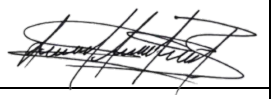
ACTA No. 1			
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Reun{ión Inicio Formación En el Colegio IED Técnico Jaime Pardo Leal			
CIUDAD Y FECHA: 10/02/2026		**HORA INICIO:** 6:50 a.m.	**HORA FIN:** 8:30 a.am
LUGAR Y/O ENLACE: Colegio IED Técnico Jaime Pardo Leal		**DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO: De Gestión Mercados, Logística y Tecnologías de la Información**	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR: 1.Recocer el colegio 2.Actividades a Desarrollar			
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: 1. Recocer el colegio 2. Conocer las Actividades de grado Once y tareas de décimo			
DESARROLLO DE LA REUNIÓN			
1. Se inicia con la Presentación al coordinador enlace Humberto Rincón del Instructor Bernardo Betancourt López 2. El coordinador enlace anuncia los Profesores que pertenecen a los grados Decimo Jaime Camelo y de grado Once Karina Córdoba. 3. se menciona el apoyo a grado decimo de los estudiantes que van a matricularse en el Técnico de Programación de Software, el coordinador enlace menciona que los documentos van hacer primero escaneados por parte de la institución para poderlos subir a SIAM ordenados con el registro de cada estudiante en el sistema SIAM 4. La formación se iniciará a partir de las 6:25 a.m. 5. La Profesora Karina Córdoba de grado once de la ficha 3161021 con el coordinador me presenta a los Aprendices de la ficha se inicia el Día 11 febrero 2026 la formación con la respectiva ficha. 6. se compartió con la profesora Karina Córdoba las Guías De programación de software donde orientara la guía 5 y el Instructor Bernardo Betancocurt López orientara la Guía 6, la Profesora Anuncia nivelar la guía 4 no se realizó por parte del Instructor, se llevará a cabo la nivelación de la respectiva guía 4.			

Se le entrega el formato del Menú de los proyectos en Python, se explica a la profesora Karina Córdoba para que se facilite la presentación del mismo en cada uno de los proyectos de acuerdo a la guía, Queda funcionando en la CPU de la Profesora.
CONCLUSIONES
- Se reconoce el colegio Jaime Pardo Leal - Se le explica al coordinador programa de Siam - Se le explica el programa en Python a la Profesora Karina Córdoba Formato par proyecto con base de datos y se comparte guías
ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS

ACTIVIDAD /DECISIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
SIAM			
PROCESO MATRICULA CON SUS FORMATOS			

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES

NOMBRE	DEPENDENCIA/ EMPRESA	APRUEBA (SI/NO)	OBSERVACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Humberto Rincón	**Colegio Jaime Pardo Leal**			
Karina Córdoba	**Colegio Jaime Pardo Leal**			
Bernardo Betancourt López	**Centro De Gestión Mercados, Logística y**			

	Tecnologías de la Información			

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

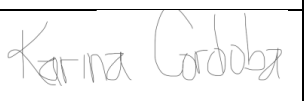
ANEXOS

ACTA No. 1			
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Reun{ión Inicio Formación En el Colegio IED Técnico Jaime Pardo Leal			
CIUDAD Y FECHA: 10/02/2026		**HORA INICIO:** 6:50 a.m.	**HORA FIN:** 8:30 a.am
LUGAR Y/O ENLACE: Colegio IED Técnico Jaime Pardo Leal		**DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO:** **De Gestión Mercados, Logística y Tecnologías de la Información**	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR: 1.Recocer el colegio 2.Actividades a Desarrollar			
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: 1. Recocer el colegio 2. Conocer las Actividades de grado Once y tareas de décimo			
DESARROLLO DE LA REUNIÓN			
1. Se inicia con la Presentación al coordinador enlace Humberto Rincón del Instructor Bernardo Betancourt López 2. El coordinador enlace anuncia los Profesores que pertenecen a los grados Decimo Jaime Camelo y de grado Once Karina Córdoba. 3. se menciona el apoyo a grado decimo de los estudiantes que van a matricularse en el Técnico de Programación de Software, el coordinador enlace menciona que los documentos van hacer primero escaneados por parte de la institución para poderlos subir a SIAM ordenados con el registro de cada estudiante en el sistema SIAM 4. La formación se iniciará a partir de las 6:25 a.m. 5. La Profesora Karina Córdoba de grado once de la ficha 3161021 con el coordinador me presenta a los Aprendices de la ficha se inicia el Día 11 febrero 2026 la formación con la respectiva ficha. 6. se compartió con la profesora Karina Córdoba las Guías De programación de software donde orientara la guía 5 y el Instructor Bernardo Betancocurt López orientara la Guía 6, la Profesora Anuncia nivelar la guía 4 no se realizó por parte del Instructor, se llevará a cabo la nivelación de la respectiva guía 4, por parte del instructor Bernardo Betancocurt López.			

Se le entrega el formato del Menú de los proyectos en Python, se explica a la profesora Karina Córdoba para que se facilite la presentación del mismo en cada uno de los proyectos de acuerdo a la guía, Queda funcionando en la CPU de la Profesora.
CONCLUSIONES
- Se reconoce el colegio Jaime Pardo Leal - Se le explica al coordinador programa de Siam - Se le explica el programa en Python a la Profesora Karina Córdoba Formato par proyecto con base de datos y se comparte guías
ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS

ACTIVIDAD /DECISIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
SIAM			
PROCESO MATRICULA CON SUS FORMATOS			

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES

NOMBRE	DEPENDENCIA/ EMPRESA	APRUEBA (SI/NO)	OBSERVACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Humberto Rincón	**Colegio Jaime Pardo Leal**			
Karina Córdoba	**Colegio Jaime Pardo Leal**			
Bernardo Betancourt López	**Centro De Gestión Mercados, Logística y**			

	Tecnologías de la Información			

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

ANEXOS

ACTA No. 274			
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: **ACTA DE ENTREGA** **COLEGIO TÉCNICO JAIME PARDO LEAL GRUPO 3151021 PROGRAMA TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE**			
CIUDAD Y FECHA:	Bogotá D.C, 20/11/2025	**HORA INICIO:** 09:00 am	**HORA FIN:** 10:00 am
LUGAR Y/O ENLACE:	COLEGIO TÉCNICO JAIME PARDO LEAL I.E.D	**DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO:** De gestión de mercados, logística y tecnologías de la información	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR: 1. Entrega de Grupo No 3151021 de grado DECIMO			
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: 1. Informar el estado del Grupo 3151021 de programa PROGRAMACION DE SOFTWARE del colegio TÉCNICO JAIME PARDO LEAL I.E.D			
DESARROLLO DE LA REUNIÓN			
Yo Jannez Milson Urrego Quiroz Instructor, instructor del programa programación de software, Humberto Rincón coordinador académico o docente enlace de La Institución Educativa,Karina Córdoba docente institución educativa TÉCNICO JAIME PARDO LEAL I.E.D, Gestor y Andrea Yulieth Puentes Hernández Coordinadora de Articulación con la Educación Media, hago entrega del grupo 3151021 a cargo: **Informe General: Grupo:** 3151021 1. Listado de aprendices en sena sofia:			



Listar Aprendices a una Ruta de Aprendizaje

Opciones de Búsqueda

Ficha de Caracterización* 3151021 - PROGRAMACION DE SOFTWARE .

Ruta de Aprendizaje* RUTA_3151021

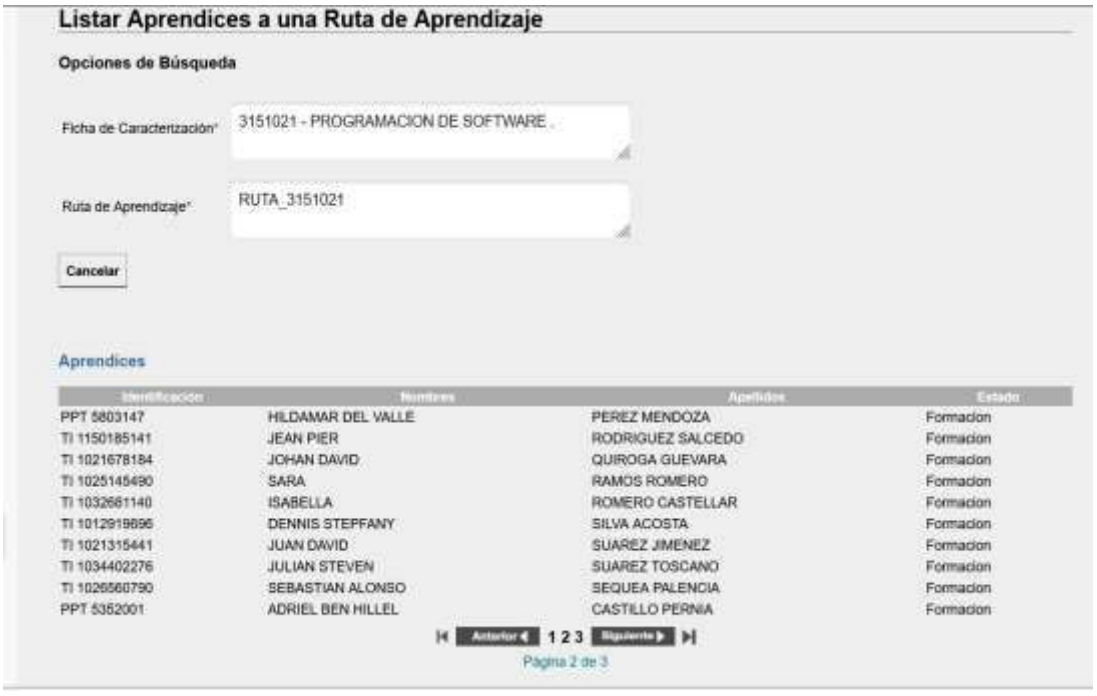
Cancelar

Aprendices

Identificación	Nombres	Apellidos	Estado
TI 1021680643	PAULA VALENTINA	CUSI BRAVO	Formacion
TI 1021680679	AIRIN TATIANA	MONTILLA ORTEGON	Formacion
TI 1013529667	SARA SOFIA	MORALES PATIÑO	Formacion
TI 1028785928	MARIA FERNANDA	BERNAL RUIZ	Formacion
TI 1028681543	ANDRES ALEJADRO	FIGUEREDO GOMEZ	Formacion
TI 1012919973	JUAN SEBASTIAN	PASCAGAZA BERMUDEZ	Formacion
TI 1013619595	DALAJAN ESTABAN	GUZMAN FAJARDO	Formacion
TI 1083813015	ANYELINE MARYETH	GARCIA GONZALEZ	Formacion
TI 1029146264	YISSEL XIOMARA	GUERRERO CASTAÑEDA	Formacion
TI 1013625681	JHOAN ANDRES	GOMEZ BURBANO	Formacion

Anterior 1 2 3 Siguiente

Página 1 de 3



Listar Aprendices a una Ruta de Aprendizaje

Opciones de Búsqueda

Ficha de Caracterización* 3151021 - PROGRAMACION DE SOFTWARE .

Ruta de Aprendizaje* RUTA_3151021

Cancelar

Aprendices

Identificación	Nombres	Apellidos	Estado
PPT 5803147	HILDAMAR DEL VALLE	PEREZ MENDOZA	Formacion
TI 1150185141	JEAN PIER	RODRIGUEZ SALCEDO	Formacion
TI 1021678184	JOHAN DAVID	QUIROGA GUEVARA	Formacion
TI 1025145490	SARA	RAMOS ROMERO	Formacion
TI 1032661140	ISABELLA	ROMERO CASTELLAR	Formacion
TI 1012919896	DENNIS STEFFANY	SILVA ACOSTA	Formacion
TI 1021315441	JUAN DAVID	SUAREZ JIMENEZ	Formacion
TI 1034402276	JULIAN STEVEN	SUAREZ TOSCANO	Formacion
TI 1026560790	SEBASTIAN ALONSO	SEQUEA PALENCIA	Formacion
PPT 5352001	ADRIEL BEN HILLEL	CASTILLO PERNIA	Formacion

Anterior 1 2 3 Siguiente

Página 2 de 3



Resultados de aprendizaje evaluados: Se ha impartido la formación según el programa, proyecto formativo, planeación pedagógica ajustada por el grupo ejecutor, a continuación, enlisto los resultados abordados.

GUIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	INSTRUCTOR EVALUADOR	ESTADO(Aprobado o por evaluar)
INDUCCIÓN	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.	JANNEZ MILSON URREGO QUIROZ	APROBADO
GUIA 1	Caracterizar la información a recolectar de acuerdo con las necesidades del cliente	JANNEZ MILSON URREGO QUIROZ	APROBADO
GUIA 2	Interpretar el informe de requisitos de la solución conforme a la identificación de las necesidades del negocio.	JANNEZ MILSON URREGO QUIROZ	APROBADO
	Crear componentes front-end del software de acuerdo con las necesidades del cliente	JANNEZ MILSON URREGO QUIROZ	APROBADO
GUIA 3	Construir la base de datos según requerimientos del cliente.	JANNEZ MILSON URREGO QUIROZ	APROBADO

GUIA 4	Programar sentencias sql en un sistema manejador de bases de datos según requerimientos del cliente.	JANNEZ MILSON URREGO QUIROZ	APROBADO

OBSERVACIONES:
Sin Novedad

3. Aprendices voceros:

NOMBRES	APELLIDOS	Celular
SARA SOFIA	MORALES PATIÑO	3188122116
JOHAN DAVID	QUIROGA GUEVARA	3114794488

4. Aprendices con novedades gestionadas que no se han reflejado en Senasofiaplus:
No Aplica

No	Identificación	Nombres	Apellidos	Novedad	Descripción
1	TI 1032680142	MIGUEL ANGEL	HERNÁNDEZ RAMÍREZ	Retiro del colegio	
2	TI 1028681543	ANDRES ALEJADRO	FIGUEREDO GOMEZ	Retiro del colegio	

5. Espacio de Evidencias:

A continuación, se enlista el nombre del aprendiz y el portafolio de evidencias (OPCION DE LECTOR).

