enlace - Generador automatico del Portafolio del Aprendiz](#)
 4. Una vez que hayas creado tu portafolio del aprendiz, utiliza un **servicio de almacenamiento en la nube** para gestionar allí los archivos relacionados con tu formación.
 5. Por último, cuando hayas subido tu portafolio a la nube, copia el enlace y pégalo en un documento digital. Asegúrate de configurar los permisos de tu portafolio para que **cualquier persona con el enlace pueda acceder y visualizarlo**.
-

ENTREGABLE

Guarda tu evidencia de aprendizaje como:

- **31_02_enlace_portafolio**

Esta evidencia debe estar cargada en tu portafolio para su revisión y valoración.

3.1.3 “Reconozco mi Estilo de Aprendizaje”



- **Descripción de la actividad:**

1. Realiza el siguiente test respondiendo todas las preguntas, accede a él a través del siguiente enlace:
 - [Enlace - Test de las inteligencias múltiples: ¿Cuál es tu inteligencia según Gardner?](#)
2. Guarda el resultado que obtuviste, en un archivo PDF con el nombre correspondiente al entregable.

ENTREGABLE

Guarda tu evidencia de aprendizaje como:

- **31_03_test_inteligencias**

Esta evidencia debe estar cargada en tu portafolio para su revisión y valoración.

3.1.4 Bienvenida a aprendices

- **Descripción de la actividad:**

1. Lee el siguiente texto y determina que tipo de texto es ¿Es un poema? ¿Una canción? ¿Una fábula?:

Ahora que estás aquí, contamos contigo, puedes dar lo mejor de ti, trabajemos unidos.

Construyamos el país que queremos con educación que es de lo que sabemos, nuestro conocimiento aportemos y juntos lo lograremos.

Dando ejemplo desde el ser y motivando al hacer.

*SENA con el conocimiento,
SENA desarrollamos talento.
SENA para formar el país,
este es nuestro momento. (x2)*

*Por la gente, para la gente en el SENA educamos diferente.
Por la gente, para la gente la confianza es nuestro referente. (x2)*

*Conéctate con el SENA seguro valdrá la pena,
Conéctate con SENA.*

2. Ahora, visualiza el video *31_VID_Bienvenida_SENA*, disponible en la carpeta *Material de apoyo*, o accede a él a través del siguiente [Enlace - Bienvenida Aprendices SENA](#), para verificar si tu respuesta anterior es correcta.
 3. Después, solicita a tu instructor acceso a la **Base de Datos de Aprendices** y completa tu información personal allí.
 4. Finalmente, siguiendo las indicaciones de tu instructor, inicia el proceso de **Elección del Vocero**. Este proceso es fundamental, porque los aprendices eligen un líder que actúa como intermediario entre el grupo, el instructor y las directivas institucionales. Asegúrate de tomar alguna fotografía durante la elección.
 - Funciones principales del vocero:
 - Comunicar inquietudes y necesidades del grupo.
 - Apoyar la organización de actividades académicas.
 - Fomentar la convivencia y el respeto, así como el cumplimiento del reglamento.
 - Participar en reuniones cuando sea convocado.
-

ENTREGABLE

Guarda tu evidencia de aprendizaje como:

- **31_04_fotografia_eleccion**

Esta evidencia debe estar cargada en tu portafolio para su revisión y valoración.

3.1.5 Conociendo el SENA

- **Descripción de la actividad:**

1. Lee atentamente el documento *31_LECT_QuienesSomos_SENA*, disponible en la carpeta *Material de apoyo*, o accede a él a través del siguiente [Enlace - Pagina Oficial SENA - Quiénes somos](#).
2. Una vez comprendida la lectura o explorado la pagina, realice una infografía donde se muestre la historia, la misión, visión y los símbolos institucionales del SENA.

ENTREGABLE

Guarda tu evidencia de aprendizaje como:

- **31_05_soysena_infografia**

Esta evidencia debe estar cargada en tu portafolio para su revisión y valoración.

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

Conocer las tecnologías de información y comunicación (Tics) a tu disposición para tu formación - Momento 2

3.2.1 Conociendo las plataformas SENA



- **Descripción de la actividad:**

1. Accede a cada una de las plataformas listadas a continuación haciendo clic en los enlaces. Explora cada sección y toma mínimo una captura de pantalla por plataforma y donde esten las sesiones indicadas. Agrégalas a un documento digital, en total te deben quedar 11 (Once) capturas de pantallas en el documento digital:

- [Enlace a Betowa](#)
 - Consultar programas de formación
- [Enlace a ZAJUNA LMS](#)
 - Cursos cortos
 - PQRS SENA
 - Soporte en línea

- [Enlace a Blog del CGMLTI](#)
 - Aprendices-> Bienestar al aprendiz
 - Programas-> Programas de Formación Titulada
 - Directorio
 - [Enlace a SENA SofiaPlus](#)
 - Registro -> Registro Persona - Datos básicos -> Validar Contraseña -> Datos Básicos (Actualiza tu información si lo requieres)
 - [Enlace a pagina para descargar certificado SENA](#)
 - [Enlace a Biblioteca Virtual SENA](#)
-

ENTREGABLE

Guarda tu evidencia de aprendizaje como:

- **32_06_pantallazos_plataformas**

Esta evidencia debe estar cargada en tu portafolio para su revisión y valoración.

3.3. Actividades de apropiación del conocimiento:

Comprender en qué consiste la formación por proyectos como estrategia para el logro de los resultados del programa, así como la normas que rigen la formación - Momento 3

3.3.1. Formación Profesional Integral, Programa de formación

Siga la presentación *33_LECT_FPI_ModeloPedagogico_SENA*, mientras escucha atentamente la explicación de su instructor sobre la Formación Profesional Integral (FPI), la metodología de formación por proyectos del SENA y las guías que se trabajarán en cada grado.

Descripción de la actividad: Al finalizar la explicación, consulte nuevamente la presentación en la carpeta *Material de apoyo*. Con base en esta información, elabore un mapa mental utilizando la herramienta de su preferencia (por ejemplo: Obsidian, Excalidraw, Canva, o en papel). El mapa mental debe incluir los siguientes aspectos del programa:

- Modelo Pedagógico de la Formación Profesional Integral (FPI)
 - Fundamentos: desarrollo humano del aprendiz como persona, ciudadano y trabajador.
 - Enfoque en el ser humano integral que aporta a la sociedad.
- Rol del Aprendiz y del Instructor
 - Aprendiz: autónomo, creativo, líder, protagonista de su proceso de aprendizaje.
 - Instructor: orientador, mediador y experto en su área.
- Estructura de la Formación
 - Basada en competencias: básicas, específicas y transversales (como Ética, Comunicación, TIC e Inglés).
 - Uso de Guía de Aprendizaje, Programa de Formación y Proyecto Formativo.
- Estrategias de Ejecución y Evaluación
 - Aprender a aprender (trabajo en equipo y solución de problemas).
 - Evaluación por evidencias: de conocimiento, producto y desempeño.

