



PROCESO					
EVIDENCIAS CONTRACTUALES					
NOMBRE DEL FORMATO					
PLANTILLA DOCUMENTOS Y FORMATOS EN WORD SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUTOCONTROL					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	☒	Pública Clasificada	☐	Pública Reservada	☐

CIUDAD Y FECHA: ARMENIA – MARZO DE 2026 DESCRIPCIÓN DE LA

ACTIVIDAD:

A continuación, se relacionan capturas de pantalla de los siguientes documentos Programa de formación. Proyecto Formativo, Planeación Pedagógica, Guía de aprendizaje e Instrumento de evaluación

ANEXOS:

Captura de pantalla, Proyecto formativo

	LINEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE	
4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico	
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	22050 1092	
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	ESTABLECIMIENTO DE REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE	
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	144 horas	
4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
DENOMINACIÓN		
RAP 1. CARACTERIZAR LA INFORMACIÓN A RECOLECTAR DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.		
RAP 2. INTERPRETAR EL INFORME DE REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN CONFORME A LA IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL NEGOCIO.		
4.6 CONOCIMIENTOS		
4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO		
RAP 1 DIFERENCIAR LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN. UTILIZAR INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.		
RAP 2 SELECCIONAR EL ESTÁNDAR DE ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS. USAR TÉCNICAS DE ANÁLISIS, PRIORIZACIÓN Y DEFINICIÓN DE REQUISITOS. ELABORAR EL INFORME DE LOS REQUERIMIENTOS ASIGNADOS.		
4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER		
RAP 1 METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE ÁGILES Y TRADICIONALES: CONCEPTOS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, VENTAJAS Y DESVENTAJAS.		
REQUISITOS: CONCEPTOS FUNDAMENTALES, TIPOS Y CARACTERÍSTICAS.		
SELECCIÓN DE REQUISITOS: CONCEPTO, ANÁLISIS DE DOCUMENTOS, TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE		



Captura de pantalla Programa de formación.

	LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE
---	---

1. INFORMACION BÁSICA DEL PROGRAMA DE FORMACION TITULADA	
1.1 Denominación del Programa:	PROGRAMACION DE SOFTWARE .
1.2. Código Programa:	233104
1.3. Versión Programa:	2
1.4. Vigencia del Programa:	Fecha Inicio programa: 19/12/2022 Fecha fin programa: El programa aún se encuentra vigente
1.5 Duración máxima estimada del aprendizaje (horas)	Etapas Lección: 1440 horas
	Etapas Productiva: 864 horas
	Total: 2304 horas
1.6 Tipo de programa	TITULADO
1.7 Título o certificado que obtendrá	TÉCNICO
1.8 Justificación	<p>En el plano internacional, la industria del software ha experimentado un crecimiento acelerado en los últimos años. A pesar de la disminución temporal provocada por el brote de coronavirus (COVID-19) en 2020, el mercado está empezando a recuperar la trayectoria de crecimiento internacional en el futuro previsible. Como motor creativo de esta industria en constante evolución, el desarrollo de software juega un papel central; Las empresas de tecnología trabajan arduamente en el desarrollo de nuevos productos de software y en la mejora de los actuales (Sujay Vallshery, 2022).</p> <p>Según los datos arrojados con respecto a un análisis realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), América Latina para el 2025 requerirá cerca de 1,2 millones de programadores de software. No obstante, en Colombia, a partir del 2022 el MinTIC proyecta la necesidad de formar en el país aproximadamente 100 mil profesionales en esta área, con el objetivo de poder satisfacer a las necesidades del sector de la industria y el comercio (Portafolio, 2020).</p> <p>En Colombia se ha venido presentando un crecimiento en la industria de TI de aproximadamente el 12% anual, de la misma manera la industria de servicios en cuanto a TI ha presentado un crecimiento del 23%, pero todo este crecimiento a demandado una mayor cantidad de recurso humano con capacidades en estas áreas, sin embargo se estima un déficit de talento humano de 55.217 y que va en crecimiento por lo que para el año 2025 podríamos llegar a tener un déficit de 112.000 profesionales en estas áreas (ELCOLOMBIANO-MINTIC, 2022).</p> <p>El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MinTIC, el Ministerio del Trabajo, el Ministerio de Educación Nacional - MEN, y el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, junto con la Mesa Sectorial de Gestión de Tecnología y Talento Digital realizaron un estudio relacionado con la medición entre el capital humano y las diversas ocupaciones en el sector, donde se identifican las necesidades con base al talento humano solicitado en el sector productivo en Colombia. Dentro del estudio se especifica que la cantidad de personas que forman parte del sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación son cerca de 274.366 especificando que el cargo con mayor demanda que puede incrementar el nivel de formación en las empresas es el de desarrollador de software teniendo lenguajes de programación como una de las competencias técnicas más requeridas a nivel nacional (SENA, 2020).</p>