No	Identificación	Nombres	Apellidos	Enlace Portafolio
1	TI 1021680643	PAULA VALENTINA	CUSI BRAVO	https://drive.google.com/drive/folders/1kxdI8NZ5r-UGPguoEtwXjn1zVJyE0BeG?usp=drive_link
2	TI 1021680679	AIRIN TATIANA	MONTILLA ORTEGON	https://drive.google.com/drive/folders/1arOBK5AP5sitrP-efM5QQFwN3aafA-zC?usp=sharing
3	TI 1013629667	SARA SOFIA	MORALES PATIÑO	https://drive.google.com/drive/folders/1_ooMe53EEc0uzNRqTV9pfTrJsF1xMOFE
4	TI 1028785928	MARIA FERNANDA	BERNAL RUIZ	https://drive.google.com/drive/folders/17-sjPC-fUdpcZZ8G2CYMog0fHbomYWpq?usp=sharing
5	TI 1012919973	JUAN SEBASTIAN	PASCAGAZA BERMUDEZ	https://drive.google.com/drive/folders/1fI29_acBQF8LDc1IKx6XrGN_XaWyDmD-?usp=sharing
6	TI 1013619595	DALAJAN ESTABAN	GUZMAN FAJARDO	https://drive.google.com/drive/folders/1qpLZl1UkhBqsck1adCfvDmZIJC0K8d0n?usp=sharing
7	TI 1083813015	ANYELINE MARYETH	GARCIA GONZALEZ	https://drive.google.com/drive/folders/1irS6pukGZgiCcaRe7u0z5496ZgkNCHx8?usp=drive_link
8	TI 1029146264	YISSEL XIOMARA	GUERRERO CASTAÑEDA	https://drive.google.com/drive/folders/1tEpusHPtPjJcVxoJ81wFfOayfCTHmPSA?usp=sharing
9	TI 1013625581	JHOAN ANDRES	GOMEZ BURBANO	https://drive.google.com/drive/folders/1MaDrEx2XQbyO4m8hZEO4t10Inx-fExlP?usp=sharing

10	PPT 5803147	HILDAMAR DEL VALLE	PEREZ MENDOZA	https://drive.google.com/drive/folders/13sYIAtVYEOrwcICw_sjwT8MI3CUcx3qs
11	TI 1150185141	JEAN PIER	RODRIGUEZ SALCEDO	https://drive.google.com/drive/folders/1teYW95irUW4E4YLB9nqSWKdjww-GoKs1?usp=drive_link
12	TI 1021678184	JOHAN DAVID	QUIROGA GUEVARA	https://drive.google.com/drive/folders/1X9wTOFtKRzLPBw2HrxGNJ1QtF-L0WcDU
13	TI 1025145490	SARA	RAMOS ROMERO	https://drive.google.com/drive/folders/1UehVW9rURNoBp5fnXrqxoVVbscT7Ek8Q?usp=drive_link
14	TI 1032681140	ISABELLA	ROMERO CASTELLAR	https://drive.google.com/drive/folders/1QTxvLe088r7JG3Ilc6v32dK9HEtOSMFI?usp=sharing
15	TI 1012919696	DENNIS STEPFANY	SILVA ACOSTA	https://drive.google.com/drive/folders/1yskhteb-TWvNRSG5gCnSyqU-Rpvinatz?usp=drive_link
16	TI 1021315441	JUAN DAVID	SUAREZ JIMENEZ	https://drive.google.com/drive/folders/1O6pvqCd1YtDpd9fIK9V7dKAltL5N3XhS
17	TI 1034402276	JULIAN STEVEN	SUAREZ TOSCANO	https://drive.google.com/drive/folders/1510dKSAJ2TwttcHyaIDdoFtvUzRxrQgW
18	TI 1026560790	SEBASTIAN ALONSO	SEQUEA PALENCIA	https://drive.google.com/drive/folders/1DnT9HQmA3i6Za_xmNiIFOhaEo6So4SG0?usp=sharing
19	PPT 5352001	ADRIEL BEN HILLEL	CASTILLO PERNIA	https://drive.google.com/drive/folders/1ttQ4xTp1-i3QcN6KeDYNwkfMai_2FBcq
20	TI 1021681776	JOSEPH SEBASTIAN	CUSI AULLON	https://drive.google.com/drive/folders/1GdFshg760CHBgZoRf5lx_eBGt_m5wNAO

6. Desarrollo etapa productiva:

A continuación, se enlista el nombre de los integrantes del proyecto

No	Grupos de Trabajo Nmbre	Integrantes	Estado
1	EMPRESA DE SOFTWARE JUXIHI	1.HILDAMAR PEREZ MENDOZA PEP 5803147 2. JUAN SEBASTIAN PASCAGAZA BERMUDEZ T.I. 1012919973 3. ISABELLA ROMERO CASTELLAR T.I. 1032681140 4. SARA SOFIA MORALES PATINO T.I 1013629667	Reforzar Html, Css, Boostrap
2	EMPRESA TECNOLOGIA BETATECHNOLOGY	SEBASTIAN ALONSO SEQUEA PALENCIA C.C 1026560790 2. MARIA FERNANDA BERNAL RUIZ T.I. 1028785928 3.JEAMPIER RODRIGUEZ SALCEDO T.I 1150185141	Reforzar Html, Css, Boostrap

		4. JISSEL XIOMARA GUERRERO CASTAÑEDA T.I. 1029146264	
3	SITIO APRENDIZAJE - CURSOS REFUERZOS TEMAS COLEGIO - STAR-WALLE	1. SARA RAMOS ROMERO T.I 1025145490 2. AIRIN TATIANA MONTILLA ORTEGON T.I 1021680679 3. ANYELINE MARYETH GARCIA GONZALEZ T.I. 1083813015 4. DALAJAN ESTEBAN GUZMAN FAJARDO T.I. 1013619595	Reforzar Html, Css, Boostrap
4	TIENDAS ONLINE - ROPA URBANA -DRIPWARE	JHOAN ANDRES GOMEZ BURBANO T.I 1013625581 ADRIEL BEN HILLEL CASTILLO PERNIA PEP. 5352001 JOSEPH SEBASTIAN CUSI AULLON T.I. 1021681776 JUAN DAVID SUAREZ JIMENEZ T.I 1021315441	Reforzar Html, Css, Boostrap
5	ASESORIAS DE EMPRESAS DIGITALES - CUS-SOFT	1.PAULA VALENTINA CUSI BRAVO T.I 1021680643 2.DENNIS STEPFANY SILVA ACOSTA T.I. 1012919696 3.JULIAN STEVEN SUAREZ TOSCANO T.I. 1034402276 4. JOHAN DAVID QUIROGA GUEVARA T.I 1021678184	Reforzar Html, Css, Boostrap

Adjuntar carpeta con los formatos de seguimiento de etapa productiva 023 y 147.

Link Formato F023 :
https://drive.google.com/drive/folders/1wCvWSzrC5_H7Xl2nvI9bzJOWI0IxXmhM?usp=drive_link

Link Formato Bitácora :
https://drive.google.com/drive/folders/1gBg_6Uvh9mB5A94uF9wyth-0AGRcZNUM?usp=drive_link

7. Aprendices pendiente con plan de mejoramiento:
No aplica

No	NOMBRE DEL APRENDIZ	GUIA	RESULTADO DE APRENDIZAJE	RESULTADO DE APRENDIZAJE
1				

Descripción de la ficha a nivel académico y comportamental:

Mejoraron el comportamiento en general y académico.

8. Descripción del Colegio dónde imparte la formación:

Ambiente en buen estado
9. Informe Final:

DESCRIPCION	No
No de matriculados	22
No de Formación	22
No de Retiros voluntarios	0
Trasladado	0
No de cancelaciones	0

Otros

Retiros del colegio TÉCNICO JAIME PARDO LEAL I.E.D

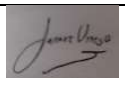
TI 1032680142	MIGUEL ANGEL	HERNÁNDEZ RAMÍREZ
TI 1028681543	ANDRES ALEJADRO	FIGUEREDO GOMEZ

Quedan pendientes por gestionar en sofia plus el retiro o cancelación para el año 2026

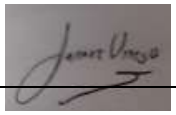
CONCLUSIONES

Se anexa:
1. Informe de Sena Sofiaplus con juicios de evaluación
2. Base de datos de aprendices y listado de asistencia
4. Enlace portafolio del instructor
5. Carpeta con los formatos de seguimiento de etapa productiva 023 y 147.
6. Opcional lista de chequeo
7. Otros

ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS

ACTIVIDAD /DECISIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Entrega del acta y juicios evaluativos	20/11/2025	Jannez Milson Urrego Quiroz	

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES

NOMBRE	DEPENDENCIA / EMPRESA	APRUEBA (SI/NO)	OBSERVACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Jannez Milson Urrego Quiroz Instructor,	**SENA**	**SI**		

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

ANEXOS

Adjunto Juicios evaluativos **3151021**

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1XD19eQzq712zdxhrPGl6xRaoEyIU_qF6/edit?usp=sharing&ouid=116192059146093694006&rtpof=true&sd=true

Base de datos de la ficha 3151021

https://docs.google.com/spreadsheets/d/13A9MRabuNiUETSSs-qF0D9-ooOl9ugD1/edit?usp=sharing&ouid=116192059146093694006&rtpof=true&sd=true


SENA

ACTA No. 248

NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN:

ACTA DE ENTREGA

COLEGIO Aldemar Rojas GRUPO 3171759 PROGRAMA Técnico En Programación De Software

CIUDAD Y FECHA:	Bogotá D.C, 26/11/2025	**HORA INICIO:** 8:40	**HORA FIN:** 9:30
LUGAR Y/O ENLACE:	Col Aldemar Rojas	**DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO:** De gestión de mercados, logística y tecnologías de la información	

AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:

1. Entrega de Grupo No **3171759** de grado **DECIMO**

OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:

1. Informar el estado del Grupo **3171759 de** programa Técnico **en Programación de Software** del colegio **Aldemar Rojas**

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Yo Diego Alexander Aguirre Forero Instructor del programa Técnico En Programación De Software, Juan Carlos Barrera coordinador de enlace de La Institución Educativa, Aldemar Rojas Plazas Gestora Rosa Liliana garzón y Andrea Yulieth Puentes Hernández Coordinadora de Articulación con la Educación Media, hago entrega del grupo **3171759** a cargo:

Informe General: Grupo: 3171759

1. Listado de aprendices en Sena Sofia:

No	Identificación	Nombres	Apellidos	Estado
1	TI 1021682173	KAROL ALEJANDRA	GARCIA MELO	Formación
2	TI 1058200362	MARIA JOSE	ABELLO GARIBELLO	Retiro Voluntario
3	TI 1032680755	NEIRO MATEO	ARIAS HERNANDEZ	Formación
4	TI 1141322024	CRISTIAN DAVID	CASTELLANOS AGUILAR	Formación
5	TI 1014669985	ALISSON VANESA	HERRARA ALVAREZ	Retiro Voluntario
6	CC 1059765085	DUBER ARLEY	OIDOR AMBITO	Formación
7	TI 1016717836	JULIANA	PEREZ ORTIZ	Formación
8	TI 1029147614	ANDRÉS FELIPE	ROMERO TORRES	Formación
9	TI 1021680980	SERGIO HERNAN	LOSADA SALINAS	Formación
10	TI 1016720661	ANDRES SANTIAGO	PALACIOS CASTAÑEDA	Formación
11	CC 1028680720	LUNA SOFIA	ROJAS RINCON	Formación
12	TI 1021315366	PAULA VALENTINA	VILLAR FUENTES	Formación
13	TI 1019765771	ALEJANDRO	CAMPOS OCAMPO	Formación
14	TI 1010841974	PAULA VALENTINA	CLAVIJO CASTELLNOS	Formación

15	TI 1021315671	THOMAS ALEJANDRO	GARZON DEVIA	Formación
16	TI 1014867345	ISABELLA	GIRALDO MOLINA	Formación
17	TI 1013121636	SEBASTIAN FELIPE	GOMEZ CUERVO	Formación
18	TI 1010964393	EDISON DANIEL	MELO MORENO	Formación
19	TI 1021315419	EMILY ESLENDY	GUANEME SALAZAR	Formación
20	TI 1034295374	ASHLEY DAYAN	BERNAL GARCIA	Formación
21	TI 1021679740	KEVIN SANTIAGO	CABUYA BOCANEGRA	Formación
22	TI 1032682281	ANGEL DAVID	ORTIZ MONTAÑA	Formación
23	TI 1011102642	NICOLAS	RODRIGUEZ PINZON	Formación
24	TI 1118369952	ANGEL SANTIAGO	URREGO SUAREZ	Formación
25	TI 1010192460	KEVIN FELIPE	VARGAS MORENO	Formación

2. Resultados de aprendizaje evaluados: Se ha impartido la formación según el programa, proyecto formativo, planeación pedagógica ajustada por el grupo ejecutor, a continuación, enlisto los resultados abordados.

GUIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	INSTRUCTOR EVALUADOR	ESTADO (Aprobado o por evaluar)
INDUCCIÓN	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.	Diego Aguirre	Aprobado
GUIA 1	Caracterizar la información a recolectar de acuerdo con las necesidades del cliente	Diego Aguirre	Aprobado
GUIA 2	Interpretar el informe de requisitos de la solución conforme a la identificación de las necesidades del negocio.	Diego Aguirre	Aprobado
	Crear componentes front-end del software de acuerdo con las necesidades del cliente	Diego Aguirre	Aprobado
GUIA 3	Construir la base de datos según requerimientos del cliente.	Diego Aguirre	Aprobado
GUIA 4	Programar sentencias sql en un sistema manejador de bases de datos según requerimientos del cliente.	Diego Aguirre	Aprobado

OBSERVACIONES:

Se informa que dos aprendices presentaron retiro voluntario y no continuarán en el programa.
Así mismo, se evidencia falta de compromiso y responsabilidad por parte de los aprendices Emily Eslendy Guaneme Salazar, Nicolás Rodríguez Pinzón, Alejandro Campos Ocampo y Cristian David Castellanos Aguilar.
En el caso del aprendiz **Andrés Santiago Palacios Castañeda**, no presentó justificación para la sustentación del proyecto final, incumpliendo con el requisito establecido.

3. Aprendices voceros:

NOMBRES	APELLIDOS	Celular
JULIANA	PEREZ ORTIS	3118140529

4. Aprendices con novedades gestionadas que no se han reflejado en Sena Sofia plus:
Nota: ***aparecen aprendices para este caso.***

No	Identificación	Nombres	Apellidos	Estado	Actas
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

5. Espacio de Evidencias:

A continuación, se enlista el nombre del aprendiz y el portafolio de evidencias (OPCION DE LECTOR).