ENTREGABLE

Guarda tu evidencia de aprendizaje como:

- **33_07_mapamental_fpi**

Esta evidencia debe estar cargada en tu portafolio para su revisión y valoración.

3.3.2. Reglamento del aprendiz

Descripción de la actividad:

1. Revise y lea con atención el documento *33_LECT_AcuerdoSena0009_2024*, disponible en la carpeta *Material de apoyo*, o accede a él a través del siguiente [Enlace - Reglamento del Aprendiz SENA - Acuerdo 009 de 2024](#), el cual incluye tus derechos, deberes y otros temas de interés.
2. Una vez realizado el análisis del anterior documento, utilice la herramienta [ChatPDF - haz clic aquí](#) o alguna inteligencia artificial que conozcas como [Duck AI](#), para formular y resolver las siguientes preguntas relacionadas con el Reglamento del Aprendiz SENA:
 - En qué casos se considera que un aprendiz se encuentra en deserción.
 - Enumere 5 derechos del aprendiz.
 - Cuáles son los deberes más relevantes del aprendiz.
 - Que sucede si no asisto a la formación.
 - Que es un llamado de atención.
 - Que sucede si me cambio de colegio.
3. Realiza tres (3) preguntas más de tu interés y guarda el chat que tuviste con la IA en un documento digital.

ENTREGABLE

Guarda tu evidencia de aprendizaje como:

- **33_08_chat_reglamentoaprendiz**

Esta evidencia debe estar cargada en tu portafolio para su revisión y valoración.

3.4. Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Proponer ideas de proyecto de acuerdo con el proceso de etapa productiva del programa de formación. - Momento 4

3.4.1 Etapa Productiva y Proyecto Productivo

Para el desarrollo de tu formación, utilizaremos la metodología de **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)**. Este enfoque pedagógico te permite adquirir conocimientos y desarrollar habilidades mediante el análisis, la planificación, la ejecución y la evaluación de proyectos.

La metodología ABP fomenta el aprendizaje activo, el trabajo colaborativo y el desarrollo de competencias como la investigación, la resolución de problemas y la creatividad. Se fundamenta en la idea de que aprendes mejor cuando trabajas en proyectos significativos y aplicables a la vida real.

- **Descripción de la actividad:**

1. Observa atentamente el video **34_VID_Etapa_Productiva**, disponible en la carpeta *Material de apoyo*, o accede a él a través del siguiente [Enlace - Video Etapa Productiva](#)
2. Presta especial atención a las explicaciones de tu instructor, quien describirá el proyecto formativo y las líneas de proyecto establecidas para el desarrollo de la etapa práctica. A partir de este proyecto formativo, deberás proponer un **proyecto productivo**.
3. Finalmente, forma un equipo con un compañero, **haciendo un grupo de proyecto de dos personas**, seleccionen una línea o temática de proyecto y realicen una lluvia de ideas o propuesta para la aplicación del proyecto productivo. Escriban sus ideas en un documento digital.

ENTREGABLE

Guarda tu evidencia de aprendizaje como:

- **34_09_propuesta_proyecto**

Esta evidencia debe estar cargada en tu portafolio para su revisión y valoración.

3.4.2 Oportunidades de la Cadena de Formación

¿Sabías que puedes continuar tu carrera y, al mismo tiempo, ahorrar tiempo y dinero? La **cadena de formación** te ofrece la posibilidad de avanzar al siguiente nivel, siempre y cuando el ciclo anterior haya sido reconocido y certificado. Esto habilita al aprendiz para el sector productivo y permite continuar su desarrollo humano en la misma línea de ocupación, oficio o tecnología.

La cadena de formación te permitirá transitar del ciclo técnico al tecnológico y, posteriormente, al profesional.

- **Descripción de la actividad:**

1. Selecciona y visualiza un video de la carpeta *34_VID_VocesDe/SENA*, de nuestros casos de éxito *Voces del SENA: historias reales de nuestros aprendices* disponibles en la carpeta *Material de apoyo*, o accede a él a través del siguiente [Enlace - Videos Voces del SENA](#), aprendices que, al igual que tú, se encontraron en situaciones similares y que continuaron avanzando después de finalizar su formación técnica.
2. Después, identifica tu programa de formación, lee con atención *34_LECT_Sensibilizacion_CadenaFormacion*, disponible en la carpeta *Material de apoyo*.
3. Ahora, haz un autorretrato de cómo te imaginas al terminar tu bachillerato y tu formación técnica y en el retrato escribe cuál sería tu siguiente paso, tu siguiente nivel.

Si deseas más información, a continuación encontrarás enlaces de interés relacionados con la cadena de formación:

- [SENA y sus Convenios con Universidades](#)
- [Cadenas de formación SENA](#)
- [SGVA - Sistema de Gestión Virtual de Aprendices](#)

ENTREGABLE

Guarda tu evidencia de aprendizaje como:

- **34_10_autoretrato_cadenaformacion**

Esta evidencia debe estar cargada en tu portafolio para su revisión y valoración.

4. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Entregables:

- 31_01_presentacion
- 31_02_enlace_portafolio
- 31_03_test_inteligencias
- 31_04_fotografia_eleccion
- 31_05_soysena_infografia
- 32_06_pantallazos_plataformas
- 33_07_mapamental_fpi
- 33_08_chat_reglamentoaprendiz
- 34_09_propuesta_proyecto
- 34_10_autoretrato_cadenaformacion

Felicidades a ti, porque si estas leyendo esto significa que ya leíste toda la guía para tener un panorama general y empezar a hacer las actividades de la guía ¡Sigue así!

Bueno y si ya hiciste las actividades ¡Enhorabuena! Este es un de los muchos triunfos que vas a tener. ¡Vas por buen camino!

