PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
GUÍA DE APRENDIZAJE 1

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales.
- **Código del Programa de Formación:** 22810741
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 210601012. Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 210601012-01. Recolectar la información para registrar el estado actual y las necesidades de información a desarrollar de acuerdo con la técnica seleccionada.
- **Duración de la Guía**: 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, realice la lectura comprensiva del material de formación de la actividad de aprendizaje 1: Comprender los conceptos generales de computación y bases de datos que un administrador debe conocer teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa, del programa de formación: Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales. Por esta razón, se desarrollarán las siguientes temáticas: la importancia de la innovación en las empresas, datos y sistemas de información, tipos de sistemas de información, como también bases de datos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es)

➢ **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 1 del programa de formación “uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales”. Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver la siguiente pregunta:

Si fuera responsable de la administración de datos en una empresa determinada, ¿qué sugerencia daría para manejar de forma responsable los datos en su recopilación y organización?

Nota: El ejercicio que acabó de resolver, además de reflexionar y observar su conocimiento respecto a su proyecto de vida, el entorno y su emprendimiento, tiene como finalidad motivarlo y encaminarlo en el desarrollo de los temas, por tal motivo no tiene calificación.

“La confianza en sí mismo es el primer secreto del éxito” Ralph Waldo Emerson

➢ **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

Para iniciar es necesario que:

- Actualice sus datos en **Sofia Plus**.

- Responda el **sondeo de saberes previos**.
- Participe en el **foro social**.
- Revise la información dispuesta en los enlaces "**Información del programa**" y "**Cronograma"**.

Para realizar estas actividades remítase a:
Haga clic en "**Actividades iniciales**", luego encontrará:
- Actualización de **datos del aprendiz.**
- Sondeo de saberes previos.

Acceda al enlace "**Foros**", del menú del programa, luego encontrará "**Foro social**".
Nota: este foro no es calificable pero es requisito para iniciar el programa de formación.

Al ingresar al enlace "**Información del programa**", encontrará el "Diseño curricular" y "Presentación del programa" de formación, en versión multimedia y descargable.

Al ingresar al enlace "**Cronograma"** conocerá los tipos de evidencia y los tiempos de entrega, por cada actividad.

Recuerde que:
- La actualización de datos del aprendiz es imprescindible realizarla, ya que se deben tener los datos del aprendiz actualizados para la generación del certificado al finalizar con éxito el programa de formación.
- El sondeo de saberes previos, permite medir el nivel de conocimientos que se poseen sobre la temática del programa. El cuestionario no es calificable, aunque es necesario realizarlo.
- Igualmente, debe participar en el **Foro social**. Este es un espacio de encuentro entre aprendices e instructor para compartir expectativas, proyectos de vida y gustos. En este foro se busca crear lazos de compañerismo, recreación, esparcimiento y reflexión. La presentación personal incluye: nombre completo, experiencia y expectativas frente a este programa de formación.

Después de haber realizado los pasos anteriormente descritos:

- Responda la "**Actividad de contextualización 1**", siguiendo las indicaciones que en la misma aparece. Para acceder a la actividad remítase a:

Actividad 1 / Evidencias / Actividad de contextualización 1

Recuerde que la actividad de contextualización no es evaluable, sin embargo es importante que la resuelva, pues el instructor la tiene en cuenta durante el desarrollo del programa de formación.

➢ **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

Uno de los objetivos de este programa de formación es que conozca acerca del diseño y creación de hojas de cálculo en Microsoft Excel: uso de herramientas de edición, formato, fórmulas y funciones.

Para realizar la actividad de aprendizaje, lleve a cabo los siguientes pasos:
- Realice lectura cuidadosa del material de formación 1, en versión multimedia y descargable, para esto puede remitirse a:

Actividad 1 / Material de formación y material complementario 1 / Material de Formación 1

- Desarrolle el cuestionario: “Actividad 1 – Evidencia 1”, sobre conceptos generales de computación y bases de datos que un administrador debe conocer. Remítase a:

Actividad 1 / Evidencias / Cuestionario: “Actividad 1 – Evidencia 1”

Recuerde que:
- El desarrollo del cuestionario “Actividad 1 – Evidencia 1”, es evaluable.
- Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

➢ **Actividades de transferencia de conocimiento**

Con el fin de generar lealtad en sus clientes, la ferretería “Tuercas y algo más” viene premiando a sus compradores más fieles, otorgando mayor porcentaje de descuento a aquellos que más compran. Desafortunadamente al no contar con herramientas tecnológicas, la ferretería debe recurrir a la memoria de sus empleados para otorgar los descuentos, ya que no existe un sistema que permita registrar y almacenar las compras realizadas por cada cliente. Lo anterior ocasiona que algunas personas que compran muy poco, gocen de grandes descuentos, mientras que los clientes que realmente compran grandes cantidades, adquieren descuentos mínimos.