	Identidad	Nombres	Apellidos	Enlace Portafolio
1	TI	1032680755	ARÍAS HERNANDÉZ NEIRO MATEO	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1nx9hwyiwm_c61Kke7yZrUA9lS7Ye_Link
2	TI	1034295374	BERNAL GARCIA ASHELEY DAYAN	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1g80elyizfr3slkz30avuug-F82kzyvhk
3	TI	1021679740	CABUYA BOCANEGRA KEVIN SANTIAGO	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1fislaflsqyostcircpqy69zgb7as2z1k
4	TI	1034295374	CAMPOS OCAMPO ALEJANDRO	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1EN5pFNijZ_Jukzovs7bbjd6uk-C2Mbju?Usp=Drive_Link
5	TI	1141322024	CASTELLANOS AGUILAR CRISTIAN DAVID	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/14gfe7n6n9uylglazzybqjebztkttqulink
6	TI	1010841974	CLAVIJO CASTELLANOS PAULA VALENTINA	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1spwdphihik1wllxtzg-Ango1wd-Isi?Usp=Drive_Link
7	TI	1021682173	GARCIA MELO KAROL ALEJANDRA	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1Uim1q_7fepugg4-Dkqz7ycmbatbqw91r?Usp=Drive_Link
8	TI	1021315671	GARZON DEVIA THOMAS ALEJANDRO	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1ztaz-Hhgnzxmssygxor1o_Fephzm160f?Usp=Drive_Link
9	TI	1014867345	GIRALDO MOLINA ISABELLA	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1nlmro4uf6cydr3vt9jbbb6tpyrlezi
10	TI	1013121636	GOMEZ CUERVO SEBASTIAN FELIPE	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1hu9nfd4utzerrxihu4rwslojl5xz4snk
11	TI	121315419	GUANEME SALAZAR EMILY ESLENDY	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1bcl3iig-Uzuhsmtct7rvzfbyfg3sknb
12	TI	1021680980	LOSADA SALINAS SERGIO HERNAN	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1n8mbnfulhily_Zdwr04htvtnhkktxLink
13	TI	1010964393	MELO MORENO EDISON DANIEL	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/10Qm-Qtajihszohbxeogoxo17zpvd3ert?Usp=Drive_Link
14	TI	1059765085	OIDOR AMBITO DUBER ARLEY	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1vxpqazo09umqqvx-Ipb_Gc6yz53k

15	TI	1032682281	ORTIZ MONTAÑA ANGEL DAVID	https://drive.google.com/drive/folders/1pOkpDJZy_S-Bmfuqk7lSULYjjJMqZJWf
16	TI	1016720661	PALACIOS CASTAÑEDA ANDRÉS SANTIAGO	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/19R6KLY3kewz3rGu5EhmtHLP9T3cQaDaR?Usp=Drive_Link
17	TI	1016717836	PÉREZ ORTIZ JULIANA	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1q63kblw_Otev9uislwgiogul21l6hzl6?Usp=Drive_Link
18	TI	1011102642	RODRÍGUEZ PINZÓN NICOLAS	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1scwqrm4z-Zszgcosun62vir0p4kchxdf?Usp=Drive_Link
19	TI	1028680720	ROJAS RINCÓN LUNA SOFÍA	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1_U9d8lmzvm6daehkiy8qvlenolyaatyr?Usp=Drive_Link
20	TI	1029147614	ROMERO TORRES ANDRES FELIPE	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1xps4ubuke1ax9gig0rfup1a0tfbskxw0
21	Ti	1118369952	URREGO SUAREZ ANGEL SANTIAGO	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1utjzusao0y3gxvx0ehqzi5-J_7Guh_Tn?Usp=Drive_Link
22	TI	1010192460	VARGAS MORENO KEVIN FELIPE	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1l_9j7uewh646g_3xip33tv8pa4ubc8su?Usp=Drive_Link
23	TI	1021315366	VILLAR FUENTES PAULA VALENTINA	Https://Drive.Google.Com/Drive/Folders/1lhqrlknh6vryjhxyj-Nzoveppxq5uxe2
24	TI	1058200362	ABELLO GARIBELLO MARIA JOSE	https://drive.google.com/drive/folders/1mF4kW2i45ZbkMtel2hz5D-V5ehofxMvJ
25	TI	1014669985	HERRERA ALVAREZ ALISON VANESSA	https://drive.google.com/drive/folders/1bcl3IIG-UzuHsmTCT7rvzfByfG3SKNBU

6. Desarrollo etapa productiva:

A continuación, se enlista el nombre de los integrantes del proyecto

No	Grupos de Trabajo Nombre	Integrantes	Estado
1	Proyecto - sistema de información para la gestión de ventas en línea 2025	Villar Fuentes Paula Losada Salinas Sergio Hernán Urrego Suarez Ángel Garzón Devia Thomas Neiro Mateo Arias Hernán	**LÍDER: Losada Salinas Sergio Hernán** Se recomienda mejorar el trabajo en equipo y realizar una adecuada distribución de roles. **Integrante por mejorar:** "El grupo se mantuvo unido y demostró una preparación adecuada para la sustentación, evidenciando conceptos claros y dominio del tema
2	PROYECTO - SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN LÍNEA 2025	Vargas Moreno Kevin Felipe Clavijo Castellanos Paula Pérez Ortiz Juliana Melo Moreno Edison Daniel	**Líder**: Pérez Ortiz Juliana Se recomienda fortalecer el trabajo en equipo. **Integrante por mejorar:** "El grupo se mantuvo unido y demostró una preparación adecuada para la sustentación, evidenciando conceptos claros y dominio del tema.
3	PROYECTO - SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE DIGITURNOS 2025	Cabuya Bocanegra Kevin Oidor Ambito Duber Arley Rojas Rincón Luna Sofia Giraldo Molina Isabella	**Líder:** Rojas Rincón Luna Sofia Se recomienda fortalecer el trabajo en equipo. Menos juego y más trabajo **Integrante por mejorar:** "El grupo se mantuvo unido y demostró una preparación adecuada para la sustentación, evidenciando conceptos claros y dominio del tema
4	PROYECTO - SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN LÍNEA 2025	Palacios Castañeda Andrés Bernal García Ashley Dayan Guaneme Salazar Emily Campos Ocampo Alejandro	**Líder:** Campos Ocampo Alejandro **Integrante por mejorar: Palacios Castañeda Andrés,** Se recomienda fortalecer el trabajo en equipo. Menos juego y más trabajo, **No se presentó a sustentaciones**
5	PROYECTO-ELECCION PERSONERO 2025	Romero Torres Andrés Felipe Rodríguez pinzón Nicolás Ortiz Montaña Ángel David García Melo Karol Alejandra Castellanos Aguilar Cristian	**Líder:** Romero Torres Andrés Felipe **Integrante por mejorar:** Rodríguez pinzón Nicolás, **Castellanos Aguilar Cristian** Se recomienda fortalecer el trabajo en equipo. Menos juego y más trabajo, falta de autonomía y responsabilidad

7. Aprendices pendiente con plan de mejoramiento:

En general, se mantuvo la entrega de actividades. No se requiere plan de mejoramiento.

No	NOMBRE DEL APRENDIZ	GUIA	RESULTADO DE APRENDIZAJE	RESULTADO DE APRENDIZAJE
1	N/A	N/A	N/A	N/A

Descripción de la ficha a nivel académico y comportamental:

La ficha **3171759** **del Técnico en Programación de Software** tuvo las siguientes características:

- Formación en la tarde de 1:30 a.m. – 5:30 am, miércoles
- Presenta una marcada dependencia a los juegos y al uso del celular, lo cual genera distracciones constantes y afecta de manera significativa su concentración y su proceso formativo dentro del SENA.
- Buenos aprendices, respetuosos.
- Portan el uniforme de manera adecuada
- Demuestran actitud y disposición para aprender.

8. Descripción del Colegio dónde imparte la formación:

El colegio **ALDEMAR ROJAS** tuvo las siguientes características:

- **Instalaciones:** Se entregarán el espacio y el Aula TIC en buenas condiciones para impartir la formación. Sin embargo, durante el transcurso del programa **no se realizó seguimiento a la instalación de los programas requeridos**. Demasiados problemas de configuración en los equipos no se contaron con el apoyo de Red_p
- Directivas del colegio;
  El cambio del coordinador de enlace durante el proceso de empalme generó inconvenientes en el funcionamiento de las salas. Sin embargo, se evidenció una excelente disposición para apoyar al instructor encargado de impartir la formación, tanto en el aspecto académico como en el disciplinario.
- Los aprendices se encuentran en total disponibilidad para recibir la formación.

9. Informe Final:

DESCRIPCION	No
No de matriculados	25
No de Formación	23
No de Retiros voluntarios	2
No de cancelaciones	0

Otros

Se informa que las aprendices **Alisson Vanesa Herrera Álvarez** y **María José Abello Garibello** presentaron **retiro voluntario** y no continuarán en el proceso formativo del SENA.

CONCLUSIONES

Hay 23 aprendices en formación aparecen en SENA SOFIA PLUS en formación que pasan para el año 2025

Se anexa:

1. Informe de Sena Sofiaplus con juicios de evaluación
2. Base de datos de aprendices
3. Listado de asistencia
4. Enlace portafolio del instructor
5. Carpeta con los formatos de seguimiento de etapa productiva 023 y 147.
6. Opcional lista de chequeo
7. Otros

En su orden:

1. **Informe de Sena Sofiaplus con juicios de evaluación**
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1CEdBsQ94G9aKURT2gFi0sxQVdjIKV-jU/edit?usp=drive_link&ouid=100649797868054391579&rtpof=true&sd=true

2. **Base de datos de aprendices**
https://drive.google.com/drive/folders/1qU1fo25FkZX4iqIBDzSqul5FJvpHslFF?usp=sharing

3. **Listado de asistencia**
https://drive.google.com/drive/folders/1Ly6ziRO2xtOQ71VsKPMv9h9t2G4_npT-?usp=sharing

4. **Enlace portafolio del instructor**
https://drive.google.com/file/d/1mxdQvfB5FI1jZfIrynr36JDMVWP0Gjvz/view?usp=drive_link

5. **Carpeta con los formatos de seguimiento de etapa productiva 023 y 147**.

https://drive.google.com/drive/folders/1fBAX56qLrHGJCZpEsomE3ldoptoXv944?usp=sharing

6. **Otros**
https://drive.google.com/drive/folders/1e0GlAlRio87Ofj3CF8jhnqRs1mVSAMwa?usp=sharing

ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS			
ACTIVIDAD /DECISIÓN	**FECHA**	**RESPONSABLE**	**FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL**
Entrega del acta y juicios evaluativos	21/11/2025	Diego Aguirre	

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES

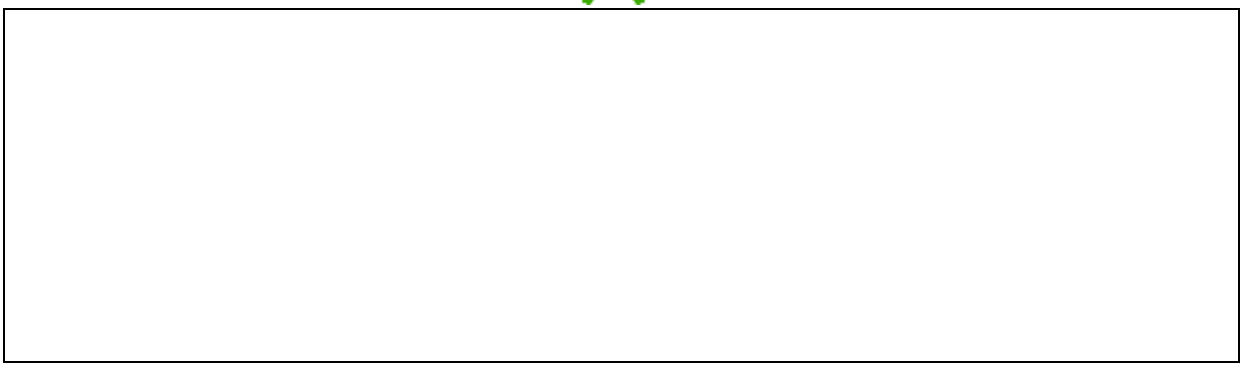
NOMBRE	DEPENDENCIA/ EMPRESA	APRUEBA (SI/NO)	OBSERVACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Diego Aguirre	Instructor técnico Articulación con la Educación Media	**si**		
Juan Carlos Barrera	Coordinador enlace	SI		
Rosa Liliana garzón	Gestora	SI		
Andrea Yulieth Puentes Hernández	Coordinadora Articulación con la Educación Media	SI		

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

ANEXOS

NOTA: para la consulta de la información, se recomienda verificar el link correspondiente dispuesto para tal fin.

https://drive.google.com/drive/folders/10bxbGjEE0mfko1zkwmTwpTi4hsCHFWx3?usp=drive_link



Instrucciones *(Favor eliminar, no imprimir)*

Generalidades:

- ✓ Quién(es) lo diligencian: El formato de Acta debe ser diligenciado por la(s) persona(s), o el área responsable de la actividad, o en su defecto por la(s) persona(s) que citan a la reunión.
- ✓ Cuando se diligencia: El acta debe ser diligenciada durante el desarrollo de reuniones y comités, donde se tomen decisiones, cumplimiento de objetivos, seguimientos, se establezcan compromisos, entre otros, Esta debe ser firmada y comunicada a los participantes en el menor tiempo posible.
- ✓ Frecuencia de diligenciamiento: N/A pues se diligencia cada vez que se desarrolla una reunión de trabajo y se deban registrar las actividades, acciones y decisiones tomadas.
- ✓ Qué trámite surte el formato una vez diligenciado: El formato una vez diligenciado debe surtir los efectos relacionados con el proceso o procedimiento de las áreas, y posteriormente pasar a conformar sus respectivos expedientes.
- ✓ Si se requiere imprimir (en lo posible no): Se debe imprimir en caso de que se trate de un documento que haga parte de un expediente del área, salvo que se gestione como un documento electrónico en los sistemas de información adecuados que cumplan los requisitos de documento electrónico y permita la conformación de los expedientes electrónicos o híbridos.
- ✓ Quién lo guarda: Las actas deben ser guardadas en sus respectivos expedientes.
- ✓ Otros, según se considere necesario.
- ✓ Previo al inicio de la reunión se debe diligenciar los espacios de información básica como lo son: nombre del comité o de la reunión, ciudad y fecha, lugar o enlace, Dirección, Regional, Centro de formación, agendas o puntos para desarrollar y objetivos de la reunión.

Campo del formato	Instrucción	Tener en cuenta
SOLICITAR PERMISO PARA GRABAR LAS REUNIONES	Se debe solicitar permiso para grabar las reuniones Especialmente para las reuniones virtuales donde no se puede incluir la firma de estos participantes. La aprobación se puede registrar en la columna junto a la firma.	
ACTA No.	Se inicia un consecutivo por vigencia, iniciando desde N° 1 hasta N° veces.	Se archiva en orden cronológico, del más antiguo al más reciente
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN:	Verificar si el comité convocado esta creado por acto administrativo para registrar su nombre o en su defecto nombrar colocar la temática a desarrollar.	
CIUDAD Y FECHA:	Registre el nombre de la ciudad y el día en que se celebra la reunión.	
HORA INICIO /HORA FIN	Registre la hora de inicio de la reunión y la hora de finalización	
DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO	Registre el nombre del lugar en el que se celebra la reunión.	
LUGAR Y/O ENLACE	Registre el lugar donde se lleva a cabo la reunión y el enlace si se trata de una reunión virtual y/o si la reunión fue grabada registre el enlace de la grabación. Puede registrar el lugar y el enlace al tiempo si se trata de una reunión con participación presencial y virtual al tiempo.	Solicitar permiso para grabar las reuniones
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR	Listar las temáticas centrales del comité o de la reunión.	Si es un comité incluir un punto relacionado con la verificación de quorum
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:	Iniciando con un verbo en infinitivo indicar el propósito o finalidad de la reunión	
DESARROLLO DE LA REUNIÓN	Realizar descripción del desarrollo de la reunión conforme con la agenda o los puntos a desarrollar.	Si es un comité es importante verificar el quorum indicando los roles que desempeña cada uno.

CONCLUSIONES	Resumen de las decisiones y aspectos más importantes tratados.	
ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS	Se registran las actividades y/o decisiones asignadas, las fechas de cumplimiento y se incluye la firma de aceptación.	Realice revisión de los compromisos anteriores
ASISTENTES y APROBACIÓN DE DECISIONES	Dependiendo del tipo de reunión presencial o virtual la firma se puede realizar de forma digital o manuscrita	
APRUEBA (SI/NO)	Si o no aprueba el acta	
OBSERVACIÓN	Escriba las consideraciones pertinentes frente a la aprobación del acta	
FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL	Si la reunión es presencial firme el documento (manuscrita) si es virtual lo podrá hacer con firma electrónica o digital	
ANEXOS	Aquellos archivos como imágenes, documentos Excel, documento PDF, entre otros, que se visualizaron en la reunión y sirven de apoyo para el acta	Puede incluirse imagen o captura de pantalla de los asistentes, si se trata de una reunión virtual o, de los asistentes que participan a través de una plataforma virtual.
LA INFORMACIÓN DE ESTE DOCUMENTO SE DEBE CLASIFICAR COMO		
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES		
DATO PERSONAL:	Cualquier información vinculada o que pueda asociarse a una o varias personas naturales determinadas o determinables	
ENCARGADO DEL TRATAMIENTO:	Persona natural o jurídica, pública o privada, que por sí misma o en asocio con otros, realice el Tratamiento de datos personales por cuenta del responsable del Tratamiento	
RESPONSABLE DEL TRATAMIENTO	Persona natural o jurídica, pública o privada, que por sí misma o en asocio con otros, decida sobre la base de datos y/o el Tratamiento de los datos	
TITULAR	Persona natural cuyos datos personales sean objeto de Tratamiento	

TRATAMIENTO	Cualquier operación o conjunto de operaciones sobre datos personales, tales como la recolección, almacenamiento, uso, circulación o supresión	
FINALIDAD	La utilización de los datos debe sujetarse a una finalidad legítima de acuerdo con la Constitución y la ley. La finalidad de la utilización de los datos debe ser informada al titular de la información previa o concomitantemente con el otorgamiento de la autorización, cuando ella sea necesaria o en general siempre que el titular solicite información al respecto	

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE
GUÍA 6. Diagrama de Clases Programación Orientada a Objetos POO Y Desarrollo Back – End – Framework - Python

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en programación de software.
- Código del Programa de Formación: 233104 v1.
- Nombre del Proyecto: Desarrollo de aplicaciones de software para el sector empresarial.
- Fase del Proyecto: Fase 3 - Ejecución del Proyecto (Ejecución).
- Actividad de Proyecto: Actividad 5: Realizar CRUD validando la conexión con la Base de Datos en la arquitectura estipulada
- Competencia: 220501097 - Construir algoritmos que conlleven a la solución de una situación planteada.
- Duración de la Guía: Total 240 horas, trabajo directo 192 horas, 48 horas de trabajo independiente.

