



ACTA No. 44			
<b>NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN:</b> Formación profesional integral, programa técnico en programación de software ficha 3167081 IE Marco Fidel Suarez.			
<b>CIUDAD Y FECHA:</b>	Gualanday, 15 de octubre de 2025	<b>HORA INICIO:</b> 12:00	<b>HORA FIN:</b> 18:00
<b>LUGAR ENLACE:</b>	Y/O IE Marco Fidel Suarez	<b>DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL TOLIMA - CENTRO COMERCIO Y SERVICIOS</b>	
<b>AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Saludo a los aprendices.</li><li>2. Verificación del ambiente de formación</li><li>3. Desarrollo de la sesión de formación:<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Acuerdos de normas para desarrollar la formación.</li><li>➤ Verificación de la asistencia</li><li>➤ Realización reflexión grupal (Activador Cognitivo)</li><li>➤ Recomendaciones actualización de información en Sofia Plus.</li><li>➤ Refuerzo sobre Reglamento del Aprendiz</li><li>➤ Actividades realizadas durante la sesión de formación</li><li>➤ Observaciones durante el desarrollo de la sesión de formación</li><li>➤ Relación de aprendices en formación</li><li>➤ Relación aprendices pendientes de retiro</li></ul></li><li>4. Cierre</li><li>5. Conclusiones</li></ol>			
<b>OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:</b> Impartir Formación Profesional Integral, programa Técnico en programación de software ficha 3167081 IE Marco Fidel Suarez Grado 10.			
<b>DESARROLLO DE LA REUNIÓN</b>			
<b>INSTITUCION:</b> IE Marco Fidel Suarez <b>TECNICO:</b> Programación de software <b>FICHA:</b> 3167081 <b>GRADO:</b> 10 <b>MUNICIPIO:</b> Gualanday  <b>COMPETENCIA:</b> Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico. <b>RESULTADO DE APRENDIZAJE:</b> Interpretar el informe de requisitos de la solución conforme a la identificación de las necesidades del negocio.  <b>1. Saludo inicial:</b> 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.  <b>2. Verificación del ambiente de formación</b> _Realicé la verificación del ambiente, con el fin de impartir la Formación en el Técnico en programación de software.			



**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 saboten 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 desarrolla una actividad sobre conceptos básicos de base de datos tema:



# BASES DE DATOS

## Conceptos Básicos

.....



## Un poco de historia ...

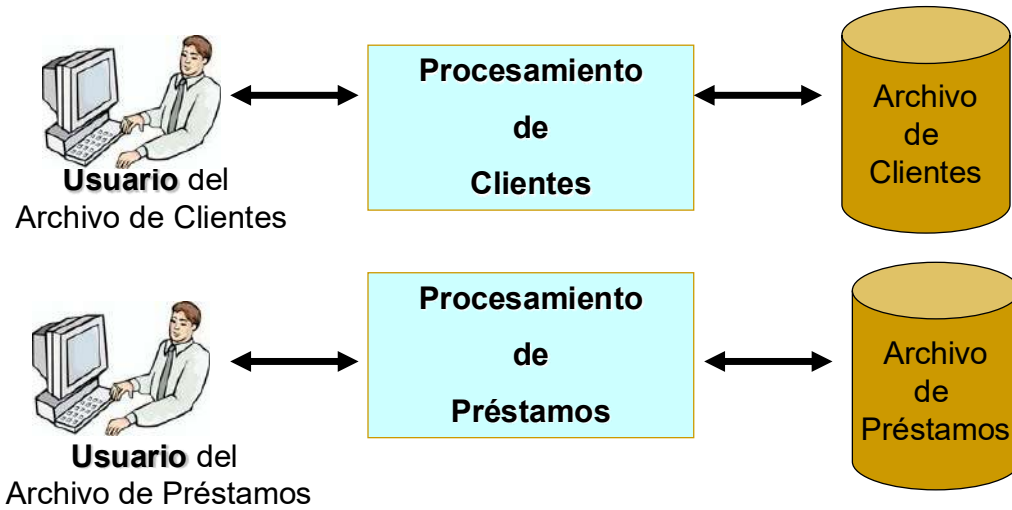
### Sistemas de archivos:

- ❑ Surgieron a raíz de la necesidad de almacenamiento de la información para su correspondiente reutilización (**persistencia**)

### Desventajas:

- ❑ Redundancia de los datos
- ❑ Los archivos están separados unos de otros (no se pueden “combinar” fácilmente)
- ❑ Alto costo para la propagación de cambios
- ❑ Inconsistencia debido a actualizaciones simultáneas

## Un poco de historia ...



*Por cada préstamo se guarda la información del cliente correspondiente: Redundancia*