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Actividades de aprendizaje:** Acciones realizadas por los aprendices con la orientación del instructor que son unos ejemplos de lo que se debe hacer en el mundo laboral.
- **Competencia:** Capacidad para el uso de conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas.
- **Competencia básica:** Capacidad que permite el desempeño en diferentes ámbitos de la vida. (Clave y Transversales).
- **Competencia clave:** Capacidades indispensables para el aprendizaje y desarrollo personal y social.
- **Competencia laboral:** Aplicación de los conocimientos, destrezas y comprensiones a las funciones típicas del área.
- **Competencia específica:** Conocimientos, destrezas y habilidades relacionados con una ocupación en particular.
- **Competencia transversal:** Capacidad para la interacción con otros y la gestión y relacionamiento en las diferentes dimensiones de la vida.
- **Evidencia de aprendizaje:** Prueba manifiesta del aprendizaje (conocimiento – producto).
- **Evidencias de conocimiento:** Son las manifestaciones ciertas y claras sobre el aprendizaje que se relacionan con el saber, conocer de hechos y procesos, comprensión de los principios y teorías. Saber utilizar y aplicar el conocimiento.
- **Etapa Lectiva:** Período en el cual el aprendiz recibe formación en ambientes educativos institucionales que facilitan el logro de los objetivos de la formación.
- **Etapa Productiva:** Tiempo en el que el aprendiz aplica los conocimientos adquiridos en la etapa lectivo, en situaciones reales de trabajo, donde la empresa participa activamente con el acompañamiento y asesoría necesarias para alcanzar los objetivos establecidos.
- **Formación Profesional Integral:** Proceso teórico-práctico que se orienta al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos de actitudes y valores para su convivencia social y laboral.
- **Guía de aprendizaje:** Recurso didáctico que facilita el desarrollo de un aprendizaje (actitudinal, cognitivo y procedimental).
- **Instrumento de evaluación:** Conjunto de herramientas para recoger datos que permita valorar al aprendiz frente al desarrollo de las competencias.
- **Programa de Formación:** Conjunto de competencias de la certificación de la formación profesional integral para dar respuesta a las necesidades del sector productivo.
- **Resultado de aprendizaje:** Enunciados que permiten verificar los procesos cognitivos y de apropiación de los conocimientos.

6. REFERENCIAS BIOGRÁFICAS

- Benioff, M. (2024, 11 de diciembre). *Create strategic company alignment with a V2MOM*. Salesforce. <https://www.salesforce.com/blog/how-to-create-alignment-within-your-company/>
- ChatPDF. (s. f.). *Herramienta de análisis de documentos PDF*. Recuperado de <https://www.chatpdf.com/es>
- Duck AI. (n.d.). *Duck.ai de DuckDuckGo. Chat de IA privado. Gratis*. Recuperado de <https://duck.ai/>
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Articulación de la Educación Media con la Educación Superior y la Formación para el Trabajo*. MEN.
- Psicoactiva. (n.d.). *Test de las inteligencias múltiples. ¿Cuál es tu inteligencia según Gardner?* Recuperado de <https://www.psicoactiva.com/test/educacion-y-aprendizaje/test-de-las-inteligencias-multiples/>
- Sánchez, G. (2026). *Masterclass GS: Pasión y destino*. Recuperado de <https://academia.gerrysanchez.com/p/masterclass-gs-pasion-y-destino>
- Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (1997). *Acuerdo 008 de 1997 estatutos de la formación profesional Integral*.
- Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (2024). *Reglamento del Aprendiz SENA. Acuerdo 0009 de 2024*. SENA.
- Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (s. f.). *Manual para la articulación del SENA con la educación media - GFPI-M-004*.
- Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (s. f.). *Modelo Pedagógico de la Formación Profesional Integral – FPI*. SENA.
- Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (s. f.). *Plataforma BETOWA – Oferta de Programas*. Recuperado de <https://betowa.sena.edu.co/oferta>
- Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (s. f.). *Plataforma SOFIA Plus*. Recuperado de <https://oferta.senasofiaplus.edu.co/sofia-oferta/>
- Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (s. f.). *Plataforma ZAJUNA – Formación Virtual*. Recuperado de <https://zajuna.sena.edu.co/>
- Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (s. f.). *Sistema de Bibliotecas SENA*. Recuperado de <https://biblioteca.sena.edu.co/>
- Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (s. f.). *Convenios con Instituciones de Educación Superior*. Recuperado de https://www.sena.edu.co/es-co/comunidades/instructores/Paginas/convenios_con_universidades.aspx
- YouTube – Canal Oficial SENA. (2021). *Bienvenida aprendices SENA*. Recuperado de <https://youtu.be/5yPHrOP924Y>

6. CONTROL DEL DOCUMENTO

- **Fecha de creación:** 2025-04-22
 - **Autor:** Fabian Hernandez
 - **Cargo:** Instructor
 - **Modalidad:** Articulación
-

7. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realizan ajustes al documento)

- **Fecha de modificación:** 2026-03-02
- **Autor:** Fabian Hernandez
- **Cargo:** Instructor
- **Modalidad:** Articulación
- **Justificación del cambio:** Actualización del diseño curricular

8. CONTROL DEL DOCUMENTO DEL FORMATO GFPI-F135 V04

- **Fecha de creación:** 2026-02-05
- **Autor:** Edwin Cañon
- **Cargo:** Instructor
- **Modalidad:** Articulación

9. CONTROL DE CAMBIOS DEL FORMATO GFPI-F135 V04 (diligenciar únicamente si realizan ajustes al documento)

- **Fecha de modificación:** 2026-02-09
- **Autor:** Julian Maturana
- **Cargo:** Instructor
- **Modalidad:** Articulación
- **Justificación del cambio:** Actualización del diseño curricular



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

Guía 1: Contextualización de sistemas de información y desarrollo de Front-end

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Técnico en Programación de Software.
- **Código del Programa de Formación:** 233104 v2
- **Nombre del Proyecto Formativo:**
 - Construcción de sistema de información para emprendedores y empresarios.
- **Fase del Proyecto:** Análisis.
- **Actividad de Proyecto Formativo:**
 - **Competencia:** Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico.
 - **Competencia:** Desarrollar la solución de software de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.
- **Resultado de Aprendizaje a Alcanzar:**
 - Caracterizar la información a recolectar de acuerdo con las necesidades del cliente.
 - Interpretar el informe de requisitos de la solución conforme a la identificación de las necesidades del negocio.
 - Crear componentes front-end del software de acuerdo con las necesidades del cliente.
- **Duración de la Guía de Aprendizaje:** 150 Horas. 120 presenciales y 30 horas descolarizadas.

2. PRESENTACIÓN

Es momento de asumir tu rol como desarrollador y creador de soluciones. Cada paso que das en el desarrollo de las actividades de esta guía, te acerca a ser ese profesional que transforma retos en oportunidades. ¡Hazlo con compromiso, creatividad y visión!