2. PRESENTACIÓN

2.1 El diagrama de clases UML

El diagrama de clases es uno de los elementos fundamentales del Lenguaje Unificado de Modelado (UML), ya que permite representar de forma gráfica la estructura estática de un sistema orientado a objetos. A través de este tipo de diagrama se describen las clases, sus atributos, métodos y las relaciones que existen entre ellas, facilitando la comprensión, el análisis y el diseño de soluciones de software antes de su implementación.

En el desarrollo de esta actividad, se espera que el aprendiz comprenda la importancia de los diagramas de clases como herramienta de modelado, comunicación y documentación dentro del proceso de desarrollo de software. Asimismo, deberá identificar cómo los conceptos de clases, objetos, herencia, asociación, agregación, composición y multiplicidad se reflejan de manera visual en UML, permitiendo representar sistemas reales de forma clara y estructurada.



Diagrama UML ilustrativo. (s. f.). *[Imagen]*. Recuperado de URL https://media.istockphoto.com/id/492699028/es/vector/uml-lenguaje-unificado-de-modelado-de-trabajo-en-equipo-de-dise%C3%B1o-de-modelado-sistema-de.jpg

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 ACTIVIDAD DE REFLEXIÓN INICIAL:

Toda persona, animal o cosa puede describirse a partir de sus características y comportamientos, por esto, consideremos una persona que viva con nosotros, nuestro mejor amigo o amiga y nuestra mascota, si no tiene mascota, considere el animal que le gustaría tener como mascota, ahora, por cada uno de ellos plantee las características principales que los describen y sus principales comportamientos, adicione mínimo 6 características y 4 comportamientos por cada uno de ellos. Esta actividad hace parte del entregable de la primera actividad como evidencia de la guía DE APRENDIZAJE 6.

3.1.1 Actividad de Aprendizaje 06_1: Reconocer los componentes del Diagrama de Clases según estándares UML.

Ahora, le invitamos a dar lectura al archivo **06_Introduccion_Diagrama_Clases** ubicado en: MATERIAL DE APOYO – Diagrama de clases y sus elementos, a partir de la lectura señalada, de manera individual, le invitamos a retomar el listado de características y comportamientos de la sección Reflexión Inicial, en el que seleccionó una persona que vive con usted, su mejor amigo o amiga y su mascota, cree las clases necesarias que permitan crear objetos tipo familiar, mejor amigo y mascota, recuerde, debe emplear la estructura adecuada presentada en el documento de lectura para definir clases.

Seguido a esto lo invitamos a “ver el **video diagrama-de-clases-uml---tutorial.mp4** ubicado en la carpeta **Material de apoyo**

Una vez visualizado el video el aprendiz tendrá que identificar las diferentes clases de la actividad inicial con las cuales creará el diagrama de clases lo cual le permitirá aplicar los conocimientos adquiridos durante la lectura y la visualización del video analizando cuáles son sus respectivas relaciones.

NOMBRE_CLASE
[visibilidad] nombre_atributo [: tipo_dato] [= valor_inicial]
[visibilidad] nombre_metodo [(lista_parametros)] [: valor_devuelto]

Esta actividad hará parte del entregable EVIDENCIA GUÍA DE APRENDIZAJE 6. Una vez terminada la actividad, el instructor dará las indicaciones para que sea socializada con todo el grupo de aprendices.

Guardar actividad como: Evidencia_Aprendizaje_Componentes_diagrama_de_clase.pdf

Ambiente Requerido: Ambiente de formación con equipos de cómputo y acceso a internet.
Materiales y/o Recursos: Libreta de apuntes por aprendiz.
Tiempo para la actividad: 2 horas.

3.1.2 Actividad de Aprendizaje 06_2: Diseñar el Diagrama de Clases partiendo del conocimiento previo.

Antes de continuar, con la información comprendida del video **diagrama-de-clases-uml---tutorial** ubicado en la carpeta **Material de apoyo**

Luego debe dar lectura al archivo **06_Elementos_Diagrama_Clases.** Ubicada en la carpeta **material de apoyo**, a partir de la lectura señalada y la información del video previamente visto, diseñe el diagrama de clases de su proyecto identificando las diferentes clases y sus relaciones. Esta actividad hace parte del entregable EVIDENCIA GUÍA DE APRENDIZAJE 6. Una vez terminada la actividad, el instructor dará las indicaciones para que sea socializada con todo el grupo de aprendices.

Guardar actividad como: Evidencia_Aprendizaje_Diagrama_de_Clase_Proyecto.pdf

Ambiente Requerido: Ambiente de formación con equipos de cómputo y acceso a internet.
Materiales y/o Recursos: Libreta de apuntes por aprendiz. Día, lucidchart, Canva.
Tiempo para la actividad: 2 hora.

3.3. ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE.

La Programación Orientada a Objetos (POO) es un paradigma que organiza el código en torno a objetos, los cuales combinan datos y comportamientos. Explica con tus propias palabras los cuatro pilares fundamentales de la POO: encapsulamiento, herencia, polimorfismo y abstracción. Luego, crea un ejemplo práctico en el lenguaje de programación de tu preferencia donde se evidencie el uso de por lo menos dos de estos pilares. Finalmente, describe cómo tu ejemplo refleja los conceptos teóricos desarrollados en la primera parte de la actividad.

Pero antes de continuar, se debe tener presente que esta guía se basa en la Programación Orientada a Objetos (POO), estilo de programación que se basa en el concepto de clases y objetos.

Este tipo de programación se utiliza para estructurar un programa de software en piezas simples y reutilizables que serán los planos base de código y que llamaremos clases, las cuales permitirán crear instancias individuales que llamaremos objetos.

DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES:

3.2.1. CLASES Y OBJETOS (POO)

En la Programación Orientada a Objetos, un objeto se construye a partir de características (atributos) y comportamientos (métodos).

Antes de continuar, ver el video **"Introducción a la Programación Orientada a Objetos.mp4**" y realice la lectura 06_**Conceptos_Básicos_POO** ubicados ambos en la carpeta **Material de apoyo.**

Con base a la información del video para comprender este concepto desde un contexto cotidiano, piense en tres elementos cercanos a usted:

- Un objeto físico de uso diario (por ejemplo: un celular, una bicicleta, una mochila, etc.)
- Un lugar (por ejemplo: su casa, el salón de clase, un parque, etc.)
- Un servicio digital que utilice con frecuencia (por ejemplo: WhatsApp, Netflix, Google Maps, etc.)

Ahora, para cada uno de los tres elementos, identifique y describa:

- Mínimo 6 características (atributos) que permiten representarlo.
- Mínimo 4 comportamientos (métodos) que dicho objeto podría realizar o permitir.

Una vez terminada la actividad, el instructor dará las indicaciones necesarias para que sea socializada la información y comprendida con todo el grupo de aprendices.

Esta actividad hace parte del entregable **EVIDENCIA GUÍA DE APRENDIZAJE 6.**

Guardar actividad como:
6_3_POO_Clases_y_Objetos.pdf en su carpeta evidencias / **Guía 6.**

Ambiente Requerido: Ambiente de formación con equipos de cómputo y acceso a internet.
Materiales y/o Recursos: Libreta de apuntes por aprendiz. Visual Studio Code
Tiempo para la actividad: 4 horas.

3.2.2 Actividad de Aprendizaje 06_1: CLASES Y OBJETOS (POO):

Antes de iniciar el desarrollo práctico de clases y objetos en Programación Orientada a Objetos (POO), es fundamental que el aprendiz comprenda los conceptos teóricos y la estructura básica que conforma una clase. Así como los diferentes pilares de la POO herencia, polimorfismo.

Para comprender este concepto desde la práctica, realice lo siguiente:

Para esta actividad, le invitamos a realizar la lectura del material de apoyo relacionado con Programación Orientada a Objetos (POO)**,** específicamente el documento referente a la **Estructura y definición de clases, atributos y métodos.pdf**, ubicado en la sección *Material de apoyo*. A partir de la lectura señalada, y de manera individual realice los talleres que se encuentran en la carpeta *Material de apoyo:*

Actividad:

- **Taller_06_4_Clases_Objetos**
- **Taller_06_6_Polimorfismo**
- **Taller_06_5_Herencia**

Esta actividad hace parte del entregable EVIDENCIA GUÍA DE APRENDIZAJE 6.

Guarde la actividad como:

Comprima las carpetas de las actividades desarrolladas y guárdela en una sola carpeta principal con el nombre **Pilares_de_la_POO** y guárdela en su carpeta evidencias / Guía 6.

3.3 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN:

3.3.1 Actividad de Aprendizaje 06_8 FRAMEWORKS Y ENTORNOS VIRTUALES

Framework

Un Framework es un conjunto de herramientas, librerías y buenas prácticas que facilitan el desarrollo de software. En lugar de programar todo desde cero, un Framework ofrece una estructura ya definida sobre la cual el programador puede construir su aplicación, siguiendo reglas

y patrones establecidos. Esto permite ahorrar tiempo, mejorar la organización del código y garantizar que se usen métodos más seguros y eficientes.

Actividad: "Estructura de una aplicación en Flask y Rutas en python"

Para comprender estos conceptos desde la práctica, realice lo siguiente:

Para esta actividad, le invitamos a consultar el **Material de apoyo/Tutoriales Flask**

Los videos

- **Tutorial Flask parte 1**

A partir de la información comprendida en los video tutoriales, y de manera individual, realice la construcción de la estructura de una aplicación, la cual deberá realizar siguiendo el paso a paso explicado en los video tutoriales y de esta manera comprender el trabajo con Frameworks (Flask), entornos virtuales y la creación de rutas.

Esta actividad hace parte del entregable EVIDENCIA GUÍA DE APRENDIZAJE 6.

Guarde la actividad de la siguiente manera:

Comprima la carpeta de la aplicación realizada y guárdela con el nombre **Estructura_aplicacion_flask_rutas_python** en su carpeta evidencias de la guía.

3.3.2 Actividad de Aprendizaje emplear los conceptos relacionados de Frameworks aplicados al desarrollo de aplicaciones web en PYTHON

Descripción de las actividades.

Actividad: "Aplicación en Flask y Python"

- Continuando con la estructura realizada con base al tutorial anterior, sigue desarrollando la aplicación web para comprender las ventajas de usar Frameworks y rutas en el desarrollo de aplicaciones mediante python, realice la actividad: "**Tutorial Flask parte 2**",

Esta actividad hace parte del entregable EVIDENCIA GUÍA DE APRENDIZAJE 6.

Guarde la actividad de la siguiente manera:

Comprima la carpeta de la aplicación realizada y guárdela con el nombre **Aplicacion_flask_python** en su carpeta evidencias / Guía 6.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación con equipos de cómputo y acceso a internet.
Materiales y/o Recursos: computador, Xampp, visual studio code, Flask, Python.
Tiempo para la actividad: 10 hora.

3.3.3 Actividad de Aprendizaje desarrollo de aplicaciones web en PYTHON con POO y conexión a la base de datos MySQL.

- Realice paso a paso la actividad del videotutorial "**Taller_Proyecto_conexión_base_de_datos",** implementando rutas y conexión a base de datos utilizando la **POO**.

Ambiente requerido: Ambiente de formación.

Guarde la actividad de la siguiente manera:

Comprima y guarde la carpeta del archivo ejecutable del proyecto con el nombre **"Flask_conexion_base_de_datos."** y súbalo al portafolio del aprendiz en la carpeta asignada carpeta evidencias / Guía 6.

.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación con equipos de cómputo y acceso a internet.
Materiales y/o Recursos: computador, Xampp, visual studio code, Flask, Python.
Tiempo para la actividad: 10 hora.

3.3.4 Actividad de Aprendizaje Implementación de un Login Usando Flask, Python y MySQL

Actividades de apropiación del conocimiento:

De acuerdo con el material compartido y las prácticas de desarrollo con el Framework Flask, el aprendiz deberá implementar un módulo de autenticación (Login) utilizando Python y MySQL.

• Basado en el material de apoyo disponible (videos, documentos y páginas web) y el ejemplo de implementación de autenticación en Flask, el aprendiz deberá desarrollar un sistema de inicio de sesión para una aplicación web.

• Diseñar los formularios básicos de registro de usuario e inicio de sesión utilizando HTML, CSS y Java Script, incluyendo validación de datos.

• Crear la estructura de base de datos para almacenar usuarios y desarrollar la clase de conexión a MySQL.

• Implementar la validación de credenciales y control de acceso a páginas protegidas.

• Esta actividad es de carácter grupal según la conformación del proyecto y todo el código desarrollado debe estar organizado mediante métodos y clases, además de estar debidamente documentado.

Para esta actividad, le invitamos a realizar la consulta del material de apoyo el video tutorial con el nombre **TUTORIAL_LOGIN Primera parte. mp4 y TUTORIAL_LOGIN Segunda parte. mp4** relacionado con Frameworks (Flask) entornos virtuales y rutas, A partir de los video tutoriales como guía y de manera grupal, realice la actividad.

Comprima y guarde la carpeta del archivo ejecutable del proyecto con el nombre **"Flask_Login"** y súbalo al portafolio del aprendiz en la carpeta asignada carpeta evidencias / Guía 6.

Ambiente Requerido: Ambiente de formación con equipos de cómputo y acceso a internet.
Materiales y/o Recursos: computador, Xampp, visual studio code, Flask, Python.
Tiempo para la actividad: 4 hora.

3.4 Actividad Transferencia de Conocimiento. Creando una Aplicación Web Desde Cero Usando el Framework Flask, Python y MySQL

Descripción de la Actividad

Actividades de Apropiación del conocimiento de acuerdo al documento compartido y a las prácticas de construcción de la arquitectura de acuerdo con el FRAMEWORK FLASK el aprendiz deberá realizar la estructura CRUD utilizando el lenguaje de programación Python y Mysql.

- Basado en el material de apoyo disponible (Videos, documentos y páginas web) y el ejemplo "Creando una Aplicación Web Desde Cero Usando Python Flask y MySQL.
- Se tendrán que diseñar los formularios básicos para la CRUD del proyecto asignado.
- Posteriormente se debe crear la clase de conexión a base de datos usando Mysql.
- Esta actividad es de carácter grupal según como esté conformado el proyecto y se debe tener en cuenta que todo el código programado debe estar con (métodos, clases, atributos) y adicionalmente debe estar documentado en su totalidad.

