



ACTA No. 39			
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Formación profesional integral, programa técnico en programación de software ficha 3167081 IE Marco Fidel Suarez.			
CIUDAD Y FECHA:	Gualanday, 27 de septiembre de 2025	HORA INICIO: 12:00	HORA FIN: 18:00
LUGAR Y/O ENLACE:	IE Marco Fidel Suarez	DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL TOLIMA - CENTRO COMERCIO Y SERVICIOS	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:			
<div>1. Saludo a los aprendices.</div> <div>2. Verificación del ambiente de formación</div> <div>3. Desarrollo de la sesión de formación:<div>➤ Acuerdos de normas para desarrollar la formación.</div><div>➤ Verificación de la asistencia</div><div>➤ Realización reflexión grupal (Activador Cognitivo)</div><div>➤ Recomendaciones actualización de información en Sofia Plus.</div><div>➤ Refuerzo sobre Reglamento del Aprendiz</div><div>➤ Actividades realizadas durante la sesión de formación</div><div>➤ Observaciones durante el desarrollo de la sesión de formación</div><div>➤ Relación de aprendices en formación</div><div>➤ Relación aprendices pendientes de retiro</div></div> <div>4. Cierre</div> <div>5. Conclusiones</div>			
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Impartir Formación Profesional Integral, programa Técnico en programación de software ficha 3167081 IE Marco Fidel Suarez Grado 10.			
DESARROLLO DE LA REUNIÓN			
INSTITUCION: IE Marco Fidel Suarez			
TECNICO: Programación de software			
FICHA: 3167081			
GRADO: 10			
MUNICIPIO: Gualanday			
COMPETENCIA: Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE: Interpretar el informe de requisitos de la solución conforme a la identificación de las necesidades del negocio.			
<div>1. <u>Saludo inicial:</u><div>Iniciando la formación se realizó el saludo a los aprendices de una manera afectiva, buscando con esto iniciar de la mejor manera la formación del día de hoy.</div></div>			
<div>2. <u>Verificación del ambiente de formación</u><div>_Realicé la verificación del ambiente, con el fin de impartir la Formación en el Técnico en programación de software.</div></div>			

**Aspectos Revisados:**

- ✓ Correcta iluminación.
- ✓ Condiciones ambientales.
- ✓ Riesgos eléctricos.

Se encuentra **APTO**, para impartir la formación.

3. Desarrollo de la sesión de formación:

➤ **Acuerdo de normas para el desarrollo de la sesión de formación:**

- ✓ Pedimos la palabra levantando la mano.
- ✓ Participación y presencia plena en el ambiente de aprendizaje.

➤ **Verificación de la asistencia** mediante el diligenciamiento Registro de Asistencia formato GOR-F-085 V02, se informa sobre el contenido de la Ley 1581 de 2012 Protección y tratamiento de datos.

➤ **¿Reflexión grupal (Activador Cognitivo):** se comparte un mensaje de reflexión antes de iniciar la formación con el objetivo de aplicarlos en los procesos formación y el quehacer diario de la vida cotidiana?

➤ **Recomendaciones para mantener actualizado la información** de los aprendices en <http://senasofiaplus.edu.co>, con el fin de evitar inconvenientes en un futuro en la certificación de los aprendices que aprueben el proceso formativo. Se requiere de su colaboración para verificar, corregir y actualizar el registro. Es de recordar que el aprendiz cuando cumple la mayoría de edad y se encuentra en formación debe aportar al instructor el comprobante de la cedula para proceder a realizar el cambio en la plataforma Sofiaplus.

➤ **Refuerzo sobre el reglamento del Aprendiz**

Capítulo III: Deberes del aprendiz SENA

En este capítulo se explican los deberes del aprendiz SENA del reglamento del aprendiz SENA:

- Cumplir con todas las actividades propias de su proceso de aprendizaje o plan de mejoramiento definidos durante la etapa lectiva y productivo
- Respetar los derechos ajenos y no abusar de los propios
- Acatar las decisiones del Manual de convivencia
- Asumir con responsabilidad su participación en las actividades programadas
- Respetar los derechos de autor en los materiales que hayan sido compartidos.
- Conocer y asumir las políticas y directrices establecidas, así como el Reglamento del Aprendiz SENA
- Mantener en buen estado, orden y aseo las instalaciones físicas
- Actuar según principios y valores para la convivencia
- Informar al instructor, coordinador, directivo o personal de apoyo de cualquier irregularidad
- No usar expresiones grotescas en foros de discusión, mensajes, anuncios... Además de lo explicado anteriormente, el aprendiz considerará también las siguientes obligaciones:
 - ✓ Acceder regularmente a los ambientes virtuales de formación
 - ✓ Dedicar al proceso de aprendizaje las horas semanales señaladas para cada programa
 - ✓ Ingresar a la plataforma virtual debidamente identificado con el código de acceso personal e intransferible
 - ✓ Realizar personalmente las evaluaciones, investigaciones y actividades de formación
 - ✓ Participar en los foros de discusión