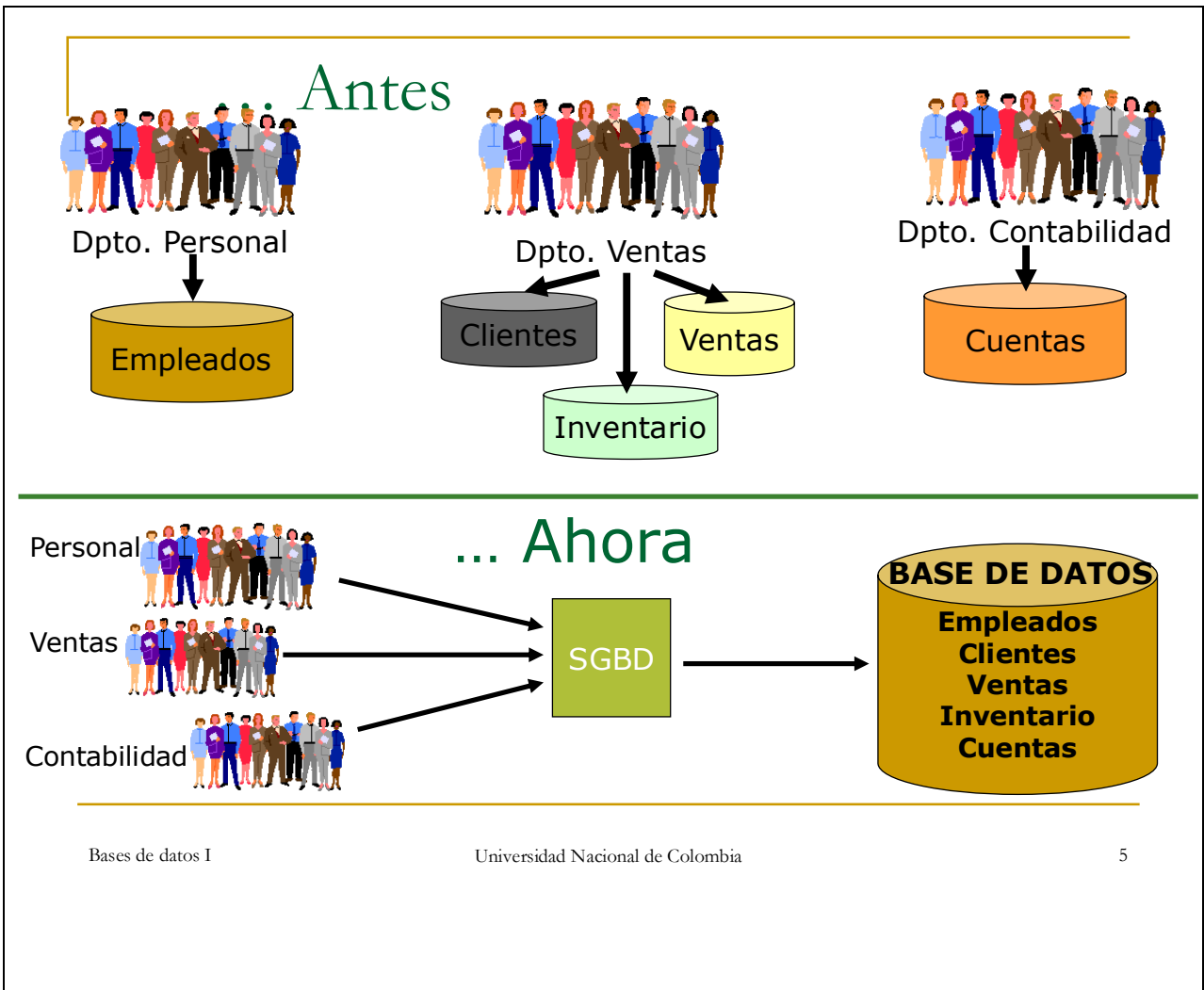


## Un poco de historia ...

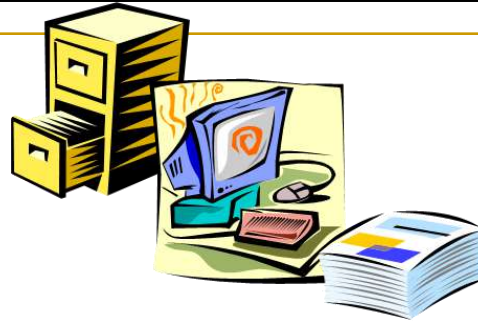
¿Por qué surgieron los sistemas de Bases de Datos?