Ambiente requerido: Ambiente de formación

Materiales: computador, Xampp, MicroSotf visual studio code,

Tiempo Estimado: 20 horas.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

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

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
• **Evidencias de Conocimiento:** Evidencia_Aprendizaje_Componentes_diagrama_de_clase **Evidencias de Desempeño:** • Evidencia de Aprendizaje_POO_Clases_y_Objetos Pilares_de_la_POO **Evidencias de Producto:** • Estructura_aplicacion_flask_rutas_ • Estructura_aplicacion_flask_rutas_python • Aplicacion_flask_python • Flask_conexion_base_de_datos • Flask_Login	Comprende los conceptos básicos de la programación orientada a objetos: el alumno demuestra entender las ventajas y desventajas de este paradigma, así como sus conceptos centrales como abstracción, encapsulamiento, herencia y polimorfismo. Comprende la teórica de la arquitectura de un framework: el alumno identifica correctamente los principios y funcionamiento del patrón Modelo-Vista-Controlador en el desarrollo de aplicaciones web. Aplicaca de POO y bases de datos: el alumno aplica adecuadamente los principios de la programación orientada a objetos, así como las técnicas de conexión a bases de datos mediante PDO en el desarrollo de software. Reconoce el valor de los patrones de diseño: el alumno compara aplicaciones con y sin patrones de diseño, reconociendo las ventajas en mantenibilidad, escalabilidad y buenas prácticas que proporcionan. Desarrolla aplicaciones web con entornos virtuales	Formulación de Preguntas **Instrumento** Cuestionario

	El alumno implementa correctamente la estructura de un framework en el desarrollo de aplicaciones web funcionando de forma adecuada.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Clase: modelo o plano para la creación de objetos que comparten atributos y métodos. Define las características y el comportamiento.

Objeto: instancia individual de una clase, con valores concretos para sus atributos.

Atributo: variable que forma parte de la definición de la clase, caracteriza al objeto.

Método: función o procedimiento asociado a una clase, define su comportamiento.

Abstracción: proceso mental de aislar un elemento de su contexto y considerarlo de forma independiente.

Encapsulamiento: empaquetar atributos y métodos dentro de una clase. Ocultación de detalles de implementación.

Herencia: mecanismo que permite basar una clase en otra ya existente, heredando sus atributos y métodos.

Polimorfismo: propiedad por la que objetos de diferentes clases pueden responder a un mismo mensaje cada uno a su manera.

Modelo: representa los datos, lógica de negocio y reglas de la aplicación.

Vista: interfaz de usuario. Presenta el modelo y captura la entrada del usuario.

Controlador: intermediario entre el modelo y las vistas. Gestiona la lógica y el flujo de datos.

Enrutador: gestiona las peticiones entrantes y las redirecciona al controlador apropiado.

Patrón: solución reutilizable a un problema común en el desarrollo de software.

Instancia: objeto concreto creado a partir de una clase. Tiene estado y comportamiento.

Interfaz: conjunto de métodos y propiedades que caracterizan un tipo de objeto.

Modularidad: principio de diseño, divide un sistema en partes separadas y discretas (módulos)

Encapsulamiento: empaquetar y ocultar partes independientes de un sistema.

Acoplamiento: grado de interdependencia entre módulos de un sistema.

Cohesión: grado en que partes de un módulo están conectadas.

Reutilización: uso de código existente en nuevas aplicaciones.

Herencia múltiple: clase que hereda de más de una clase padre.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- El paradigma de Programación Orientada a Objetos en ASP y el patrón de arquitectura MVC:
- Documentación oficial PYTHON.. Disponible en:
- https://aws.amazon.com/es/what-is/python/
- Fundamentos básicos PYTHONDisponible en:
- https://softwarecrafters.io/python/tutorial-de-python-introduccion
- Sintaxis básica PDO. 30 de Enero de 2018. Disponible en:

https://diego.com.es/tutorial-de-pdo

- Manual PYTHON. Disponible en:
- https://persoal.citius.usc.es/eva.cernadas/informaticaparacientificos/material/libros/Python%20para%20todos.pdf

Videos

PYTHON DESDE CERO:

https://www.educacionit.com/cursos-de-python?gad_source=2&gclid=EAIaIQobChMIrf6kk8zNiwMVsEtHAR3F4iBpEAAYASAAEgKWGfD_BwE&utm_campaign=co_conv_search_pyd_python_ca_12024___&utm_medium=search&utm_source=google

CLASES Y OBJETOS EN PYTHON

https://www.youtube.com/watch?v=nKPbfIU442g

CLASES Y OBJETOS EN PYTHON

https://www.youtube.com/watch?v=9x7RK6mb1uA

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Jannez Milson Urrego Quiroz. Pablo Suarez Oscar Jamir Ortega Bernardo Betancourt	Instructor	Coordinación	13/12/2021

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Magaly lozano Beltrán	Instructor	Articulación	01/12/2024	Actualización Guía
	Edwin Cañon	Instructor	Articulación	01/12/2024	Actualización actividad 3.3
	Jannez Urrego	Instructor	Articulación	24/11/2025	Actualización actividad 6_3_2_4_LOGIN
	Pablo Suarez	Instructor	Articulación	13/12/2023	Actualización Guía

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Guía Proceso de Inducción aprendices

- Denominación del Programa de Formación: Curso Introductorio a la Formación Profesional Integral
- Código del Programa de Formación: 41311582
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica):
- Fase del Proyecto (si aplica):
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica):
- Competencia: Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
- Resultados 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
- Duración de la Guía de Aprendizaje: Cuarenta (40) Horas

2. PRESENTACIÓN

En el marco del Programa de Articulación del SENA con la Educación Media, liderado por el Gobierno Nacional a través del SENA y el Ministerio de Educación Nacional para estudiantes, ustedes hacen parte de una estrategia que les permite obtener doble titulación: Bachiller y Técnico SENA, fortaleciendo sus competencias laborales y ampliando sus oportunidades de inserción en el sector productivo. Este programa contribuye al cierre de brechas en el acceso a la formación técnica y al empleo, promoviendo la continuidad educativa y la proyección



hacia niveles tecnológicos y profesionales, gracias a los procesos de homologación con instituciones de educación superior.

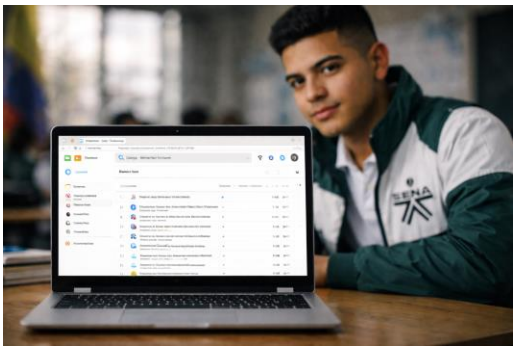
Esta formación técnica, desarrollada directamente en su institución educativa, responde a las necesidades del contexto productivo colombiano y les brinda herramientas reales para su futuro laboral, académico y social. Aprovechen cada actividad como una oportunidad para construir conocimiento, fortalecer sus competencias y aportar al desarrollo económico y social del país.

¡Bienvenidos a este proceso de formación profesional integral que transforma saberes en oportunidades y aprendizajes en proyectos de vida!

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Las siguientes actividades lo Orientarán en la dinámica y fortalecimiento del sentido de pertenencia de su institución formadora el SENA y en el proceso formativo que realizará a continuación:

Antes de empezar lo invitamos a ver la bienvenida del actual director general del SENA, dando clic en el siguiente enlace **https://www.youtube.com/watch?v=NOJpxIH0a6E** o accediendo al material de apoyo de la guía de inducción “Bienvenida Aprendices 2025 – SENA.mp4”.



Portafolio del aprendiz

Ahora vamos a crear el portafolio del aprendiz, donde podrá recopilar y almacenar las evidencias de su proceso formación. Si ya cuenta con correo @soy.sena.edu.co, podrá usar el espacio del one drive para esta tarea, de lo contrario se recomienda crear una cuenta de correo (Gmail) nueva y de uso exclusivo para su portafolio SENA. La estructura del portafolio la encontrará en el material de apoyo como: **"Portafolio_Aprendiz.png"**

Base de Datos de aprendices

Por último, no olvide suministrar la información solicitada por su instructor para conformar la base de datos de su grupo o ficha. Para mayor agilidad puede diligenciar el siguiente link.

(poner Link propio)

Ahora sí, estamos listos para iniciar. Para el desarrollo de este proceso introductorio a la formación profesional integral, se proponen cuatro (4), actividades de aprendizaje, las cuales se relacionan a continuación. **¡Éxitos!**

Elección Vocero

Es un momento clave en el que un aprendiz apoye las actividades en el proceso de formación, debe ser un proceso democrático mediante el cual los aprendices del grupo eligen a un representante que actúa como puente entre el grupo, los instructores.

Las funciones principales de los voceros:

- Comunicar inquietudes, propuestas y necesidades del grupo.
- Apoyar la organización de actividades académicas.
- Promover la convivencia, el respeto y el cumplimiento del reglamento del aprendiz.
- Participar en reuniones cuando sea convocado.

Responsabilidad y liderazgo. buena comunicación, respeto por compañeros e instructores, Compromiso con la formación, actitud propositiva y conciliadora.

3.1 Actividades de reflexión inicial:

¿Quién soy?

Muchas veces creemos conocer a otras personas sin llegar a conocernos a nosotros mismos. Nuestros valores, cualidades y defectos, nuestras vivencias forman parte de nuestro carácter y definen quienes somos.

Descripción de la actividad: Elabore una nube de palabras con los valores, cualidades y defectos que lo definen como persona y guárdela con el nombre de "Quien soy.png". Puede consultar de que tratan algunas cualidades y/o defectos en el documento "Valores, defectos y cualidades.pdf" que se encuentra en la carpeta material de apoyo y/o en el siguiente enlace https://www.ejemplos.co/40-ejemplos-de-cualidades-y-defectos/



Para realizar la nube de palabras puede hacer uso de la herramienta WordArt https://wordart.com/.



Como aprendo

Todas las personas aprenden de formas diferentes, hay quienes prefieren realizar mapas mentales a tomar apuntes, quienes prefieren un buen libro a una película. Identificar y Entender como aprendo me ayudará a obtener mejores resultados en mi proceso de apoyo.

Descripción de la actividad: Observe el video **"KOLB y los estilos de aprendizaje.mp4"** que encontrará en el material de formación y/o en el siguiente enlace https://www.youtube.com/watch?v=DnCaddP9f9M.

Ahora identifique su estilo de aprendizaje

realizando el "**Test de David Kolb.xlsx**" (Excel) el cual encontrará en la carpeta material de formación y guárdela con el nombre de "Mi estilo de aprendizaje.xlsx.

Ambiente requerido: **Aula Convencional**

Estrategias o técnicas didácticas activas: Reflexión individual guiada, Aprendizaje autónomo Autodiagnóstico, Análisis de contenido audiovisual, Uso pedagógico de TIC Socialización voluntaria de resultados

Materiales de formación: Computador o dispositivo móvil, Acceso a internet, Herramientas ofimáticas (Word, Excel)

Material de apoyo:

- Documento: *Valores, defectos y cualidades.pdf*
- Video: *KOLB y los estilos de aprendizaje.mp4*
- Archivo: *Test de David Kolb.xlsx*
- Enlaces web sugeridos en la guía

Evidencias:

- Imagen "Quien soy.jpg".
- Hoja de cálculo "Mi estilo de aprendizaje.xlsx"

Duración de la actividad: horas.

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

Contextualización Senalogía

A continuación, conoceremos la Historia, misión y visión del SENA. Sus símbolos Institucionales y plataformas como parte integral de mi identidad y sentido de pertenencia como aprendiz SENA.

Ahora que somos parte del SENA debemos reconocer las características que nos identifican como

aprendiz de esta prestigiosa institución. De la misma manera que nuestro colegio tiene un escudo, una bandera y un uniforme característico, el SENA también tiene unos símbolos institucionales, una misión y visión que debemos conocer.

Historia, misión y visión y Símbolos Institucionales del SENA.

Descripción de la actividad: Diríjase al material de apoyo donde encontrará la carpeta "Identidad SENA" o si lo prefiere haga clic en el siguiente enlace https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/quienesSomos.aspx Luego de leer y explorar el material, realice una infografía

donde se muestre la historia, la misión, visión y los símbolos institucionales del SENA y guárdela con el nombre **"Info_Identidad SENA.pdf".** ¿Sabía que el SENA tiene un himno? Conózcalo aquí https://share.google/uLXKDvw53AFqCR7xg

Plataformas SENA.

Descripción de la actividad: Nuestra formación es presencial, pero nos apoyamos en algunas



plataformas tecnológicas que nos permiten administrar, organizar y acceder de manera eficiente a toda la información entorno al proceso de formación. Ingrese a cada una de las plataformas que se mencionan a continuación y explore cada rincón, tome capturas de pantalla (mínimo 5 por cada plataforma) insértelas en un documento de Word y agregue una descripción de cada captura. Guarde el documento como "Plataformas SENA.pdf". Pídale a su instructor que le sugiera un curso complementario virtual e inscríbase.

• **SofiaPlus** https://oferta.senasofiaplus.edu.co/sofia-oferta/

Actualización de datos

Descarga de certificados de estudios

• **ZAJUNA** https://zajuna.sena.edu.co/

Cursos virtuales

Enlace de PQRS

Soporte técnico

• **Sistemas Bibliotecas** https://biblioteca.sena.edu.co/

Repositorio

• **Betowa** https://betowa.sena.edu.co/oferta

Consultar programas de formación

• **Blog CGMLTI** https://mercadoslogisticaytecnologia.blogspot.com/

Beneficios del Centro de formación

Programas de formación

Subdirector y coordinación

También usamos Google DRIVE y MS TEAMS.

Ambiente requerido: **Aula Convencional**

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje por exploración, Análisis de información institucional, Aprendizaje significativo, Uso de TIC, Síntesis visual (infografía)

Materiales de formación: Computador con acceso a internet, Herramientas de diseño (Canva, PowerPoint, Word), Navegador web, Plataformas institucionales del SENA

Material de apoyo: Carpeta: Identidad SENA, Página web oficial del SENA, Video del Himno del SENA

Enlaces a plataformas: Sofía Plus, Zajuna, Biblioteca SENA, Betowa, Blog CGMLTI

Evidencias

Infografía Identidad del SENA

Pantallazos de plataformas institucionales

Duración de la actividad: horas.

3.3 Actividades de apropiación:

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.

¿Ha notado que el SENA maneja un lenguaje diferente para nombrar algunos conceptos muy parecidos a lo que vivimos a diario en el colegio? Palabras como: Formación, Instructor, Ambiente de aprendizaje, Evidencias de aprendizaje y Resultados de aprendizaje entre otros. Esto es porque estamos hablando de formación Técnica, veamos de que se trata desarrollando las siguientes actividades.

FPI, Formación por proyectos, Programa de formación.

Descripción de la actividad: Siga la presentación “FPI Modelo Pedagógico SENA.pptx” mientras escucha atentamente a su instructor quien explicará en qué consiste la Formación Profesional Integral FPI, la formación por proyectos del SENA y las Guías que se trabajaran en cada grado. Una vez terminada la explicación busque en el material de apoyo el programa de Formación y/o Diseño curricular y realice una presentación en PowerPoint u otra herramienta de su preferencia (Canva, Prezi, PowToon) sintetizando los siguientes puntos del programa de formación:

- **Perfil idóneo de egreso**
- **Perfil ocupacional**
- **Perfil profesional**
- **Proyección del egresado**
- **Descripción general del perfil del egresado**

CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIACOMPETENCIAS

(Solo de las competencias Técnicas, consulte con su instructor)

- **NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA**
- **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**
- **CONOCIMIENTOS, Procesos y criterios de Evaluación**

Reglamento del aprendiz.