Esta guía te permitirá desarrollar y fortalecer tus habilidades para:

- Formular requisitos funcionales claros y precisos - Analisis de requisitos.
- Diseñar y desarrollar la interfaz grafica de una aplicación - Desarrollo de Front-end.



[tomado-de](#)

¡Convértete en el creador de soluciones que las empresas necesitan hoy! Comencemos!

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión Inicial:

Descripción de la actividad:

Reflexionar sobre la relevancia de la comunicación en la recolección de información y su influencia en el diseño de sistemas de información. Lee atentamente, sigue las instrucciones y realiza las actividades del taller correspondiente a este punto, que se encuentra en la carpeta *Material de apoyo*.

- **Material de apoyo:**
 - **31-TALLER_REFLEXION**
- **Ambiente requerido:** Ambiente de formación.
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** Aprendizaje reflexivo y colaborativo.
- **Evidencia de aprendizaje:**
 - 31_rta_reflexion_juego_citas
- **Instrumentos de evaluación:** Revisión inmediata de la actividad.

3.2 Actividades de Contextualización e Identificación de Conocimientos:

Descripción de la actividad:

Descubir y entender los temas fundamentales de los sistemas de información, las técnicas de recolección de información y el análisis y definición de requisitos funcionales y no funcionales, los diagramas de caso de uso y el desarrollo del front-end. Lee atentamente, sigue las instrucciones y realiza el taller correspondiente a este punto, que se encuentra en la carpeta *Material de apoyo*.

- **Material de apoyo:**
 - **32-TALLER_CONTEXTUALIZACION**
 - 32-VID_QueEsObsidian
 - 32-VID_ComoUsarObsidian
 - 32-VID_SistemaDeInformacion
 - 32-LECT_SistemaDeInformación
 - 32-VID_QueEsGit
 - 32-VID_QueEsGit_Github
 - 32-VID_TecnicasEInstrumentosRecoleccionDeDatos
 - 32-LECT_TecnicasEInstrumentosRecoleccionDeDatos
 - 32-VID_RequerimientosFuncionalesYNoFuncionales
 - 32-VID_UMLCasosDeUso
 - 32-LECT_UMLCasosDeUso
- **Ambiente de aprendizaje:** Salón de clases.
- **Estrategias didácticas:** Aprendizaje basado en la lectura y análisis, con enfoque creativo.
- **Evidencia de aprendizaje:**
 - 32_rta_html_pagina_sencilla
 - 32_rta_pagina_sencilla_html_css
 - 32_rta_pagina_sencilla_html_css_js
 - 32_rta_mapa_mental_sistemas_informacion
 - 32_rta_infografia_control_versiones
 - 32_rta_informe_tecnica_recoleccion_datos
 - 32_rta_respuestas_requisitos_funcionales_nofuncionales
 - 32_rta_caricatura_explicativa_diagrama

3.3 Actividades de Apropiación del Conocimiento:

Descripción de la actividad:

Desarrollar tu capacidad de análisis e identificar cuales son requisitos funcionales y no funcionales. Lee con atención, sigue las instrucciones y completa el taller correspondiente a este punto, que se encuentra en la carpeta *Material de apoyo*.

- **Material de apoyo:**
 - **33-TALLER_APROPIACION**
 - 33-ACTP_AnalisisDeRequisitos
 - 33-VID_ConHTMLyCSSyJS_CrearUnaPaginaWeb
 - 33-VID_AprendeGit
 - 33-ACTP_Git
- **Ambiente de aprendizaje:** Salón de clases.
- **Estrategias didácticas:** Aprendizaje Activo y Visual – Enfoque Constructivista.
- **Evidencia de aprendizaje:**
 - 33_rta_actividad_practica_analisis_requisitos
 - 33_rta_pagina_sencilla_elementos_pagina_web
 - 32_rta_pagina_sencilla_frontend_backend
 - 33_rta_mi_pagina_con_html_css_js
 - 33_rta_practica_control_versiones

3.4 Actividades de Transferencia del Conocimiento

Descripción de la actividad:

Elaborar la documentación del proyecto, los diagramas y maquetación. Lee con atención, sigue las instrucciones y realiza el taller correspondiente a este punto, que se encuentra en la carpeta *Material de apoyo*.

- **Material de apoyo:**
 - **34-TALLER_TRANFERENCIA**
 - 34-VID_NormasAPA
 - 34_doc_proy_NUMEROGRUPO_TEMALINEA
- **Ambiente de aprendizaje:** Salón de clases.
- **Estrategias didácticas:** Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- **Evidencia de aprendizaje:**
 - 34_rta_html_css_js_login
 - 34_rta_documentacion_login
 - 34_rta_repositorio_git
 - 34_rta_captura_pantalla_curso_apasionate
 - 34_doc_proy_NUMEROGRUPO_TEMALINEA

4. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Entregables:

- 31_rta_reflexion_juego_citas
- 32_rta_html_pagina_sencilla
- 32_rta_pagina_sencilla_html_css
- 32_rta_pagina_sencilla_html_css_js
- 32_rta_mapa_mental_sistemas_informacion
- 32_rta_infografia_control_versiones
- 32_rta_informe_tecnica_recoleccion_datos
- 32_rta_respuestas_requisitos_funcionales_nofuncionales
- 32_rta_caricatura_explicativa_diagrama
- 33_rta_actividad_practica_analisis_requisitos
- 33_rta_pagina_sencilla_elementos_pagina_web
- 32_rta_pagina_sencilla_frontend_backend
- 33_rta_mi_pagina_con_html_css_js
- 33_rta_practica_control_versiones
- 34_rta_html_css_js_login
- 34_rta_documentacion_login
- 34_rta_repositorio_git
- 34_rta_captura_pantalla_curso_apasionate
- 34_doc_proy_NUMEROGRUPO_TEMALINEA