- ✓ Respetar los comentarios realizados por los demás integrantes
- ✓ Cumplir con los trabajos indicados por los tutores

Capítulo IV: Prohibiciones del reglamento del aprendiz SENA

Las prohibiciones especificadas del reglamento del aprendiz SENA son las siguientes:

- Plagiar materiales, trabajos y otros documentos
- Terminar unilateralmente el contrato de aprendizaje
- Realizar fraude en evaluaciones
- Aportar documentación que difiera con la real
- Fumar en áreas no permitidas
- Ingresar o portar armas
- Utilizar el nombre del SENA para actividades particulares o con ánimo de lucro
- Hurtar, estafar o abusar de la confianza de cualquier integrante de la comunidad educativa
- Contribuir al desorden y/o desaseo
- Destruir o dañar instalaciones físicas, equipos, software...
- Obstaculizar el ingreso a las instalaciones
- Practicar juego de azar
- Realizar acciones proselitistas
- Permanecer con el uniforme acordado en situaciones que deteriore la imagen institucional
- Generar, transmitir o publicar información violenta, insultos, ...
- Actos que saboteen actividades de formación
- Suplantar la identidad
- Falsificar documentos oficiales

➤ **Actividades realizadas durante la sesión:**

Objetivos de la formación:

- Impartir la formación profesional integral.
- Desarrollar la guía de aprendizaje.
- Realizar las actividades de desempeño.
- Presentar por parte del aprendiz las actividades de conocimiento.
- Realizar lecturas al material de apoyo para entrega de las evidencias producto de la formación impartida por el instructor.

Introducción:

Se realiza una breve introducción de la competencia y los resultados de aprendizaje que se presenten alcanzar y de cada una de las actividades de aprendizaje que el aprendiz debe realizar para aprobar la competencia antes mencionada. Se recuerda que las calificaciones en el Sena son D que no es competente y A que es competente.

Revisión de conceptos previos: El instructor realiza una breve antes de profundizar en el estudio de la programación de software, es esencial comprender una serie de conceptos fundamentales que sirven como base para el desarrollo de aplicaciones y sistemas informáticos. Estos conceptos permiten entender cómo se estructuran, diseñan y ejecutan las soluciones computacionales, facilitando la interpretación de los lenguajes de programación, la lógica algorítmica y las metodologías de desarrollo. Al revisar términos clave como algoritmos, variables, estructuras de



control, funciones y paradigmas de programación, se establece un marco de referencia claro que permite al lector o aprendiz avanzar con mayor seguridad en el proceso de análisis y construcción de software. Esta comprensión previa es indispensable para garantizar un aprendizaje sólido y coherente en el área del desarrollo de software.

Situaciones problema: El estudio de los algoritmos y la programación de software no solo permite entender cómo funcionan los programas, sino también optimizar recursos, mejorar el rendimiento de las aplicaciones y garantizar resultados precisos. En la lógica de programación, el diseño de algoritmos es el primer paso para transformar una necesidad o problema real en una solución digital. Por ello, conocer sus elementos, tipos y formas de representación es esencial para todo programador o desarrollador de software.

Contextualización: En la actualidad la rapidez y el dinamismo en la industria del software han hecho replantear los cimientos sobre los que se sustenta el desarrollo de software tradicional. Estudios recientes y el mismo mercado actual está marcando la tendencia en la ingeniería del software teniendo como características principales atender a las necesidades de rapidez, flexibilidad y variantes externas que hacen de nuestro entorno una ventaja más competitiva al aumentar la productividad y satisfacer las necesidades del cliente en el menor tiempo posible para proporcionar mayor valor al negocio. Ante esta situación, el grado de adaptación de las metodologías

tradicionales a estos entornos de trabajo no eran del todo eficientes y no cubrían las necesidades del mercado actual. En la actualidad existen una gran cantidad de metodologías para el desarrollo de software, separadas en dos grandes grupos; las metodologías tradicionales o pesadas y las metodologías ágiles. Las metodologías tradicionales se basan en las buenas prácticas dentro de la ingeniería del software, siguiendo un marco de disciplina estricto y un riguroso proceso de aplicación. Las metodologías ágiles, en cambio, representan una solución a los problemas que requieren una respuesta rápida en un ambiente flexible y con cambios constantes, haciendo caso omiso de la documentación rigurosa y los métodos formales.