Descripción de la actividad: Revise y Lea el documento **"Acuerdo_sena_0009_2024.pdf"** que trata sobre el reglamento del aprendiz SENA, allí encontrará los deberes y derechos del aprendiz entre otros temas de interés. Este documento se encuentra en la carpeta material de apoyo. Ahora utilizando la herramienta **ChatPDF** https://www.chatpdf.com/es o la herramienta Notebook lm de Google https://notebooklm.google.com/ realice las siguientes preguntas sobre el manual del aprendiz SENA guarde el chat como **"Chat Reglamento Aprendiz.pdf".**

1. En qué casos se considera que una aprendiz se encuentra en deserción.

2. Enumere 5 derechos del aprendiz.

3. Cuáles son los deberes más relevantes del aprendiz.

4. Que sucede si no asisto a la formación.

5. Que es un llamado de atención.

6. Que sucede si me cambio de colegio.

Realice 3 preguntas más de su interés.

Ambiente requerido: **Aula Convencional**

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje orientado por el instructor, Análisis documental Aprendizaje colaborativo, Síntesis de información, Uso de herramientas de IA con fines académicos Presentación de resultados.

Materiales de formación: Computador o dispositivo móvil, Presentación: FPI Modelo Pedagógico SENA.pptx, Herramientas de presentación (PowerPoint, Canva, Prezi), Acceso a ChatPDF o NotebookLM

Material de apoyo: Diseño curricular del programa de formación, Documento: Acuerdo_sena_0009_2024.pdf, Guía de aprendizaje Enlaces a herramientas digitales sugeridas

Evidencias de aprendizaje:

Presentación del programa de formación

Chat generado sobre el reglamento: *Chat Reglamento Aprendiz.pdf*

Instrumentos de evaluación: Lista de Chequeo Reglamento del Aprendiz

Duración de la actividad: horas.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

A partir del proyecto formativo se debe proponer un **proyecto productivo** de acuerdo a unas líneas temáticas y a unos entregables preestablecidos que le permitirán poner en práctica las competencias adquiridas durante su proceso de formación.

Etapa productiva y proyecto productivo

Descripción de la actividad: Observe atentamente el video **"Etapa Productiva.mp4"** que se encuentra en el material de apoyo, luego escuche atentamente a su instructor quien explicará en qué consiste el proyecto formativo y las líneas de proyecto establecidas sobre las que podrá desarrollar la etapa práctica.

Por último, en grupos de 4 a 5 aprendices, seleccionen una línea o temática de proyecto y realice una lluvia de ideas y/o propuesta para la aplicación del proyecto productivo, genere un documento PDF y nómbrelo como **"Propuesta proyecto.pdf"**

Cadena de formación

¿Sabía que puede continuar con su carrera, ahorrando tiempo y dinero? La cadena de formación es la continuación a un nivel superior, previo el reconocimiento del ciclo anterior debidamente certificado, en el cual se habilita al aprendiz para el sector productivo, continuando el proceso de

desarrollo humano en la misma línea de ocupación, oficio o tecnología.

La cadena de formación le permitirá pasar del ciclo técnico al tecnológico y luego al profesional.
Descripción de la actividad: Consulte con su instructor cuales son las carreras tecnológicas y profesionales afines a su programa técnico, luego realice una línea de tiempo donde se proyecte como profesional indicando el año de finalización, titulo obtenido y centro de formación y/o universidad.

Guarde su evidencia como **"Línea de tiempo Profesional.png".** En el siguiente enlace podrá encontrar algunos convenios con universidades e instituciones de educación superior.
https://www.sena.edu.co/es-co/comunidades/instructores/Paginas/convenios_con_universidades.aspx

Ambiente requerido: **Aula Convencional**

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje basado en proyectos, Trabajo colaborativo, Lluvia de ideas, Planeación y proyección profesional, Aprendizaje significativo, Transferencia del conocimiento, Materiales de formación,

Material de apoyo:

Evidencias de aprendizaje: Rúbrica – Proyecto Productivo

Documento: *Propuesta proyecto.pdf*

Línea de tiempo profesional: *Línea de tiempo Profesional.png*

Instrumentos de evaluación:

Duración de la actividad: horas.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Inducción	**N/A** **N/A** **N/A**	Reconocer los valores, defectos, cualidades y Demás características que me definen como ser humano. Conocer la Historia, misión y visión del SENA. Sus símbolos Institucionales y plataformas como parte integral de mi identidad como aprendiz SENA. Comprender en qué consiste la formación por proyectos como estrategia para el logro de los resultados del programa, así	**Imagen "Quien soy.jpg".** **Hoja de cálculo "Mi estilo de aprendizaje.xlsx"** Documento PDF "Info_Identidad SENA.pdf". Documento PDF "Plataformas SENA.pdf". Presentación "Mi Programa de Formación.pptx" Documento PDF "Chat Reglamento Aprendiz.pdf"	Reconoce la identidad institucional y los procedimientos administrativos y formativos identifica los componentes y estructura de la formación profesional integral según el programa de formación y su perfil como aprendiz del Sena incorpora a su proyecto de vida las oportunidades ofrecidas por el Sena	Rúbrica – Identidad SENA e Infografía **Lista de Chequeo Reglamento del Aprendiz**

	N/A	como la normas que rigen la formación. Proponer ideas de proyecto de acuerdo con el proceso de etapa productiva del programa de formación	Documento PDF “Propuesta Proyecto.pdf” Imagen “Línea de tiempo Profesional.png”		**Rúbrica – Proyecto Productivo** **Lista de Chequeo – Línea de Tiempo Profesional**

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.

Ambiente de aprendizaje: Espacio en el que converge el conjunto articulado de fuentes de conocimiento para desarrollar en el aprendiz competencias en el ámbito de la conciencia y la capacidad tecnológica, la capacidad de abstracción y la habilidad de adaptación a los cambios de las estructuras productivas. Se distinguen los siguientes tipos de ambientes: el ambiente polivalente, el ambiente pluritecnológico, la unidad productiva agropecuaria, el aula abierta de informática, el aula convencional, el aula móvil, el laboratorio, el auditorio, la biblioteca, el campo deportivo, el ambiente virtual y los ambientes fuera de Centro permiten dar un juicio durante y al final del proceso

Etapa Lectiva: Período en el cual el alumno recibe formación en ambientes educativos institucionales que Facilitan el logro de los objetivos de la formación.

Etapa Productiva: Tiempo en el que el alumno 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.

Evaluación del Aprendizaje: Son los juicios que se emiten con base en los resultados del aprendizaje y los criterios de evaluación que contribuyen a fortalecer el desarrollo del aprendiz.

Evidencias de Aprendizaje: Pruebas de aprendizaje recolectados por el instructor que permiten reconocer los logros del aprendiz en términos de saber, hacer y actuar.

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.

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 para facilitar el aprendizaje, se centra en la pedagogía activa y participativa. Incluye actividades planeadas por procesos diseñados por el instructor que promueve la comprensión y el conocimiento.

Modalidad de Formación: Forma de entender la formación profesional, esta parte puede ser presencial o virtual.

Programa de Formación: Conjunto de competencias de la certificación de la formación profesional integral para dar respuesta a las necesidades del sector productivo.

Resultados de Aprendizaje: Indicadores que orientan y permiten al instructor y al alumno la verificación de procesos requeridos para el logro de los objetivos del aprendizaje propuestos.

Criterios de Evaluación: Indicadores del nivel logrado por los alumnos en el proceso de aprendizaje que

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (2024). Reglamento del Aprendiz SENA. Acuerdo 0009 de 2024. SENA.

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (s. f.). Modelo Pedagógico de la Formación Profesional Integral – FPI. SENA.

Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Ministerio de Educación Nacional. (2016). Articulación de la Educación Media con la Educación Superior y la Formación para el Trabajo. MEN.

Acuerdo 008 de 1997 estatutos de la formación profesional Integral

Manual para la articulación del SENA con la educación media - GFPI-M-004

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA.
¿Quiénes somos? Historia, misión y visión del SENA
https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/quienesSomos.aspx

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA.
Plataforma SOFIA Plus
https://oferta.senasofiaplus.edu.co/sofia-oferta/

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA.
Plataforma ZAJUNA – Formación Virtual
https://zajuna.sena.edu.co/

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA.
Sistema de Bibliotecas SENA
https://biblioteca.sena.edu.co/

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA.
Plataforma BETOWA – Oferta de Programas
https://betowa.sena.edu.co/oferta

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA.
Convenios con Instituciones de Educación Superior
https://www.sena.edu.co/es-co/comunidades/instructores/Paginas/convenios_con_universidades.aspx

Ejemplos.co.
Cualidades y defectos personales

https://www.ejemplos.co/40-ejemplos-de-cualidades-y-defectos/

YouTube – Canal Oficial SENA.
Bienvenida aprendices SENA
https://www.youtube.com/watch?v=NOJpxIH0a6E

YouTube.
Estilos de aprendizaje – David Kolb
https://www.youtube.com/watch?v=DnCaddP9f9M

ChatPDF.
Herramienta de análisis de documentos PDF
https://www.chatpdf.com/es

Google.
NotebookLM – Análisis de documentos con IA
https://notebooklm.google.com/

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Edwin Cañon**	**Instructor**	**Articulación**	**05 de febrero de 2026**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**Julian Camilo Maturana**	**Instructor**	**Articulación**	**09 de febrero de 2026**	**Correcciones**

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Programación de Software
- Código del Programa de Formación: 233104 ver 2
- Nombre del Proyecto Formativo: Construcción de sistema de información para emprendedores y empresarios.
- Fase del Proyecto: Diseño o Formulación del Proyecto (Planeación).
- Actividad de Proyecto Formativo: Administrar la base de datos de acuerdo a los estándares y requisitos técnicos del cliente.
- Competencia: Administrar la base de datos de acuerdo a los estándares y requisitos técnicos del cliente.
- Resultados de Aprendizaje: Programar sentencias sql en un sistema manejador de bases de datos según requerimientos del cliente.

Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 74

1. PRESENTACIÓN

El **lenguaje SQL)** es una herramienta esencial en el ámbito de las bases de datos relacionales, y su dominio abre un mundo de posibilidades más allá de las simples consultas. Con SQL avanzado, puedes:

- **Automatizar tareas**: Los **procedimientos almacenados** te permiten agrupar instrucciones SQL en bloques reutilizables, facilitando la gestión de tareas repetitivas.
- **Crear vistas personalizadas**: Estas son ideales para simplificar consultas complejas y proteger la estructura de la base de datos, brindando una capa de abstracción que mejora la seguridad y la eficiencia.



tomado-de

En esta guía, exploraremos temas como;

- Consultas multitabla
- Vistas
- Procedimientos almacenados

Estas herramientas que enriquecerán las funcionalidades de tus bases de datos. ¡Aprovecha el potencial de SQL avanzado y lleva tus habilidades al siguiente nivel!

2. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

2.1 Actividades de Reflexión Inicial:

Descripción de la actividad:
Reconocer la importancia de las bases de datos relacionales en los sistemas de información. Lee atentamente, sigue las instrucciones y realiza la actividad correspondiente a este punto, que se encuentra en la carpeta *Material de apoyo*.

- **Material de apoyo:**
  - *31-TALL_ReflexionInicial*
- **Ambiente requerido:** Ambiente de formación.
- **Estrategias o técnicas didácticas activas:** Aprendizaje reflexivo y colaborativo.
- **Evidencia de aprendizaje:**
  - 31-RTA_ReflexionInicial_BaseDeDatosRelacional

2.2 Actividades de Contextualización e Identificación de Conocimientos:

Descripción de la actividad:
Entender los conceptos fundamentales de SQL y sus sentencias. Lee con atención, sigue las instrucciones y realiza la actividad correspondiente a este punto, que se encuentra en la carpeta *Material de apoyo*.

- **Material de apoyo:**
  - *32-TALL_Contextualizacion*
    - *32-LECT_SQL_TiposDeSentencias*
    - *32-LECT_SQL_ConsultasMultitabla*
    - *32-LECT_SQL_Vistas*
    - *32-LECT_SQL_ProcedimientosAlmacenados*
- **Ambiente de aprendizaje:** Ambiente de formación.
- **Estrategias didácticas:** Aprendizaje basado en la lectura y análisis, con enfoque creativo.
- **Evidencia de aprendizaje:**
  - 32-RTA_Mandala_ConceptosClaveSQL
  - 32-RTA_FrasesCreativas_TipoSentenciasSQL
  - 32-RTA_UniendoSaberes_ConsultasMultitablaSQL
  - 32-RTA_Metaforas_VistasSQL
  - 32-RTA_CUtarea_ProcedimientoAlmacenadoSQL

2.3 Actividades de Apropiación del Conocimiento:

Descripción de la actividad:
Realizar sentencias SQL para crear consultas multitabla, vista y procedimientos almacenados en una base de datos. Lee con sumo detalle, sigue las instrucciones y realiza la actividad correspondiente a este punto, que se encuentra en la carpeta *Material de apoyo*.

Material de apoyo:

33_TALL_Apropiacion

Ambiente de aprendizaje: Ambiente de formación.

Estrategias didácticas: Aprendizaje Activo y Visual – Enfoque Constructivista.

Evidencia de aprendizaje:

33-RTA_db_presupuesto_personal

- ModeloRelacional-db_presupuesto_personal.png
- db_presupuesto_personal.sql

3.4 Actividades de Transferencia del Conocimiento

Descripción de la actividad:
Es posible que pienses que los temas que has aprendido son independientes entre sí, pero en realidad están conectados. En esta actividad, lo comprobarás. Lee con atención, sigue las instrucciones y realiza la actividad correspondiente a este punto, que se encuentra en la carpeta *Material de apoyo*.