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Sistema de Información (SI):** Conjunto organizado de elementos que interactúan para recolectar, procesar, almacenar y distribuir información.
- **Requisito Funcional (RF):** Acción o comportamiento que el sistema debe realizar, como registrar usuarios o generar reportes.
- **Requisito No Funcional (RNF):** Condición o restricción sobre el funcionamiento del sistema, como rendimiento, seguridad o usabilidad.
- **Levantamiento de Información:** Proceso para recolectar datos relevantes del cliente o usuarios mediante técnicas específicas.
- **Recolección de Datos:** Actividad de obtener información necesaria para el análisis y desarrollo de software.
- **Entrevista:** Técnica de recolección de información basada en el diálogo directo con el cliente o usuario.
- **Encuesta:** Instrumento para recopilar datos estructurados a través de preguntas estandarizadas.
- **Historia de Usuario:** Descripción breve de una funcionalidad desde la perspectiva del usuario final.
- **Interfaz Gráfica de Usuario (GUI):** Medio visual con el que interactúa el usuario con el sistema, compuesto por elementos como botones, menús y ventanas.
- **Unidad informativa:** La unidad informativa es la página web compuesta por documentos de texto, imágenes, audios o videos accesibles mediante un navegador.
- **Sitio web:** Un sitio web es un conjunto de páginas web relacionadas, accesibles a través de un dominio.
- **Aplicativo web:** Un aplicativo web es un sitio que puede contener contenido dinámico, determinado al ser solicitado.
- **Dominio:** El dominio es la dirección que se escribe en el navegador para acceder a un sitio web.
- **Hosting:** El hosting es el espacio donde se alojan los archivos de un sitio web para que sean accesibles en internet.
- **Programación:** La programación web implica el uso de lenguajes y herramientas para crear y mantener un sitio web.
- **Diseño:** El diseño de un sitio web se refiere a su apariencia y la experiencia que ofrece a los usuarios.
- **Estático:** Un sitio web estático tiene contenido fijo, escrito previamente en HTML y que no cambia con el tiempo.
- **Dinámico:** Un sitio web dinámico genera contenido de manera variable, respondiendo a las acciones del usuario y utilizando servidores de aplicaciones.
- **UML (Lenguaje de Modelado Unificado):** Un lenguaje estándar utilizado para especificar, visualizar, construir y documentar artefactos de software. UML incluye varios tipos de diagramas que representan diferentes aspectos de un sistema.
- **Diagrama de Caso de Uso:** Un tipo de diagrama de UML que ilustra las interacciones entre los usuarios (actores) y el sistema. Muestra cómo los actores interactúan con los diferentes casos de uso del sistema.
- **Normas APA:** Un conjunto de reglas para la escritura y citación de fuentes que se utiliza comúnmente en trabajos académicos. Se enfoca en el formato de márgenes, fuentes, interlineado, y referencias bibliográficas.
- **Sistema de Control de Versiones:** Herramientas que ayudan a gestionar y rastrear los cambios en documentos, códigos fuente y otros archivos a lo largo del tiempo. Permiten colaborar y mantener un historial de versiones.
- **GitHub:** Una plataforma web que utiliza el sistema de control de versiones Git para alojar y gestionar proyectos de software. Ofrece características de colaboración, como seguimiento de problemas y gestión de pull requests.
- **GitLab:** Otra plataforma de gestión de repositorios Git que incluye funcionalidades adicionales como integración continua y entrega continua (CI/CD). Permite la colaboración en proyectos de desarrollo de software.
- **Documentación:** Conjunto de documentos que describen el funcionamiento, la estructura y las instrucciones de uso de un software o sistema. Es esencial para comprender, mantener y utilizar eficazmente un proyecto.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Sistemas de información

- Astraway. (2020, 17 de octubre). What are information systems? Characteristics, types and life cycle [Video]. YouTube. <https://youtu.be/NLvcamk5yiM?si=qDY1RHdMII9sG0io>
- Corvo, S. (2020, 15 de septiembre). Sistema de información: características, elementos, ciclo de vida, tipos. Lifeder. <https://www.lifeder.com/sistema-de-informacion/>

Recolección de datos / Métodos

- El Equipo Editorial de lifeder.com. (2021, 21 de enero). 7 técnicas e instrumentos para la recolección de datos. Lifeder. <https://www.lifeder.com/tecnicas-instrumentos-recoleccion-datos/>

Requerimientos (funcionales y no funcionales)

- ADSI sena. (2012, 29 de octubre). Requerimientos funcionales y no funcionales [Video]. YouTube. <https://youtu.be/tF88eNhNSb4?si=JnBL2BHrOLQBUIvI>

Herramientas — Obsidian

- Emowe. (s. f.). ¿Qué es Obsidian y para qué sirve? [Video]. YouTube. <https://youtu.be/YnNdykGbRMI?si=V7nqYGWeZCnLw9Aq>
- Emowe. (s. f.). Cómo usar Obsidian [Video]. YouTube. https://youtu.be/64pl_dKYZOg?si=SX_cnwAl5jJT6wFW

Herramientas — Git / GitHub

- deivchoi. (s. f.). Aprende Git en 15 minutos [Video]. YouTube. <https://youtu.be/vlCXdvciE0?si=6WmZAEclEfhH1m8>
- codigofacilito. (s. f.). Qué es Git explicado en 2 minutos [Video]. YouTube. <https://youtu.be/5sXcjlHphk?si=keb7hvxk10H-cS9v>
- Mark Tech. (s. f.). ¿Qué es Git y GitHub? Explicado en 5 minutos [Video]. YouTube. <https://youtu.be/kAybMY7lqfw?si=c4Kw2HwkRgRJQqs6>

Desarrollo web — HTML, CSS, JavaScript

- Programador X. (s. f.). Cómo crear una página web con HTML, CSS y JavaScript [Video]. YouTube. https://youtu.be/9t9P9KZCmtU?si=ufA0i4NTWo3dXI_c

Normas APA / Curso

- Centro de Escritura Javeriano. (2020). Curso virtual APA Siónate con APA 7.a ed. [Video]. Pontificia Universidad Javeriana. <https://centrodeescriturajaveriano.thinkific.com/courses/normas-apa-septima-edicion>

Historial del documento

Control del documento actual

- **Fecha de creación:** 2025-12-12
- **Autor:**
 - Fabian Hernandez
- **Cargo:** Instructor
- **Modalidad:** Articulación

Control de cambios del documento actual

(Completar solo si se hacen ajustes al documento)

- **Fecha de modificación:** 2025-12-12
- **Autor:** Fabian Hernandez
- **Cargo:** Instructor
- **Modalidad:** Articulación
- **Justificación del cambio:** Actualización de Guía y unión de tematicas (Requisitos funcionales y desarrollo de Frontend) por modificación de diseño curricular

Control del documento del formato GFPI-F135 V04 - Guia #1 - Análisis de sistemas de información

- **Fecha de creación:** 2021-12-13
 - **Autor:**
 - Sierra Rafael
 - Martínez Luis
 - **Cargo:** Instructor
 - **Modalidad:** Articulación

Control de cambios del formato GFPI-F135 V04 - Guia # 1 Análisis de sistemas de información

(Completar solo si se hacen ajustes al documento)