Introducción del tema: La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, que pueden ser la entrevista, la encuesta, el cuestionario, la observación, las sesiones en grupo, la visita a instalaciones, entre otros. Cada técnica de recolección de información posee diferentes instrumentos o herramientas para ser llevadas a cabo con profesionalismo y confiabilidad.

Desarrollo

Se inicia el estudio del concepto de bases de datos como un anticipo al futuro tratamiento de este tema:



CONCEPTOS DE BASES DE DATOS

|

Se define una base de datos como una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular.

Además es un "almacén" que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente.



Desde el punto de vista informático, la base de datos es un sistema formado por un conjunto de datos almacenados en discos que permiten el acceso directo a ellos y un conjunto de programas que manipulen ese conjunto de datos.

Cada base de datos se compone de una o más tablas que guarda un conjunto de datos. Cada tabla tiene una o más **columnas** y **filas**. Las columnas guardan una parte de la información sobre cada elemento que queramos guardar en la tabla, cada fila de la tabla conforma un registro.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS.
COMPETENCIA: Atender requerimientos de los clientes de acuerdo con
procedimiento técnico y normativa de procesos de negocios

Los campos definen las categorías de información

Los registros se añaden uno a uno

Base de datos		
Equipo de ventas		Ventas
Vendedor	Mes	
Pedro Gómez	Enero	\$10,000
Andrés Pérez	Enero	\$11,500
Juan Casas	Febrero	\$10,200
Alonso Ros	Marzo	\$13,700
José Romero	Abril	\$11,100
Pablo García	Junio	\$15,400
Marta Luna	Agosto	\$14,300
Javier Uribe	Agosto	\$10,200
	Octubre	\$15,800

Cientes

Registros

CARACTERÍSTICAS DE UNA BASE DE DATOS

Entre las principales características de los sistemas de base de datos podemos mencionar:

- ❖ Independencia lógica y física de los datos.
- ❖ Redundancia mínima.
- ❖ Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.
- ❖ Integridad de los datos.
- ❖ Consultas complejas optimizadas.
- ❖ Seguridad de acceso y auditoría.
- ❖ Respaldo y recuperación.
- ❖ Acceso a través de lenguajes de programación estándar.

VENTAJAS DE LAS BASES DE DATOS





SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS.
COMPETENCIA: Atender requerimientos de los clientes de acuerdo con
procedimiento técnico y normativa de procesos de negocios

CONTROL SOBRE LA REDUNDANCIA DE DATOS:

Los sistemas de ficheros almacenan varias copias de los mismos datos en ficheros distintos. Esto hace que se desperdicie espacio de almacenamiento, además de provocar la falta de consistencia de datos.

En los sistemas de bases de datos todos estos ficheros están integrados, por lo que no se almacenan varias copias de los mismos datos. Sin embargo, en una base de datos no se puede eliminar la redundancia completamente, ya que en ocasiones es necesaria para modelar las relaciones entre los datos.

CONSISTENCIA DE DATOS:

Eliminando o controlando las redundancias de datos se reduce en gran medida el riesgo de que haya inconsistencias. Si un dato está almacenado una sola vez, cualquier actualización se debe realizar sólo una vez, y está disponible para todos los usuarios inmediatamente. Si un dato está duplicado y el sistema conoce esta redundancia, el propio sistema puede encargarse de garantizar que todas las copias se mantienen consistentes.

COMPARTIR DATOS:

En los sistemas de ficheros, los ficheros pertenecen a las personas o a los departamentos que los utilizan. Pero en los sistemas de bases de datos, la base



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS.
COMPETENCIA: Atender requerimientos de los clientes de acuerdo con
procedimiento técnico y normativa de procesos de negocios

de datos pertenece a la empresa y puede ser compartida por todos los usuarios que estén autorizados.

MANTENIMIENTO DE ESTÁNDARES:

Gracias a la integración es más fácil respetar los estándares necesarios, tanto los establecidos a nivel de la empresa como los nacionales e internacionales. Estos estándares pueden establecerse sobre el formato de los datos para facilitar su intercambio, pueden ser estándares de documentación, procedimientos de actualización y también reglas de acceso.