- **Material de apoyo:**
  - *34_TALL_Transferencia*
- **Ambiente de aprendizaje:** Ambiente de formación.
- **Estrategias didácticas:** Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- **Evidencia de aprendizaje:**
  - 34-RTA_ScriptBaseDatos_Proyecto

4. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Entregables:

- 31-RTA_ReflexionInicial_BaseDeDatosRelacional
- 32-RTA_Mandala_ConceptosClaveSQL
- 32-RTA_FrasesCreativas_TipoSentenciasSQL
- 32-RTA_UniendoSaberes_ConsultasMultitablaSQL
- 32-RTA_Metaforas_VistasSQL
- 32- RTA_CUtarea_ProcedimientoAlmacenadoSQL
- 33- RTA_db_presupuesto_personal
  - ModeloRelacional-db_presupuesto_personal.png
  - db_presupuesto_personal.sql
- 34- RTA_ScriptBaseDatos_Proyecto

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **SQL**: Lenguaje de Consulta Estructurado, es un lenguaje estándar para acceder y manipular bases de datos.
- **DDL**: Lenguaje de Definición de Datos que define la estructura o esquema de la base de datos mediante comandos como `CREATE`, `DROP`, y `ALTER`.
- **DML**: Lenguaje de Manipulación de Datos que permite modificar los registros de la base de datos a través de operaciones como `INSERT`, `UPDATE`, y `DELETE`.
- **DQL**: Lenguaje de Consulta de Datos utilizado para recuperar datos de la base de datos, principalmente a través del comando `SELECT`.
- **DCL**: Lenguaje de Control de Datos utilizado para otorgar permisos en la base de datos, incluyendo comandos como `GRANT` y `REVOKE`.
- **TCL**: Lenguaje de Control de Transacciones que gestiona las transacciones dentro de la base de datos mediante comandos como `COMMIT`, `ROLLBACK`, y `SAVEPOINT`.
- **Consultas Multitabla**: Consultas que combinan datos de más de una tabla en una base de datos.
- **JOIN**: Comando utilizado para recuperar datos de dos o más tablas relacionadas mediante claves primarias y externas.
- **CROSS JOIN**: Tipo de JOIN que combina cada fila de una tabla con todas las filas de otra tabla, resultando en el producto cartesiano.
- **INNER JOIN**: Devuelve filas de ambas tablas que satisfacen una condición dada.
- **OUTER JOIN**: Incluye filas que no tienen coincidencias en la tabla unida, devolviendo `NULL` para esos registros.
- **LEFT JOIN**: Devuelve todas las filas de la tabla izquierda y las correspondientes de la tabla derecha, retornando `NULL` si no hay coincidencias.
- **RIGHT JOIN**: Devuelve todas las filas de la tabla derecha y las correspondientes de la tabla izquierda, retornando `NULL` si no hay coincidencias.
- **ON**: Cláusula utilizada para especificar la condición de unión entre dos tablas en un `JOIN`.
- **USING**: Cláusula similar a `ON`, pero requiere que los nombres de las columnas coincidentes sean idénticos en ambas tablas.
- **VISTAS**: Tablas virtuales que no almacenan datos propios, sino que muestran datos almacenados en otras tablas basadas en consultas SQL.
- **CREATE VIEW**: Instrucción SQL utilizada para crear una vista a partir de una consulta SELECT.
- **DROP VIEW**: Instrucción SQL utilizada para eliminar una vista existente.
- **CREATE OR REPLACE VIEW**: Instrucción SQL utilizada para actualizar una vista existente o crearla si no existe.
- **Procedimiento Almacenado**: Conjunto de instrucciones SQL almacenadas en la base de datos, que se pueden reutilizar y que pueden incluir parámetros de entrada y salida.
- **PARÁMETRO DE ENTRADA**: `INT` tipo de parámetro que envía datos al procedimiento almacenado.
- **PARÁMETRO DE SALIDA**: `OUT` tipo de parámetro que permite retornar datos al llamador una vez que el procedimiento ha terminado de ejecutarse.
- **PARÁMETRO DE ENTRADA Y SALIDA**: `INOUT` tipo de parámetro que puede ser utilizado tanto para enviar como para recibir datos en un procedimiento.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Brown, F. (2024, junio 28). *SQL commands: DML, DDL, DCL, TCL, DQL with query example*. Guru99. https://www.guru99.com/sql-commands-dbms-query.html
- Allen, M. (17 de julio de 2024). *MySQL JOINS tutorial: INNER, OUTER, LEFT, RIGHT, CROSS*. Guru99. https://www.guru99.com/joins.html
- W3Schools. (n.d.). *SQL CREATE VIEW Statement*. https://www.w3schools.com/sql/sql_view.asp
- Allen, M. (17 de julio de 2024). *MySQL Views: How to Create View from Tables with Examples*. Guru99. https://www.guru99.com/views.html
- W3Schools. (n.d.). *SQL stored procedures*. Recuperado de https://www.w3schools.com/mySQL/sql_stored_procedures.asp
- MySQL Ya desde CERO. (n.d.). *Descripción de procedimientos almacenados en MySQL*. Recuperado de https://www.tutorialesprogramacionya.com/mysqlya/temarios/descripcion.php?inicio=84&cod=101&punto=98
- Software Testing Help. (n.d.). *MySQL stored procedure*. Recuperado de https://www.softwaretestinghelp.com/mysql-stored-procedure/

7. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

Control del documento actual

- **Fecha de creación:** 2026-02-04
- **Autor:** Iván Oviedo
  Cargo: Instructor
- **Modalidad:** Articulación con la Educación Media

Control de cambios del documento actual

(Completar solo si se hacen ajustes al documento)

- **Fecha de modificación:** 2026-02-04
- **Autor:** Iván Oviedo
- **Cargo:** Instructor
- **Modalidad:** Articulación con la Educación Media
- **Justificación del cambio:** Actualización de Guía por modificación de diseño curricular

Control del documento del formato GFPI-F135 V04 - GUÍA 04. TRANSACT

- **Fecha de creación:** 2021-12-06
- **Autor:**
  - Giovanni Urrego
  - Gustavo Páramo
- **Cargo:** Instructor
- **Modalidad:** Articulación con la Educación Media

Control de cambios del formato GFPI-F135 V04 - GUÍA 04. TRANSACT

(Completar solo si se hacen ajustes al documento)

- **Fecha de modificación:** 2024-12-10
  - **Autor:**
    - Edwin Cañón
    - Fabian Hernandez
    - Henry Caicedo
    - Ramiro Romero
  - **Cargo:** Instructor
  - **Modalidad:** Articulación con la Educación Media
  - **Justificación del cambio:**
    - Migración al nuevo formato de guías y actualización del diseño curricular. Verificación material de apoyo y ajuste de actividades

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

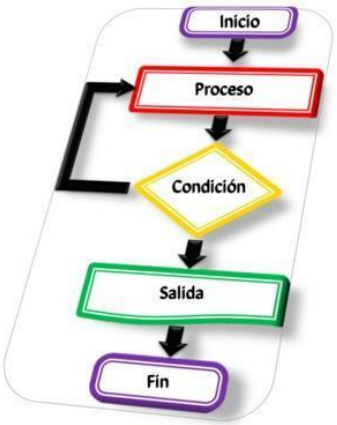
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

Guía 5 Lógica de programación y Algoritmia

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Programación de Software.
- Código del Programa de Formación: 233104
- Nombre del Proyecto: desarrollo de aplicaciones de software para el sector empresarial
- Fase del Proyecto, Fase 3: Ejecución del Proyecto (Ejecución)
- Actividad de Proyecto: Actividad 5: construir interfaces y procesos lógicos de acuerdo con las necesidades del cliente.
- Competencias: *Técnicas* 220501096 - Desarrollar la solución de software de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: 2584211 - Resolver procesos lógicos a través de la implementación de algoritmos y el lenguaje de programación seleccionado.
- Duración de la Guía: 100 horas (80 horas presenciales y 10 horas desescolarizadas)

2. PRESENTACIÓN



SEQ Ilustración * ARABIC 1https://lucashiguitabedoya.jimdofree.com/2-periodo-

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.

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 05_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: 2 horas.

Descripción de la(s) actividad(es)

Antes de iniciar las actividades propuestas, conforme grupos, máximo de 2 personas y aliste una hoja de papel.

Observe del video "**5.1¿QuéesPYTHONyparaquéSIRVE_.mp4"** que se encuentra en la carpeta "**material del aprendiz**" o ingrese a la dirección https://www.youtube.com/watch?v=lc5JJTQa4r8 y observe el video: que es Python y para qué sirve y tener un mejor concepto hacia dónde va orientada esta guía.

Detengamos el tiempo por un segundo y recordemos cómo se elabora una figura animal de papel. Sigan los pasos que se les indican a continuación:

Parte 1:

Paso 1. Con la hoja de papel realice la figura de un animal (Mariposa, pavo real, elefante, pez, etc.).

Paso 2. Junto a sus compañeros de grupo escriba en inglés en una hoja como sería el paso a paso para elaborar la figura de un animal en papel.

Paso 3. ¡Ahora reflexionemos! ¿Qué pasaría si cambiamos los materiales o la forma del animal? ¿Cambiaría el paso a paso descrito? Escriban sus conclusiones utilizando el idioma inglés.

Parte 2:

¡Intentemos de nuevo! Con los mismos compañeros de grupo, analicen y escriban:

a) ¿Cómo sería la solución paso a paso de la siguiente operación matemática? Dado el costo de un computador portátil y la cantidad de dinero entregado por el cliente, calcule e imprima el cambio que debe devolvérsele al cliente.
b) ¿Cuáles conclusiones pueden obtener, relacionadas con el tema de la sesión de hoy, a partir de las actividades anteriores? Por favor, comenten en grupo y registren por escrito sus conclusiones.

Para finalizar la actividad en compañía del instructor, elijan a un compañero del grupo, que comparta la experiencia a los demás aprendices que se encuentran en el ambiente de formación (Parte 1 y Parte 2).

Parte 3:

a) De forma individual van a ingresar al juego Bloxorz en el siguiente enlace https://www.crazygames.com/es/game/bloxorz y van a realizar una serie de pasos para ir avanzando de nivel
   1 ¿En cuánto tiempo y serie de pasos realizo para avanzar al nivel 2?
   2. ¿Qué nivel fue complicado? ¿Qué nivel se desarrolló en menos tiempo?

b) Instrucciones del juego de Nim:
   1. Seleccionen a dos personas para jugar.
   2. Dibujen en el tablero del salón de clases 12 óvalos formando un círculo.
   3. Por turnos, cada jugador deberá borrar uno o dos óvalos del círculo.
   4. Recuerden que solo se pueden borrar óvalos que estén juntos en el círculo y no se pueden saltar fichas.
   5. El objetivo del juego es ser el jugador que borre el último óvalo.
   6. Jueguen varias partidas e intercambien los roles para que todos tengan la oportunidad de jugar y analizar las estrategias.
   7. Observen y discutan juntos para identificar la estrategia ganadora, es decir, la mejor manera de jugar para asegurarse de ser quien borre el último óvalo.
   8. Diviértanse mientras ponen en práctica su lógica y estrategia en este desafiante juego de Nim en el tablero del salón de clases.

¡Que empiece la diversión y que el mejor estratega gane en el tablero del salón de clases!

Referencia del juego de Nim: Sáenz de Cabezón, E. (11 de julio de 2018). Las matemáticas nos hacen más libres y menos manipulables [Video]. Aprendemos Juntos 2030. Recuperado el 10 de julio de 2023, de https://youtu.be/BbA5dpS4CcI?t=1587 (26:27).

Indicaciones para el entregable o evidencia: Crear un documento en formato PDF que contenga las respuestas a las preguntas de la Parte 1 y Parte 2 de las actividades de reflexión inicial. Guardar como **06_1_ActividadReflexiónInicial_LógicaDeProgramación_TuapellidoTunombre.pdf**. Recuerda seguir estas instrucciones para organizar y presentar adecuadamente tu entregable o evidencia.

Ambiente requerido: Aula de clase.

Materiales: Hojas de papel, lápices, esferos, tablero, marcadores, computadores, VideoBeam.

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

3.2.1 Actividad de Aprendizaje 06_2 Identificar los conocimientos necesarios para elaborar algoritmos básicos.

Tiempo estimado: 6 Horas.

Siga las indicaciones que se presentan a continuación:

Parte 1:

1. Haz clic en el siguiente enlace para acceder al juego "Voyage Aquatic – Code.org": https://studio.code.org/s/aquatic/lessons/1/levels/1. Sumérgete en esta aventura submarina y desarrolla tu lógica de programación mientras te diviertes.
2. **Objetivo:** Explora, resuelve desafíos y avanza en el juego utilizando la programación como herramienta principal.
3. **Dinámica:**
    - Juego individual: Supera los desafíos por tu cuenta y descubre nuevas formas de aplicar la lógica de programación en el entorno submarino.
    - Juego en parejas: Formen equipos y asignen roles. Uno controla el personaje y el otro analiza y escribe el código necesario.
4. **Comunicación y colaboración:**
    - ¡Trabajen juntos! Comuníquense, compartan ideas y tomen decisiones conjuntas para resolver los desafíos.
5. **Turnos de juego (solo para parejas):**
    - Alterna el control del personaje y la escritura de código para que ambos participen activamente.

    ¡Sumérgete en "Voyage Aquatic" y disfruta de esta experiencia desafiante y divertida mientras desarrollas tu lógica de programación!
6. A continuación, observe el siguiente video: "**05_VID_QuéEsUnAlgoritmo.mp4"** que se encuentra en el "**material de apoyo del aprendiz"**.
7. Comparte y socializa con tus compañeros si este último juego tiene relación con el video visto.

Parte 2:

¡Bienvenidos de vuelta! En actividades anteriores, hemos tenido la oportunidad de jugar juegos que otros han creado. Ahora, es el momento de cambiar de rol y poner en práctica nuestra creatividad y habilidades de programación por bloques para crear tu propio juego, un juego de laberinto.

1. ¡Accede a la plataforma MIT App Inventor en https://appinventor.mit.edu/ y dale clic en la opción "Create Apps!" (¡Crear aplicaciones!).
2. Observa el video "**5_2COMOCREARUN LABERINTOEN MITApInventor 2.mp4"** que se encuentra en la carpeta **"material del aprendiz"** para poder crear la aplicación app, sigue los pasos

Recuerda aprovechar los recursos y documentación disponibles en MIT App Inventor para ayudarte en el proceso de desarrollo.

¡Disfruta creando tu juego de laberinto en MIT App Inventor!

Indicaciones para el entregable o evidencia: Crear un documento en formato PDF que contenga las capturas de pantalla de los juegos de la Parte 1 y Parte 2. Guardar como **05_2_ActividadContextualización _LógicaDeProgramación_TuapellidoTunombre.pdf**. Recuerda seguir estas instrucciones para organizar y presentar adecuadamente tu entregable o evidencia.

3.2.2 Actividad de Aprendizaje 05_2 Identificar los conocimientos básicos necesarios para elaborar proposiciones simples y compuestas

Tiempo estimado: 4 Horas.

1. Observen el video "**05_VID_ProposicionesYOperacionesBásicas.mp4"** que se encuentra en el "**material de apoyo del aprendiz"**.
2. En grupos de dos personas realicen la lectura del documento denominado "**05_LECT_IntroducciónALaLógica.pdf**" que se encuentra en el **"material de apoyo del aprendíz".**
3. Elaboren en su cuaderno 10 enunciados diferentes (en español y en inglés) y traten de observar si son o no proposiciones. Clasifíquelas en compuestas o simples al frente de cada enunciado.
4. Socialicen (en español y en inglés) con los demás grupos los enunciados trabajados y los resultados obtenidos.

3.2.3 Actividad de Aprendizaje: 06_2 Identificar los conocimientos básicos necesarios para manipular las entidades primitivas en programación como paso previo para iniciar el proceso de creación de algoritmos en Python

Tiempo estimado: 6 Horas.

La siguiente actividad se debe realizar en grupos de 2 aprendices.

1. Realicen la siguiente lectura **"05_LECT_EntidadesPrimitivas.pdf"** que se encuentra en el "**material de apoyo".**

2. Observar el siguiente video **"05_VID_ResoluciónDeExpresiones_ (Lógica De La Programación).mp4"** se encuentra en el **"material de apoyo".**

3. Descargar y resolver los ejercicios del taller "**51_TALL_ExpresionesMatemáticas.docx"** que se encuentra en el **"material de formación"**, aplicando los temas de la lectura y para el entregable o evidencia guardar como

51_TALL_ExpresionesMatemáticas _TuapellidoTunombre.pdf

3.2.4 Actividad de Aprendizaje 05_2 Identificar los conocimientos necesarios para elaborar algoritmos básicos.

Tiempo estimado: 7 Horas.