- **Fecha de modificación:** 2026-02-04
 - **Autor:**
 - Lara Braian
 - **Cargo:** Instructor
 - **Modalidad:** Articulación
 - **Justificación del cambio:** Actualización de Guía
- **Fecha de modificación:** 2024-12-10
 - **Autor:**
 - Sepulveda Elder
 - **Cargo:** Instructor
 - **Modalidad:** Articulación
 - **Justificación del cambio:** Cambio de formato y actualización
- **Fecha de modificación:** 2024-02-09
 - **Autor:**
 - Lozano Magaly
 - Betancourt Bernardo
 - Cañon Edwin
 - Ramon William
 - Pamplona Julian
 - **Cargo:** Instructor
 - **Modalidad:** Articulación
 - **Justificación del cambio:** Actualización de Guía y unión de temáticas
- **Fecha de modificación:** 2023-01-14
 - **Autor:**
 - Lozano Magaly
 - **Cargo:** Instructor
 - **Modalidad:** Articulación
 - **Justificación del cambio:** Actualización del diseño curricular
- **Fecha de modificación:** 2022-11-24
 - **Autor:**
 - Casas Diego

- **Cargo:** Instructor
- **Modalidad:** Articulación
- **Justificación del cambio:** Actualización
- **Fecha de modificación:** 2021-12-13
 - **Autor:**
 - Rafael Sierra
 - Martínez Luis
 - **Cargo:** Instructor
 - **Modalidad:** Articulación
 - **Justificación del cambio:** Actualización

Control del documento del formato GFPI-F135 V04 - Guia # 2 Diagrama de casos de uso y front end

- **Fecha de creación:** 2020-12-01
 - **Autor:**
 - Cardozo Wilmer
 - **Cargo:** Instructor
 - **Modalidad:** Articulación

Control de cambios del formato GFPI-F135 V04 - Guia # 2 Diagrama de casos de uso y front end

(Completar solo si se hacen ajustes al documento)

- **Fecha de modificación:** 2026-02-04
 - **Autor:**
 - Garcia Daniel
 - **Cargo:** Instructor
 - **Modalidad:** Articulación
 - **Justificación del cambio:** Actualización de Guía
- **Fecha de modificación:** 2024-12-10
 - **Autor:**
 - Lozano Magaly
 - Pamplona Julian
 - **Cargo:** Instructor
 - **Modalidad:** Articulación
 - **Justificación del cambio:** Actualización de Guía
- **Fecha de modificación:** 2024-02-09
 - **Autor:**
 - Lozano Magaly
 - Betancourt Betancourt
 - Cañon Edwin
 - Ramon William
 - Pamplona Julian
 - **Cargo:** Instructor
 - **Modalidad:** Articulación
 - **Justificación del cambio:** Actualización de Guía y unión de temáticas
- **Fecha de modificación:** 2023-12-06
 - **Autor:**
 - Hernández Fabián
 - Urrego Giovanni
 - **Cargo:** Instructor
 - **Modalidad:** Articulación
 - **Justificación del cambio:** Actualización de Guía y unión de temáticas
- **Fecha de modificación:** 2023-07-07
 - **Autor:**

- Carvajal Geoffrey
- **Cargo:** Instructor
- **Modalidad:** Articulación
- **Justificación del cambio:** Revisión de redacción, actividades, talleres y material anexo
- **Fecha de modificación:** 2023-12-14
 - **Autor:**
 - Rincón Daniel
 - **Cargo:** Instructor
 - **Modalidad:** Articulación
 - **Justificación del cambio:** Actualización de diseño curricular
- **Fecha de modificación:** 2022-07-06
 - **Autor:**
 - Castro Amalia
 - **Cargo:** Instructor
 - **Modalidad:** Articulación
 - **Justificación del cambio:** Actualización OVA



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

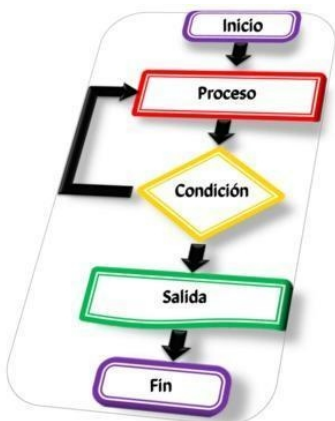
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

Guía 2 Lógica de programación y Algoritmia

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Programación de Aplicaciones para Dispositivos Móviles
- Código del Programa de Formación 228123
- Nombre del Proyecto: Desarrollo de Aplicaciones Móviles para Pequeñas y Medianas Empresas
- Fase del Proyecto, Fase 1: Análisis del Proyecto (Análisis)
- Actividad de Proyecto: Solucionar Problemas con algoritmos y lógica de programación
- Competencias:
 - Técnicas:*
 - Desarrollar la solución de software de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
 - Identificar los componentes de un algoritmo para dar solución a un problema.
 - Codificar el algoritmo de la solución del problema de acuerdo al lenguaje de programación seleccionado
 - Diseñar algoritmos de acuerdo con el problema a solucionar.
- Duración de la Guía: 96 horas (77 horas presenciales y 19 horas desescolarizadas)

2. PRESENTACIÓN



2. Presentación

Toda persona que se inicie en el mundo de la programación necesariamente debe tener en cuenta algunos elementos esenciales para llegar a ser un buen programador. La lógica es uno de estos



elementos. Ésta es esencial en el conocimiento de la programación, porque es la base para escribir código que la computadora pueda interpretar correctamente. La lógica nos permite desarrollar aplicaciones utilizando una secuencia razonada de pasos para lograr determinado objetivo.

<https://lucashiguitabedoya.jimdofree.com/2-periodo-2/contenido/>

Esta guía le permitirá al aprendiz introducirse en el mundo de la programación a través de una serie de conocimientos que les darán las herramientas necesarias para obtener los procesos mentales adecuados para aprender a programar. Es de vital importancia que los aprendices realicen las actividades propuestas con conciencia, ya que esto les permitirá adquirir los conocimientos y la lógica necesaria de manera efectiva.

Los programadores no se hacen de la noche a la mañana, es un proceso que se puede ir realizando poco a poco y la lógica es uno de los aspectos que primero se deben desarrollar. Eso sí, hay que tener algunos conocimientos previos, por ejemplo, manejo básico del computador y fundamentos de matemáticas, entre otros, también hay que tener mucha curiosidad y práctica constante.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Actividad de Aprendizaje 03_1: Analizar los elementos básicos de la lógica proposicional y la construcción de algoritmos para entender el campo de aplicación de la lógica.