- ❑ Necesidad de solucionar las debilidades de los sistemas de archivos
- ❑ Capacidades:
  - Manejo de persistencia
  - Soporte por lo menos de un modelo de datos
  - Soporte de un lenguaje de alto nivel que permita manipular y definir la estructura de la información
  - Control de acceso
  - Evitar inconsistencias al **compartir** la información





## Definición



- Una **base de datos** es un **conjunto** estructurado de datos coherentes

**Colección disponible de  
información**

## Definición



- Una **base de datos** es un conjunto **estructurado** de datos coherentes

**Colección organizada en subconjuntos, en función de ligas y de relaciones entre las diferentes informaciones (estructura lógica)**

## Definición



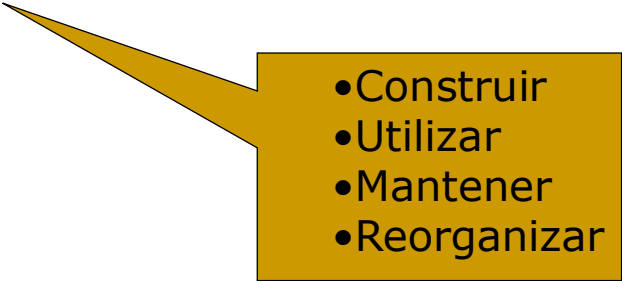
- Una **base de datos** es un conjunto estructurado de datos **coherentes**

**No hay contradicción entre los datos ligados, no hay pérdida de información, aun sabiendo que hay una utilización compartida de los datos entre varios usuarios**



## Definición

- Un **Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD)** es un software que permite **manipular** las bases de datos

- 
- A yellow callout box with a black border and a pointer directed towards the word "manipular" in the text above. It contains a bulleted list of four actions.
- Construir
  - Utilizar
  - Mantener
  - Reorganizar



# Sistema de Gestión de Bases de Datos

- **Propiedades fundamentales**
  - Independencia de los datos (OJO es muy importante)
  - Acceso eficiente a los datos
  - Integridad y seguridad de los datos
  - Administración de los datos
  - Acceso concurrente y recuperación en caso de « crash »
- Los SGBD deben cumplir con las propiedades ACID para las transacciones:
  - A**tomicity (Atomicidad: las transacciones son atómicas)
  - C**onsistency (Consistencia: una transacción transforma un estado consistente de la BD en otro)
  - I**solation (Aislamiento: las transacciones están aisladas entre si)
  - D**urability (Durabilidad: después que una transacción ha sido confirmada ella persiste)



## Algunas definiciones

- **Esquema de una Base de Datos:** Cuando una base de Datos es diseñada interesa definir una estructura para ésta. Esta estructura permanece “estática” durante un gran período de tiempo, aunque puede sufrir modificaciones ocasionales
- **Instancia:** Es la información que en un determinado instante del tiempo posee la base de datos y que cambia permanentemente (excepto en algunos tipos de bases de BD particulares)