Realizar la siguiente actividad en español e inglés, deberá seguir las indicaciones que se presentan a continuación:

1. Conformar grupos de trabajo, máximo 3 personas.

2. Refresque su conocimiento sobre el tema observando nuevamente el video **“05_VID_QuéEsUnAlgoritmo.mp4”** que ya ha sido previamente visto.
3. También observe el siguiente video **“05_VID_LógicaDeProgramaciónEstructuraSelectiva.mp4”.**
4. A continuación, en cualquier aplicativo dibujen las figuras que se muestran a continuación:

Nombre: _____ 	Nombre: _____ 	 Nombre: _____	 Nombre: _____	 Nombre: _____

5. Luego, basándose en los videos vistos, identifiquen cada una de las figuras y describan su utilidad o funcionamiento. Indiquen en qué parte de un diagrama de flujo se pueden utilizar.
6. Realicen la lectura del siguiente material de apoyo que se encuentra en la carpeta material del aprendiz: **5_Instrucciones Básicas en un Algoritmo en python.pdf.**
7. A continuación, con el instructor desarrollara los dos ejercicios propuestos en Python en el archivo denominado **5_1Instrucciones_Basicas_Allgoritmo_python.pdf** que se encuentra en la carpeta material del aprendiz

   Ejemplo:

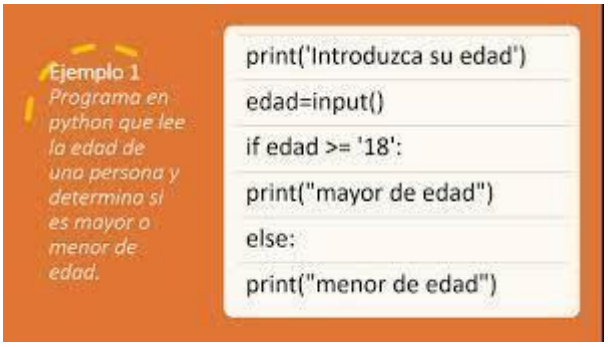


Ilustración 2: Diagrama de flujo tomado de https://www.google.com/search?q=Instrcucciones+Basicas+de+un+Algoritmo+en+python&sca_esv=d7e7d90bd6b3a957&udm=2&biw=1358&bih=608&ei=7aNZZ8vBBfSWwbkP8pOAwAc&ved=0ahUKEwiL7MHs-J-KAxV0SzABHfIJAHgQ4dUDCBE&uact=5&oq=Instrcucciones+Basicas+de+un+Algoritmo+en+python&gs_lp=EgNpbWciMEluc3RyY3VjY2lvbmVzIEJhc2ljYXMgZGUgdW4gQWxnb3JpdG1vIGVuIHB5dGhvbkivLFDgBVj_J3ABeACQAQCYAcoGoAG1F6oBCzAuMy41LjEuNi0xuAEDyAEA-AEBmAIAoAIAmAMA4gMFEgExIECIBgGSBwCgB8ID&sclient=img#vhid=pF7mdcXqTvrIOM&vssid=mosaic

Hasta aquí analizamos problemas y cómo podemos darles la solución de diversas maneras. A continuación, nos enfocaremos en situaciones que involucran enunciados relacionados con la

programación, como el manejo de información sobre sueldos, personas, calificaciones, transacciones bancarias y más.

8. Visualizar el siguiente video "**5.EstructurasselectivasPython3.mp4",** realizar el ejercicio en Python y luego en la carpeta material del aprendiz colocar en práctica desde python el ejercicio que se encuentra en el archivo denominado **"prueba_conocimiento.pdf"** que se encuentra en el **"material de formación".**
9. Para el entregable o evidencia guardar en su portafolio de evidencia y aplicativo sena como **ejercicios_basicos_python.pdf**

Ambiente requerido: Aula de clase.

Materiales: 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

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

3.3.1 Actividad de Aprendizaje 06_3 Construir tablas de verdad aplicando los conocimientos adquiridos para entender las respuestas lógicas obtenidas con el computador.

Tiempo estimado: 5 horas.

La actividad se debe realizar en grupos de 2 personas.

1. Observar el **video "05_VID_TablasDeVerdadProposicionesCompuestas.mp4"** contenido en la carpeta "**Material de Apoyo"**.
2. Leer el siguiente material de apoyo "**05_LECT_IntroducciónALaLógica.pdf"**.
3. En compañía del instructor realicen el taller que encontrarán en el documento denominado "**5_2_TALL_TablasDeVerdad.docx"** que se encuentra en el "**Material de Formación"**, el cual les permitirá aplicar los conocimientos adquiridos durante la sesión y para el entregable o evidencia guardar como **5_2_TALL_TablasDeVerdad_TuapellidoTunombre.pdf**.

3.3.2 Actividad de Aprendizaje 06_3 Emplear estructuras de programación secuenciales para la resolución de problemas

Tiempo estimado: 5 horas.

En grupos de máximo 3 personas realicen la siguiente actividad:

1. Observar el siguiente video "**05_VID_QuéEsUnAlgoritmo.mp4"** que se encuentra en el "**material de apoyo del aprendiz"**.
2. Leer el documento "**05_LECT_FundamentosYEstructurasSecuenciales.pdf"**, que se encuentra en el "**material de apoyo del aprendiz"**.
3. Revisar los ejemplos.
4. Realizar los ejercicios en el documento "**5_3_TALL_FundamentosYEstructurasSecuenciales_en python.docx"**, que se encuentra

en el "**material de Formación"** y para el entregable o evidencia guardar como **5_3_TALL_FundamentosYEstructurasSecuenciales_TuapellidoTunombre.docx**.

3.3.3 Actividad de Aprendizaje 06_3 Emplear estructuras de selección para crear algoritmos que puedan cambiar la secuencia de un proceso.

Tiempo estimado**:** 6 horas.

En grupos de máximo 3 personas realicen la siguiente actividad:

1. Observar el video "**05_VID_EstructurasCondicionalesEnAlgoritmos.mp4"**. Que se encuentra en el "**material de apoyo del aprendiz"**.
2. Leer el documento "**05_LECT_EstructurasDeSelección.pdf"**. con la explicación del instructor realizar los ejercicios que se encuentran en el documento.
3. Descargar y realizar el taller del archivo "**5_4_TALL_FundamentosYEstructurasSelectivas_python.docx"** que se encuentra en el "**Material de Formación"** y para el entregable o evidencia guardar como **64_TALL_FundamentosYEstructurasSelectivas_TuapellidoTunombre.pdf**.

3.3.4 Actividad de Aprendizaje 06_3 Emplear estructuras iterativas para crear algoritmos que puedan cambiar la secuencia de un proceso.

Tiempo estimado: 6 horas.

En grupos de máximo 2 personas realicen la siguiente actividad:

1. Leer el documento "**05_LECT_EstructurasDeRepetición.pdf"** Que se encuentra en el "**material de apoyo del aprendiz"**, revisar y analizar detenidamente los ejemplos que allí se encuentran.
2. Ingresar a la siguiente página y estudiar las lecciones 1, 2 y 3:

   http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/curriculos_ex/n1g10_fproy/nivel1/programacion/unidad4/leccion1.html

3. Descargar y realizar el taller "**5_5_TALL_FundamentosYEstructurasIterativas.docx"** que se encuentra en la carpeta "**material de formación"** y para el entregable o evidencia guardar como **5_5_TALL_FundamentosYEstructurasIterativas_TuapellidoTunombre.pdf**.

3.3.5 Actividad de Aprendizaje 06_3 Cuestionario Lógica de Programación y Algoritmia para validar los conocimientos adquiridos por los aprendices.

Tiempo estimado: 1 hora.

En esta actividad se debe resolver el cuestionario de la Guía 5 que se encuentra en Zajuna. Para ello realice los siguientes pasos:

1. Ingrese a Zajuna.
2. Haga clic en el elemento con el icono del SENA y de nombre Programación de software.
3. En el panel de la izquierda haga clic en la opción Contenido del curso.
4. Haga clic en la carpeta actividades del proyecto. Y a continuación, haga clic en fase 3_Ejecucion.
5. luego haga clic en la carpeta competencia.
6. Haga clic en la Carpeta Guía 5 - Lógica de programación y algoritmia.
7. En esta carpeta encontrará un documento con el nombre de Cuestionario lógica programación Guía 5, haga clic en él. Y para empezar a desarrollar el cuestionario haga clic en el botón Continuar.
8. Al terminar haga clic en el botón enviar.

Ambiente requerido: Aula de informática.

Materiales: 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

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: 32 horas (25 presenciales, 7 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 **05_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. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
ejecución	construir interfaces y procesos lógicos de acuerdo con las necesidades del cliente	Construir algoritmos que conlleven a la solución de una situación planteada.	Evidencias de Conocimiento: • 05_3 Cuestionario Lógica de Programación y Algoritmia	Da respuesta sobre tablas de verdad, conectores lógicos, entidades primitivas, algoritmos, fases de los algoritmos, estructuras y su aplicación en la solución de un problema	Prueba de conocimientos cuestionario Zajuna
ejecución	construir interfaces y procesos lógicos de acuerdo con las necesidades del cliente	Construir algoritmos que conlleven a la solución de una situación planteada.	Evidencias de Desempeño: 5_1TALL_ExpresionesMatemáticas.pdf 52_TALL_TablasDeVerdad.pdf 53_TALL_FundamentosYEstructurasSecuenciales.pdf 44_TALL_FundamentosYEst	• Elabora Tablas de verdad de acuerdo con los problemas planteados. • Representa procesos del sistema a partir de la construcción de	Observación Sistemática / Lista de Chequeo.

			ructurasSelectivas.pdf 55_TALL_FundamentosYEstructurasIterativas.pdf	algoritmos, como parte de la solución a situaciones planteadas, utilizando lenguajes de programación orientados a objetos. Realizar algoritmos utilizando variables, constantes, variables, bucles, contadores, acumuladores, selección, seudocódigo.	
ejecución	construir interfaces y procesos lógicos de acuerdo con las necesidades del cliente	Construir algoritmos que conlleven a la solución de una situación planteada.	Evidencias de Producto: 05_InformeAplicaciónAlgoritmosProyecto.docx	•	Valoración de Producto Rubrica.

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 BILBIOGRÁFICOS

- Colombia aprende (sf). Currículos exploratorios en TIC. http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/curriculos_ex/n1g10_fproy/nivel1/programacion/unidad4/leccion1.html
- Instituto tecnológico de Sonora (2016). Pseudocódigo y PSEINT. https://www.itson.mx/oferta/isw/Documents/guia_pseint_2016.pdf
- Lógica matemática. Unidad 1. https://virtual.uptc.edu.co/ova/cursos/logica/unidad_uno/logica_unidad1.pdf

Prieto, S. (sf). Principios de algoritmia. https://docplayer.es/42338535-Principios-de-algoritmia.html

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)	Bernardo Betancourt López	Instructor	Articulación con la media	12/02/2025	Actualización del diseño curricular.

GUIA DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	FÍSICO	DIGITAL	FECHA DE ENTREGA
GUIA 5 LÓGICA DE PROGRAMACIÓN A	05_1_ActividadReflexiónInicial_LógicaDePrograмación_TuapellidoTunombre.pdf		X	
GUIA 5 LÓGICA DE PROGRAMACIÓN A	05_2_ActividadContextualización_LógicaDePrograмación_TuapellidoTunombre.pdf		X	
GUIA 5 LÓGICA DE PROGRAMACIÓN A	05_2 Identificar los conocimientos básicos necesarios para elaborar proposiciones simples y compuestas		X	
GUIA 5 LÓGICA DE PROGRAMACIÓN A	05_2 Identificar los conocimientos básicos necesarios para manipular las entidades primitivas en programación como paso previo para iniciar el proceso de creación de algoritmos en Python		X	
GUIA 5 LÓGICA DE PROGRAMACIÓN A	05_2 Identificar los conocimientos necesarios para elaborar algoritmos básicos.		x	
GUIA 5 LÓGICA DE PROGRAMACIÓN A	05_3 Construir tablas de verdad aplicando los conocimientos adquiridos para entender las respuestas lógicas obtenidas con el computador.		x	
GUIA 5 LÓGICA DE PROGRAMACIÓN A	05_3 Emplear estructuras de programación secuenciales para la resolución de problemas		x	
GUIA 5 LÓGICA DE PROGRAMACIÓN A	05_3 Emplear estructuras de selección para crear algoritmos que puedan cambiar la secuencia de un proceso.		x	
GUIA 5 LÓGICA DE PROGRAMACIÓN A	05_3 Cuestionario Lógica de Programación y Algoritmia para validar los conocimientos adquiridos por los aprendices.		x	
GUIA 5 LÓGICA DE PROGRAMACIÓN A	05_4: Aplicar los conceptos de Lógica de Programación y algoritmia en el proyecto seleccionado.		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	2.1 El diagrama de clases UML y la Programación Orientada a Objetos: PRESENTACION		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.1. ACTIVIDAD DE REFLEXIÓN INICIAL		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.1.1 Actividad de Aprendizaje 6_1: Interpretar el Diagrama de Clases partiendo del conocimiento previo.		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.1.2 Actividad de Aprendizaje 01_2: Reconocer los componentes del Diagrama de Clases según estándares UML.		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.1.3 Actividad de Aprendizaje 01_3 Adicionar relaciones al Diagrama de Clases.		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.1.4 Actividad de aprendizaje 01_6 Identificar las clases y restricciones de un Diagrama de Clases.		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.1.5 Actividad de Ejercicios iniciales sobre conceptos de Programación básica en php		X	

GUARDAR

GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.1.6 Analizar la importancia de la programación orientada a objetos y la importancia de los requisitos para la aplicación.		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.1.7 Actividad de Ejercicios iniciales sobre conceptos de Programación Orientada a Objetos.		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.1.8 Actividad de Ejercicios iniciales sobre conceptos de Programación Orientada a Objetos.		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.2.1 Actividad de Aprendizaje 06_1 Analizar Diagramas de Clases según el modelamiento UML.		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.2.2 Actividad de Aprendizaje 06_2 Interpretar Diagramas de Clases según el modelamiento UML.		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.2.3 Asociar los conceptos relacionados con el patrón de diseño MVC aplicados al desarrollo de aplicaciones web en PYTHON		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.2.4 Actividad de Aprendizaje		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.2.5 Actividad de Aprendizaje		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.2.6 Realizar el siguiente ejemplo ubicado en el “taller 06_2_Programacion_ Orientada_ objetos”		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.2.7 Realizar el siguiente ejemplo ubicado en el taller 06_03_Programacion_ Orientada_ objetos2		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.2.8 Realizar el siguiente ejemplo ubicado en el “7_1_LECTURA_Entendiendo_MVC_en_PYTHON”,		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.3.1 Actividad de Aprendizaje 03_1 Determinar los datos e información necesaria para el diseño del Diagrama de Clases		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.3.2 Actividad de Aprendizaje 06_2 Diseñar Diagramas de Clases para diferentes problemas reales según parámetros establecidos.		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.3.3. Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización). Creando una Aplicación Web Desde Cero Usando Python Flask y MySQL _ Envato Tuts+.		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.3.4. Actividades de apropiación del conocimiento: Comprender la implementación del patrón Modelo Vista controlador en aplicaciones web Php python		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.3.5 Actividades de apropiación del conocimiento: Implementar el patrón Modelo Vista controlador en aplicaciones web Python		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.4.1 Actividad de Aprendizaje 04_1 Definir las clases y elementos fundamentales para el diseño del proyecto		X	

GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.4.2 Actividad de Aprendizaje 04_2 Diseñar el Diagrama de clases del proyecto		X	
GUIA_ 6_DESARR BACKEND EN PYTHO	3.4.3 Actividad de Aprendizaje 04_3 Diseñar el Diagrama de clases del proyecto.		X	