26/04/24 23:26

Página 1 de 51



	LINEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
	RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE
	RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Los diferentes sectores productivos de la economía colombiana se encuentran en la búsqueda de personal con las mejores capacidades laborales y profesionales, que cuenten con el dominio en la programación de software, para así contribuir al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y del país. Según, el estudio sobre Caracterización de la Brecha de Talento Digital en Colombia elaborado por el Observatorio TI, identificó que, para los empresarios, una de las competencias prioritarias es la programación con un 14%, por lo cual es importante acercar los currículos a las necesidades vigentes del sector (SENA, 2020).

La industria de las Tecnologías de la Información (TI) en su evolución requiere de perfiles con conocimientos para dirigir o participar en proyectos con tecnologías híbridas. Por lo tanto, el SENA crea el programa Técnico en Programación de Software para brindar al sector productivo la posibilidad de incorporar personal con alta calidad humana, laboral y competencias en el desarrollo de software con temáticas relacionadas con los fundamentos y lenguajes de programación, codificación de software, el cual pretende cubrir la demanda de desarrolladores fortaleciendo el crecimiento empresarial, socio-económico, cultural y tecnológico del país.

1.9 Sectores a los que se asocia el programa	Sector económico:	SERVICIOS
	Sector clase mundial:	
	Sector locomotora:	
2.0 Estrategia metodológica	<p>Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.</p> <p>Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El instructor - Tutor -El entorno -Las TIC -El trabajo colaborativo 	

2. PERFIL IDÓNEO DE EGRESO	
2.1 PERFIL OCUPACIONAL	
2.1.1 NOMBRE DE LA(S) OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR EL EGRESADO	
Código del campo ocupacional	Ocupación
2331	Técnicos en Asistencia y Soporte de Tecnologías de la Información

2.1.2 PRINCIPALES PRODUCTOS DEL TRABAJO DEL EGRESADO
INFORME DE LOS REQUERIMIENTOS ASIGNADOS. BASE DE DATOS DEL SOFTWARE A DESARROLLAR INTERFAZ GRÁFICA DEL SOFTWARE CÓDIGO DEL SOFTWARE MANUAL DE USUARIO DEL SOFTWARE DESARROLLADO



Captura de pantalla Guía de aprendizaje.



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

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Programación de Software
- Código del Programa de Formación: 233104 Version 2.
- Nombre del Proyecto: Desarrollo de Software a la medida para el sector Empresarial
- Fase del Proyecto: Análisis
- Actividad de Proyecto: Desarrollar el proceso de inducción como apoyo al inicio del proceso formativo.
- Competencia: 240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: [24020153001]. 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: 48 horas.

2. PRESENTACIÓN

Se visualizan los diferentes escenarios del futuro aprendiz, no sólo a la formación impartida por el SENA, sino también al conocimiento del programa y las herramientas que tendrá a su disposición dentro de su tiempo de ejecución para que opte por un proyecto de vida de acuerdo a las responsabilidades que asume al ingresar a las acciones formativas.

Este proceso de inducción pretende que el aprendiz, conozca previamente las condiciones del programa, las competencias, las exigencias y el perfil ocupacional del programa. Así mismo, tome una decisión contundente frente a la elección del programa que garantice en mayor medida su permanencia y posterior certificación.

Esta GUIA, busca desarrollar en los aprendices capacidades relacionadas con el conocimiento de la institucionalidad propia del SENA, sus deberes y derechos, las características del programa al que se inscribe, las herramientas y medios puestos a su disposición durante el tiempo de ejecución de la Formación.