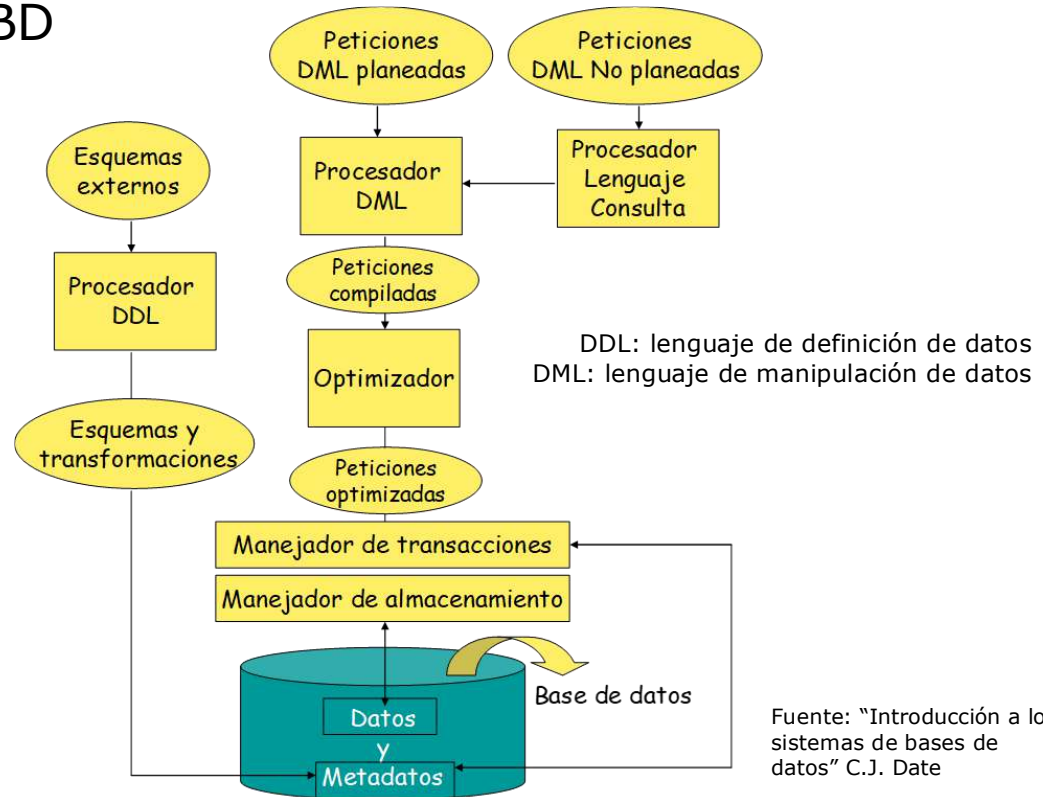
## Algunas definiciones

- **Usuario final:** El que interactúa con la base de datos, por lo general a través de aplicaciones e interfaces
- **Usuario especialista:** El que diseña y programa aplicaciones para usuarios finales.
- **DBA (Database Administrator):** El que administra la base de datos. ¿Qué hace?





## Funciones y componentes principales de un SGBD





## Componentes funcionales de un SGBD

- **Metadatos o Diccionario de Datos (D.D):** Contiene el esquema de la B.D, los usuarios, los permisos de acceso, etc. Son datos sobre los datos. Almacena la información que permite la traducción entre los 3 niveles de la Arquitectura ANSI/SPARC\*
- **Optimizador de consultas:** Define el plan de ejecución de operaciones solicitadas por los usuarios, de tal manera que se lleven a cabo de la manera más eficiente posible
- **Manejador de transacciones:** Controla el acceso y la concurrencia de operaciones

\*Se verá mas adelante en el curso



## Componentes funcionales de un SGBD

- **Manejador de almacenamiento** tiene dos componentes:
  - Manejador de archivos** → recupera desde disco los bloques que contienen la información solicitada por una transacción.
  - Manejador de buffer** → mantiene en memoria principal la información más usada y decide cuando llevar a disco alguno de sus bloques.

Una vez realizada la exposición se deja como actividad realizar n resumen sobr la misma y se debe cargar en la carpeta asignada en el drive.

### 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 socializo la guía de aprendizaje según la competencia programada.
- El aprendiz realiza 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 15 DEL MES DE 10 DEL AÑO 202

OBJETIVO (S) Formación profesional integral en la IEMFS - Guayaquil: Técnico en programación de software										
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	Nº DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ECUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
	Michell Guayana	1012373657			Aprendiz	IEMFS	michellguayana2409@gmail.com	2163521556		Michell G
	Ni Daniela Cruz	1110176094			Aprendiz	IEMFS	vidan121@gmail.com	3208217630		Ni Daniela
	Saray Alturo	1110174234			Aprendiz	IEMFS	Sarayalturo177@gmail.com	3016413118		Saray Alturo
	Yerson Promiser	1111244214			Aprendiz	IEMFS	Yersonpromiser24@gmail.com	3188063404		Yerson Promiser
	Yerson Uruera	1110145324			Aprendiz	IEMFS	Yersonurueratopico@gmail.com	3208956949		Yerson UT
	Mariana Macías Cedeno	1030283140			Aprendiz	IEMFS	mariana2009macias@gmail.com	3154613591		Mariana Macías
	Stephany Layton Cruz	1111264449			Aprendiz	IEMFS	duchocastelany430@gmail.com	32288522		Stephany L.
	Cristian Andres Tofana Oyuela	1111264495			Aprendiz	IEMFS	cristianandresstofanaoyuela@gmail.com	3228695764		Cristian Tofana
	Angie Milena Arias Higuera	1030283287			Aprendiz	IEMFS	andrieamilenariase@icloud.com	3143835965		Angie AT
	Maria del Carmen Barragan Oyuela	1111262977			Aprendiz	IEMFS	maridelcarmenbarragan354@gmail.com	3202465416		Maria Barragan
	Karen Valentina Mendez Remicio	1111264956			Aprendiz	IEMFS	karenmendezremicio@gmail.com	3105590434		Karen Mendez Remicio
	Daniela Campos	1025637440			Aprendiz	IEMFS	danicampos791@gmail.com	3013230480		Daniela C.
	Kevin Sanchez	1111264612			Aprendiz	IEMFS	ksanchez1003@gmail.com	3163635172		Kevin Sanchez
	Cristian Andres Tofana Oyuela	1111264495			Aprendiz	IEMFS	cristianandresstofanaoyuela@gmail.com	3228695764		Cristian Tofana
	Santiago Cardenas	1197463519			Aprendiz	IEMFS	santiagocardenas@gmail.com	3206214460		Santiago Cardenas

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

GOR-F-084V02