MEJORA EN LA INTEGRIDAD DE DATOS:

La integridad de la base de datos se refiere a la validez y la consistencia de los datos almacenados. Normalmente, la integridad se expresa mediante restricciones o reglas que no se pueden violar. Estas restricciones se pueden aplicar tanto a los datos, como a sus relaciones, y es el SGBD quien se debe encargar de mantenerlas.

MEJORA EN LA SEGURIDAD:

La seguridad de la base de datos es la protección de la base de datos frente a usuarios no autorizados. Sin unas buenas medidas de seguridad, la integración de datos en los sistemas de bases de datos hace que éstos sean más vulnerables que en los sistemas de ficheros.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS.
COMPETENCIA: Atender requerimientos de los clientes de acuerdo con
procedimiento técnico y normativa de procesos de negocios.

MEJORA EN LA ACCESIBILIDAD A LOS DATOS:

Muchos SGBD proporcionan lenguajes de consultas o generadores de informes que permiten al usuario hacer cualquier tipo de consulta sobre los datos, sin que sea necesario que un programador escriba una aplicación que realice tal tarea.

MEJORA EN LA PRODUCTIVIDAD:

El SGBD proporciona muchas de las funciones estándar que el programador necesita escribir en un sistema de ficheros. A nivel básico, el SGBD proporciona todas las rutinas de manejo de ficheros típicas de los programas de aplicación.

El hecho de disponer de estas funciones permite al programador centrarse mejor en la función específica requerida por los usuarios, sin tener que preocuparse de los detalles de implementación de bajo nivel.

MEJORA EN EL MANTENIMIENTO:

En los sistemas de ficheros, las descripciones de los datos se encuentran inmersas en los programas de aplicación que los manejan.

Esto hace que los programas sean dependientes de los datos, de modo que un cambio en su estructura, o un cambio en el modo en que se almacena en disco, requiere cambios importantes en los programas cuyos datos se ven afectados.

Sin embargo, los SGBD separan las descripciones de los datos de las aplicaciones. Esto es lo que se conoce como independencia de datos, gracias a



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS:
COMPETENCIA: Atender requerimientos de los clientes de acuerdo con
procedimiento técnico y normativa de procesos de negocios

la cual se simplifica el mantenimiento de las aplicaciones que acceden a la base de datos.

AUMENTO DE LA CONCURRENCIA:

En algunos sistemas de ficheros, si hay varios usuarios que pueden acceder simultáneamente a un mismo fichero, es posible que el acceso interfiera entre ellos de modo que se pierda información o se pierda la integridad. La mayoría de los SGBD gestionan el acceso concurrente a la base de datos y garantizan que no ocurran problemas de este tipo.

MEJORA EN LOS SERVICIOS DE COPIAS DE SEGURIDAD:

Muchos sistemas de ficheros dejan que sea el usuario quien proporcione las medidas necesarias para proteger los datos ante fallos en el sistema o en las aplicaciones. Los usuarios tienen que hacer copias de seguridad cada día, y si se produce algún fallo, utilizar estas copias para restaurarlos.

En este caso, todo el trabajo realizado sobre los datos desde que se hizo la última copia de seguridad se pierde y se tiene que volver a realizar. Sin embargo, los SGBD actuales funcionan de modo que se minimiza la cantidad de trabajo perdido cuando se produce un fallo.

DESVENTAJAS DE LAS BASES DE DATOS

Instructores Área de Sistemas – Programa Articulación con la Media- Técnico en Sistemas
Centro de Comercio y Servicios – SENA – Regional Tolima

Página 6



Evaluación

Revisión de los Objetivos de Aprendizaje: revisión del material de apoyo y las actividades de aprendizaje que el aprendiz realiza en la formación.

Evaluación formativa: Esta se ve evidencia en la entrega del producto final, que es el proyecto formativo que deben realizar los aprendices.

Reflexión Final:

- **Observaciones durante la formación:** No se presentó ninguna novedad con los aprendices, ni con el ambiente de formación.
- **Relación de aprendices en formación:** El día de hoy asistieron 22 aprendices que son quienes conforman el curso.