GFPI-F-135 V04



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión Inicial

El SENA es la institución mas querida por los colombianos, es una gran entidad, su gestión institucional es más que efectiva y el aporte al empleo a través de estrategias formativas y productivas la pondera como agente estatal que busca el desarrollo de nuestras regiones. (Alponiente, 2020). A través de este video <https://www.youtube.com/watch?v=pvoFRiE-LJU> el Director General Nacional les dará un saludo de bienvenida como aprendices SENA.



Actividad 1: Reconoce la identidad institucional y los procedimientos administrativos y formativos.

SENA: Es un establecimiento público del orden Nacional y con autonomía administrativa, adscrito al Ministerio del Trabajo.

SENA - Servicio Nacional de Aprendizaje



Unidad 1: Identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje (100%)

Imagen 1: Programa de formación SENA

Contestar las siguientes preguntas:

1. **Identidad corporativa:** ¿Qué significa las siglas "SENA"? ¿Cuál es la Misión y Visión?
2. Cual frase o párrafo resalta mas del Himno del SENA
3. **Estructura Organizacional:** Nombre del Director Nacional del SENA y realizar un listado de los programas de formación que oferta el SENA
4. **Imagen corporativa:** Dibujar el logo, bandera escudo del SENA y cuales son los (3) tres sectores económicos.
5. **Historia del SENA:** Cuales son los orígenes de esta entidad educativa y quien fue su fundador, realizar una breve historia (línea de tiempo). Ver video: https://youtu.be/U_exqn8Khpk
6. **Programa de Formación SENA:** Nombre completo del programa de formación al cual esta inscrito, ¿Duración del programa (total de horas)? ¿Cuántas horas tiene el programa tanto en horas lectivas y horas practicas (Etapa productiva)?

Evidencia: Etiquetar el archivo en PDF: "Actividad 1_Nombre del aprendiz" y subirlo a la plataforma "Territorio SENA" Clic (<https://sena.territorio.la/index.php?login=true>).

GFPI-F-135 V04



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



Captura de pantalla, Instrumento de evaluación



**PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**

Regional: QUINDÍO

Centro de formación: COMERCIO Y TURISMO

Denominación del Programa de Formación: Técnico en Programación de Software

Código del Programa de Formación: 233104.

Versión: 2

Nombre del Aprendiz: _____

No. de Documento: _____ No. De Ficha: _____

Nombre del Instructor: PAULA ANDREA GARCIA

Competencia:

- Resultado de Aprendizaje de la Inducción

Resultado de Aprendizaje:

- 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.

Actividad:

- Desarrollar el proceso de induccion como apoyo al inicio del proceso formativo.

Evidencia:

- Realizar un informe en Word sobre la información y conocimiento del Sena y sus procesos

INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO:

En el desarrollo de este instrumento se valorarán las evidencias de desempeño y/o producto del proceso, según las técnicas y habilidades desarrolladas durante la formación. Estas evidencias corresponden a las actividades que se describen en la guía de aprendizaje, las cuales fueron socializadas y concertadas con el



1. FPI (Formación Profesional Integral)
 - a. ¿Qué es la formación Profesional Integral?
 - b. ¿Cuál es la misión del Sena?
 - c. ¿Como se aprende en calidad de aprendiz?
 - d. ¿Cuáles son las etapas de la Formación?
2. PROYECTO FORMATIVO
 - a. ¿Qué es un Proyecto Formativo?
 - b. ¿Cuál es la metodología del proyecto?
3. SIMBOLOS SENA (copiar imagenes de internet y agregarlo al informe)
 - a. Bandera
 - b. Logo
 - c. Himno Sena (puede tomar el enlace de youtube)
4. REGLAMENTO DEL APRENDIZ
 - a. Copiar y pegar el reglamento del aprendiz

CONOCIMIENTO ☒ PRODUCTO ☒ DESEMPEÑO ☐

RESULTADOS:

Aprobado Deficiente

OBSERVACIONES-RECOMENDACIONES:

Ciudad y fecha de aplicación del instrumento:

Firma del Aprendiz

Firma del Instructor



Pantallazo del Cronograma

CRONOGRAMA EJECUCION CONTRACTUAL ARTICULACION CON LA MEDIA TECNICA						
INSTRUCTOR			LEONARDO ANDRES ARANZAZU RODRIGUEZ			
PROGRAMA DE FORMACION			PROGRAMACION DE SOFTWARE			
INSTITUCIONES EDUCATIVAS						
Usuario SOFIAPlus:			Contraseña:			
		Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
Institución Educativa	INSTITUCION EDUCATIVA LIBRE DE CIRACIA GRADO 10	INSTITUCION EDUCATIVA SAN BERNARDO BARCELONA 11- CALARCA	INSTITUCION EDUCATIVA JESUS MARIA GORETTI- GRADO 11 MONTENEGRO	INSTITUCION EDUCATIVA CIUDADELA DEL BUR GRADO 11- Armenia	INSTITUCION EDUCATIVA SAN BERNARDO BARCELONA 11- CALARCA	
Programa	PROGRAMACION DE SOFTWARE	PROGRAMACION DE SOFTWARE	PROGRAMACION DE SOFTWARE	PROGRAMACION DE SOFTWARE	PROGRAMACION DE SOFTWARE	
Ficha	3409539	3146343	3146446	3146391	3146343	
Competencia	RESULTADO DE INDUCCION	DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO	DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO	DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO	DESARROLLAR LA SOLUCION DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO	
Resultado	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.	RAP 2. CREAR COMPONENTES FRONT-END DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL PROGRAMA	RAP 2. CREAR COMPONENTES FRONT-END DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL PROGRAMA	RAP 2. CREAR COMPONENTES FRONT-END DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL PROGRAMA	RAP 2. CREAR COMPONENTES FRONT-END DEL SOFTWARE DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL PROGRAMA	
Competencia	DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO					
Resultado						
Competencia						
Resultado	RAP 1. RESOLVER PROCESOS LÓGICOS A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS Y EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN SELECCIONADO.					
Competencia	Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRÁCTICA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRÁCTICA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRÁCTICA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRÁCTICA	
Resultado	RAP 1. CARACTERIZAR LA INFORMACIÓN A RECOLECTAR DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE. RAP 2. INTERPRETAR EL INFORME DE REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN CONFORME A LA IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL NEGOCIO.	APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTION	APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN	APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTION	APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN	
Fecha Inicio	16 de febrero de 2026	17 de febrero de 2026	18 de febrero de 2026	19 de febrero de 2026	20 de febrero de 2026	
Fecha Terminación	30 de junio de 2026	1 de julio de 2026	2 de julio de 2026	3 de julio de 2026	6 de julio de 2026	
HORA	Tiempo de acompañamiento técnico pedagógico será concertado con las instituciones educativas de acuerdo a las posibilidades de tiempo.					
6:00 - 7:00 AM						
7:00 - 8:00 AM						
8:00 - 9:00 AM						
9:00 - 10:00 AM	ACOMPANAMIENTO TECNICO PEDAGOGICO	ACOMPANAMIENTO TECNICO PEDAGOGICO	ACOMPANAMIENTO TECNICO PEDAGOGICO	ACOMPANAMIENTO TECNICO PEDAGOGICO	ACOMPANAMIENTO TECNICO PEDAGOGICO	
10:00 - 11:00 AM	ACOMPANAMIENTO TECNICO PEDAGOGICO	ACOMPANAMIENTO TECNICO PEDAGOGICO	ACOMPANAMIENTO TECNICO PEDAGOGICO	ACOMPANAMIENTO TECNICO PEDAGOGICO	ACOMPANAMIENTO TECNICO PEDAGOGICO	
11:00 - 12:00 M	ACOMPANAMIENTO TECNICO PEDAGOGICO	ACOMPANAMIENTO TECNICO PEDAGOGICO	ACOMPANAMIENTO TECNICO PEDAGOGICO	ACOMPANAMIENTO TECNICO PEDAGOGICO	ACOMPANAMIENTO TECNICO PEDAGOGICO	
12:00 - 1:00 PM						
1:00 - 2:00 PM	3409539	3146343	3146446	3146391	3146343	
2:00 - 3:00 PM	3409539	3146343	3146446	3146391	3146343	
3:00 - 4:00 PM	3409539	3146343	3146446	3146391	3146343	
4:00 - 5:00 PM	3409539	3146343	3146446	3146391	3146343	
5:00 - 6:00 PM	3409539	3146343	3146446	3146391	3146343	
6:00 - 7:00 PM						
7:00 - 8:00 PM						

Cordialmente

Firma

Leonardo Andrés Aránzazu Rodríguez

Contratista

C.C. No. 7.727.393 de Neiva