Tiempo estimado: 1 hora.

Descripción de la(s) actividad(es)

Descripción de la actividad: El objetivo es aprender los conceptos básicos de lógica de programación a través del desarrollo progresivo de un juego de Comecocos.

Primero revisa el material de formación y busca el taller **31_TALL_ReflexionInicial_Comecocos.pdf** y realiza la actividad allí indicada.

Material de apoyo:

- 31_TALL_ReflexionInicial_Comecocos.pdf
 - 31_VID_CómoHacerUnCOMECOCOSdePapelRápidoFácil

Material Requerido: Hoja de papel (preferentemente cuadriculado para facilitar el diseño).
Lápiz o bolígrafo de color.
Carpeta Material de Apoyo.

Ambiente requerido: Ambiente de formación y equipos de cómputo con el software necesario.

Estrategias técnicas o didácticas activas: Planteamiento de problemas

Evidencia de Aprendizaje: 31_RTA_ReflexionInicial_Origami

Duración de la Actividad: 1 hora.

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

3.2.1 Actividad de Aprendizaje 03_2_1 Identificar los conocimientos necesarios para elaborar algoritmos básicos.



Tiempo estimado: 5 Horas.

Descripción de la(s) actividad(es)

Descripción de la actividad: El objetivo es aprender los conceptos básicos de lógica de programación a través del desarrollo de diagramas de flujo.

Revisa el material de formación y busca el taller **321_TALL_ReflexionInicial_Diagrama_de_Flujo.pdf** y realiza la actividad allí indicada.

Material de apoyo:

- 321_TALL_ReflexionInicial_Diagrama_de_Flujo
 - 321_VID_8_pasos_para_dominar_algoritmos
 - 321_VID_Programacion_Diagramas_de_flujo_y_pseudocodigo

Material Requerido: Computador, conexión a internet
Carpeta Material de Apoyo.

Ambiente requerido: Ambiente de formación y equipos de cómputo con el software necesario.

Estrategias técnicas o didácticas activas: Planteamiento de problemas

Evidencia de Aprendizaje: 321_RTA_Actividad_Contextualización_Diagrama_de_Flujo

Duración de la Actividad: 5 horas.

3.2.2 Actividad de Aprendizaje 03_2_2 Identificar los conocimientos básicos necesarios para elaborar algoritmos

Tiempo estimado: 5 Horas.

Descripción de la(s) actividad(es)

Descripción de la actividad: El objetivo es aprender los conceptos básicos de lógica de programación a través del desarrollo de programas utilizando PSeInt.

Revisa el material de formación y busca el taller **322_TALL_Contextualizacion_PSeInt.docx** y realiza la actividad allí indicada.

Material de apoyo:

- 322_TALL_Contextualizacion_PSeInt
 - 322_VID_Programacion_desde_cero
 - 322_VID_PSeInt_desde_cero

Material Requerido: Computador, conexión a internet
Carpeta Material de Apoyo.

Ambiente requerido: Ambiente de formación y equipos de cómputo con el software necesario.

Estrategias técnicas o didácticas activas: Planteamiento de problemas

Evidencia de Aprendizaje: 322_RTA_Actividad_PSeInt_Comecocos

Duración de la Actividad: 5 horas.

3.2.3 Actividad de Aprendizaje: 06_2 Identificar los conocimientos básicos necesarios para elaborar algoritmos en App Inventor

Tiempo estimado: 5 Horas.

Descripción de la(s) actividad(es)



Descripción de la actividad: El objetivo es aprender los conceptos básicos de lógica de programación a través del desarrollo de programas utilizando App Inventor.

Revisa el material de formación y busca el taller **323_TALL_Contextualizacion_AppInventor.docx** y realiza la actividad allí indicada.

Material de apoyo:

- 323_TALL_Contextualizacion_AppInventor
 - 323_VID_Como_Hacer_un_Juego_Tipo_Runner_en_Mit_App_Inventor
 -

Material Requerido: Computador, conexión a internet
Carpeta Material de Apoyo.

Ambiente requerido: Ambiente de formación y equipos de cómputo con el software necesario.

Estrategias técnicas o didácticas activas: Planteamiento de problemas

Evidencia de Aprendizaje: 323_RTA_Actividad_AppInventor_Juego_Tipo_Runner

Duración de la Actividad: 5 horas.

3.2.4 Actividad de Aprendizaje 02_4 Identificar los conocimientos necesarios para elaborar algoritmos básicos en Python.

Tiempo estimado: 5 Horas.

Descripción de la(s) actividad(es)

Descripción de la actividad: El objetivo es aprender los conceptos básicos de lógica de programación a través del desarrollo de programas utilizando Python.

Revisa el material de formación y busca el taller **324_TALL_Contextualizacion_Python.docx** y realiza la actividad allí indicada.

Material de apoyo:

- 324_TALL_Contextualizacion_Python
 - 324_VID_LógicaDeProgramaciónEstructuraSelectiva.mp4
 - 324_Instrucciones Básicas en un Algoritmo_python.pdf
 - 324_Instrucciones_Basicas_Algoritmo_python.pdf
 - 324_Estructuras selectivas Python 3.mp4

Material Requerido: Video beam, pantalla TV, cable HDMI, cable VGA, guía de formación, marcadores, resma de papel, tablero, conexión a internet, equipos de cómputo, Visual Studio Code
Computador, conexión a internet
Carpeta Material de Apoyo.

Ambiente requerido: Ambiente de formación y equipos de cómputo con el software necesario.

Estrategias técnicas o didácticas activas: Planteamiento de problemas

Evidencia de Aprendizaje: 324_RTA_ejercicios_basicos_python.pdf

Duración de la Actividad: 5 horas.

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

3.3.1 Actividad de Aprendizaje 03_1 Construir algoritmos para la resolución de problemas.

Tiempo estimado: 15 Horas.



Descripción de la(s) actividad(es)

Descripción de la actividad: El objetivo es aprender los conceptos básicos de lógica de programación a través del desarrollo de algoritmos utilizando Python.

Revisa el material de formación y busca el taller **331_TALL_Apropiacion_Python_(CodeCombat)** y realiza la actividad allí indicada.

Material de apoyo:

- 331_TALL_Apropiacion_Python_(CodeCombat)

Material Requerido: Video beam, pantalla TV, cable HDMI, cable VGA, guía de formación, marcadores, tablero, conexión a internet, equipos de cómputo, Visual Studio Code
Computador, conexión a internet
Carpeta Material de Apoyo.