Nº	Número de Documento	Nombre	Apellidos
1	1105470144	VALERY XIOMARA	ANGARITA CANIZALES
2	1110519132	CARLOS ANDRES	ARCINIEGAS CUELLAR
3	1107980848	SARA SOFIA	ARCINIEGAS GUZMAN
4	1109265079	MARIANA	BECERRA PRETEL
5	1197463593	PABLO ANDRES	CANIZALES HERNANDEZ
6	1104945488	SARA SOFIA	CARDOZO CUELLAR
7	1188965272	YULIANA SOFIA	CUELLAR ARCINIEGAS
8	1107981858	PAMELA	CUELLAR BONILLA
9	1107981780	LIZETH ANDREA	DIAZ DIAZ
10	1106307928	JUAN SEBASTIAN	FLETCHER PARRA
11	1109265040	YOHAN ANDRES	GUTIERREZ SANCHEZ
12	1109265243	SHAIRA GUADALUPE	JARA QUIROGA
13	1107980054	MICHAEL ANTONIO	LOPEZ URUEÑA
14	1106635458	MICHAEL SAMUEL	LOZANO ALAPE
15	1121716726	JUAN JOSE	MARIN ACEVEDO
16	1104946296	DAVID ESTEBAN	MELO GIRON
17	1110521623	MANUEL SANTIAGO	PALACIOS RAMIREZ
18	1109265225	TANIA MELIZA	PUENTES ANGARITA
19	1109264747	MARLON	SANTOS REYES
20	1188964377	ALLYSSON TALIANA	VALENCIA LOZADA
21	1030282550	SARA SOFIA	VAQUIRO MEDINA
22	1201463381	JULIAN DAVID	VELEZ CASTILLO



- **Relación de aprendices pendientes por retiro:** No se tienen aprendices para retiro a la fecha.

4. Cierre: Se finaliza la formación.

CONCLUSIONES

- Se llamó a lista iniciando la formación y después de terminar el descanso, y todos los aprendices asistieron a la formación y regresaron después del descanso.
- Se socializó la guía de aprendizaje según la competencia programada.
- El aprendiz realizó entrega de las evidencias de desempeño y producto de acuerdo con la lista de chequeo.

ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS

ACTIVIDAD /DECISIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES

NOMBRE	DEPENDENCIA/ EMPRESA	APRUEBA (SI/NO)	OBSERVACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL

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



REGISTRO DE ASISTENCIA / DÍA 27 DEL MES DE 09 DEL AÑO 2022

OBJETIVO (S) Formación profesional integral en la IE MFS - Guadalupe: Técnico en programación de software

No	NOMBRES Y APELLIDOS	Nº DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ECUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TÉLEFONO/EXT.	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
	Sharon Jara Quispe	1109765243			Aprendiz	IE MFS	sharonjara03@gmail.com	3202442986 3146416244 322460077		Sharon Jara
	Marlene Becerra	1109765079			Aprendiz	IE MFS	marlenebecerra@hotmail.com	322460077		Marlene B.P.
	Tania Puentes	1109765275			Aprendiz	I.E. MFS	ml1402530@gmail.com	3170704355 3124445013		Tania P.
	Juan S. Holcher	106307923			Aprendiz	S.E. MFS	felchansrojanrevelacion@gmail.com			Juan S.T.P.
	Michael Lorei	110798034			Aprendiz	IE MFS	Michaellorei2001@gmail.com	3202856964 32235601		Michael Lorei
	Sara Ariniegas	1109765243			Aprendiz	IE MFS	ariniegassara@gmail.com	32235601		Sara Ariniegas
	Marlon Santos	1109765243			Aprendiz	IE MFS	MarlonRex@gmail.com	3214224611		Marlon Santos
	David Fajardo	1109765243			Aprendiz	IE MFS	dmelo06@gmail.com	322449084		David Fajardo
	Taliana V.	1188964377			Aprendiz	I.E.M.F.S	Talianav@gmail.com	3128297 6652		Taliana V.
	Sara V.	103028550			Aprendiz	I.E. MFS	Sara.v@gmail.com	318370129		Sara V.
	Samuel Lozano	1106635438			Aprendiz	IE MFS	sl3085@gmail.com	310747538		Samuel Lozano
	Juan Martin	1121716726			Aprendiz	IE MFS	jl1829@gmail.com	320273733		Juan M.
	Carlos Cuellar	11057752			Aprendiz	IE MFS	carloscuellar2001@gmail.com	311783000		Carlos Cuellar
	Julian Velaz	1207463307			Aprendiz	I.E. MFS	julianvelaz@gmail.com	322813977		Julian Velaz
	Manuel Santiz	1109765243			Aprendiz	I.E. MFS	manuel1503@gmail.com	520344552		Manuel Santiz

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.

GOR-F-085 V02