Ambiente requerido: Ambiente de formación y equipos de cómputo con el software necesario.

Estrategias técnicas o didácticas activas: Gamificación Inmersiva

Evidencia de Aprendizaje: 331_RTA_CapturaPantalla_FinalizacionNiveles_CodeCombat

Duración de la Actividad: 15 horas.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento

Actividad de Aprendizaje 06_4: Aplicar los conceptos de Lógica de Programación y algoritmia en el proyecto seleccionado.

Tiempo estimado: 65 horas (46 presenciales, 19 desescolarizadas)

Por grupos de proyecto diseñe los diagramas de flujo y el pseudocódigo del módulo Usuarios en python que tiene el proyecto asignado manejando el registro, consulta y actualización de los datos ingresados.

Para el registro de un usuario el algoritmo debe pedir los datos del usuario a registrar, por ejemplo, nombre de usuario y contraseña y los demás datos necesarios, según lo indicado en el archivo plantilla del proyecto asignado.

Para la consulta de usuarios el algoritmo debe permitir consultar los usuarios según su número de documento de identificación.

Igualmente, para la actualización de los datos de un usuario, el algoritmo debe pedir el número de identificación del usuario al cual se le actualizarán los datos y luego se debe pedir el dato a actualizar.

Para la entrega de la evidencia, les solicitamos que coloquen los diagramas de flujo y pseudocódigos de su proyecto en un documento de Word y lo guarden como

02_InformeAplicaciónAlgoritmosProyecto_TuapellidoTunombre.pdf.

Ambiente requerido: Aula de informática.

Materiales: Video beam, pantalla tv, cable HDMI, cable VGA, guía de formación, marcadores, tablero, conexión a internet, equipos de cómputo, Visual Studio Code.

4. Actividades de evaluación

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



Evidencias de Conocimiento: <ul style="list-style-type: none"> ● 31_RTA_ReflexionInicial_Origma mi ● 322_RTA_Actividad_PSeInt_C omecocos ● 323_RTA_Actividad_AppInventor_Juego_Tipo_Runner ● 324_RTA_ejercicios_basicos_python.pdf 	<ul style="list-style-type: none"> ● Analizar los elementos básicos de la lógica proposicional y la construcción de algoritmos para entender el campo de aplicación de la lógica. ● Identificar los conocimientos básicos necesarios para elaborar algoritmos en App Inventor ● Identificar los conocimientos necesarios para elaborar algoritmos básicos en Python. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Planteamiento de problemas
Evidencias de Desempeño: <ul style="list-style-type: none"> ● 331_RTA_CapturaPantalla_FinalizacionNiveles_CodeCombat 	<ul style="list-style-type: none"> ● Construir algoritmos para la resolución de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Gamificación Inmersiva
Evidencias de Producto: 02_InformeAplicaciónAlgoritmosProyecto_TuapellidoTunombre.pdf.	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar los conceptos de Lógica de Programación y algoritmia en el proyecto seleccionado. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

5. Glosario de términos

Lectura: Consiste en recibir desde un dispositivo de entrada (p.ej. el teclado) un valor.

Escritura: Consiste en mandar por un dispositivo de salida (p.ej. monitor o impresora) un resultado o mensaje.

Programación: Es la implementación de un algoritmo en un determinado lenguaje de programación, para realizar un programa.

Algoritmo: Secuencia de pasos lógicos para dar solución a un problema, con un inicio y fin definidos.

Pseudocódigo: Es una descripción de alto nivel de un algoritmo que emplea una mezcla de lenguaje natural con algunas convenciones sintácticas propias de lenguajes de programación, como asignaciones, ciclos y condicionales.

Programa: (Software en inglés) es una secuencia de instrucciones que una computadora puede interpretar y ejecutar.

Variable: Espacio reservado de memoria cuyo valor puede cambiar durante la ejecución del programa.

Constante: Espacio reservado de memoria que permanece constante durante la ejecución del programa.

Diagrama de Flujo de Datos: Representación gráfica de un algoritmo.

Asignar: Establecer un valor a una variable.

Condicional: Estructura algorítmica de decisión que permite seguir un camino verdadero o falso en base a la o las condiciones.

Ciclo Anidado: Estructura algorítmica que consiste en ubicar un ciclo dentro de otro para realizar alguna tarea específica.



Índex: Variable de tipo entera encargada de controlar (contar) el número de iteraciones o veces que se repite un ciclo.

Ciclo: Estructura algorítmica que permite repetir una o varias líneas de código según se cumpla una condición.

Valor de verdad: Unidades para validación de los procesos de la lógica, puede ser Verdadero o Falso ó en su defecto Si o No ó 1 o 0.

6. Referentes bibliográficos

- Colombia aprende (sf). Currículos exploratorios en TIC.
<https://contenidos.sucerman.com/home.html>
- Instituto tecnológico de Sonora (2016). Pseudocódigo y PSEINT.
<https://www.slideshare.net/slideshow/informe-escrito-sobre-pseint/238917344>
- Lógica matemática. Unidad 1. <https://www.argentina.gob.ar/sistema-de-evaluacion-publica/sep-razonamiento-logico-matematico>
- Prieto, S. (sf). Principios de algoritmia.
https://www.academia.edu/41346649/Apuntes_de_Algoritmia
- Python
<https://www.tutorialesprogramacionya.com/pythonya/>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Jannez Urrego	Instructor	Articulación con la media	13/12/2021
Autor (es)	Maria Angelica Triviño	Instructor	Articulación con la media	02 de febrero 2017
Autor (es)	Giovanni Urrego Herrera	Instructor	Articulación con la media	15 de febrero de 2019



Autor (es)	Wilmer Cardozo Lopez Jennifer Fajardo	Instructor	Articulación con la media	08 de octubre de 2019
Autor (es)	Kevin García Aguilar	Instructor	Articulación con la media	05/12/2019
Autor (es)	Mauricio Lara r.	Instructor	Articulación con la media	30/11/2020
Autor (es)	Luis Felipe Martinez Guerrero	Instructor	Articulación con la media	13/12/2021

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Fabian Hernández	Instructor	Articulación con la media	03/07/2023	Actualización del diseño curricular.
Autor (es)	William Ramon Flórez	Instructor	Articulación con la media	11/12/2024	Actualización del diseño curricular.
Autor (es)	Joan Reyes Atencio	Instructor	Articulación con la media	11/12/2024	Actualización del diseño curricular.
Autor (es)	Luz Lady Vasquez Ballen	Instructora	Articulación con la media	06/02/2026	Actualización del diseño curricular.