Para resolver esta situación, usted debe plantear el modelo entidad/relación que permita la creación de una base de datos que conlleve a la organización de la información de la ferretería. Al momento de realizar el modelo, tenga en cuenta los siguientes parámetros:

1. El historial de los productos, los clientes, las ventas realizadas y las promociones, según la cantidad de compras de los clientes y los elementos que usted considere importantes en este modelo.
2. Argumente ¿por qué razón creó cada tabla?

Para realizar la actividad de aprendizaje debe:

- Elaborar la “Actividad 1 – Evidencia 2”, la cual consiste en el desarrollo del ejercicio práctico modelo entidad/relación”. Para acceder a la actividad remítase a:

Actividad 1 / Evidencias / Ejercicio práctico modelo entidad/relación: “Actividad 1 – Evidencia 2”

Recuerde que:
- La realización y envío del ejercicio práctico a través de “Actividad 1 – Evidencia 2”, es evaluable.

3.2 Ambiente Requerido
- Ambiente virtual de aprendizaje

3.3 Materiales
- Material de formación 1
- Material complementario 1
- Biblioteca SENA

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Los aspectos que se tendrán en cuenta para la revisión de las actividades que son evaluables se relacionan a continuación:

Lista de chequeo evaluar el ejercicio práctico:

Criterios	Comentario	Sí	No
Entrega documento sobre el modelo entidad- relación.	Entregó el documento acerca del modelo entidad-relación.		
Realiza el modelo entidad relación siguiendo las pautas planteadas.	Realiza el modelo entidad-relación siguiendo todas las pautas planteadas.		

Recuerde:
Para que sea aprobada cada una de las actividades, estas deben cumplir con todos los criterios de evaluación, en caso de no aprobar alguno, será evaluada la actividad con (D) No aprobó.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño Cuestionario: "Actividad 1 – Evidencia 1"	Realiza el modelo entidad/relación siguiendo las pautas planteadas.	**Cuestionario.** Evaluación.
Evidencia de producto: Ejercicio práctico modelo entidad/relación: "Actividad 1 – Evidencia 2"	Crea bases de datos de acuerdo a las especificaciones dadas.	**Lista de chequeo.** Ejercicio Práctico.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Agrupar: Seleccionar y tratar un conjunto de objetos gráficos como un solo objeto. Cuando varios objetos dibujados conforman una sola imagen, la agrupación es útil para mover y cambiar el tamaño de los objetos como una unidad.

Aplicación: Conjunto de objetos trabajando entre sí en una base de datos.

Archivo: Colección de datos guardada en disco y con un nombre específico. Cada vez que guarda un documento, la aplicación lo almacena en el archivo de un disco flexible, un disco duro o una unidad de red.

Asistente: Es una serie de cuadros de diálogo que lo guían por el proceso de realización de una tarea complicada. Las aplicaciones de Office ofrecen asistentes como una manera rápida de crear documentos. Por ejemplo, el Asistente para cartas de Word le ayuda a crear una carta de negocios con formato apropiado. // Programa que a partir de información proporcionada construye objetos en la base de datos.

Campo: En un formulario con espacios para rellenar, un campo es un espacio en blanco. En una base de datos, usted crea formularios para introducir datos. Cada formulario incluye uno o más campos para la inclusión de datos. Una colección de entradas de campo forma un registro. // Unidad mínima de almacenamiento de información.

Celda: Rectángulo formado por la intersección de una columna y una fila en una hoja de cálculo de Excel. Debe escribir etiquetas de texto, valores y fórmulas en las celdas para crear una hoja de cálculo.

Clave principal: En una tabla de Access, campo que proporciona entradas a un campo correspondiente de otra tabla.

Formato: Cambio del aspecto o el diseño de una página o un texto seleccionado. El formato incluye cambio de márgenes y elección de diferentes estilos de fuente [L1].

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Brojt, D. (2005). Project Management: un enfoque de liderazgo y ejecución de proyectos en la empresa para aplicar el lunes por la mañana. Buenos Aires, Argentina: Granica S.A.

ITSON. (2011). Introducción a los sistemas de información. Consultado el 18 de noviembre de 2011, en http://biblioteca.itson.mx/oa/dip_ago/introduccion_sistemas/p7.htm

Microsoft Corporation. (2013). Conceptos básicos sobre bases de datos. Consultado el 18 de noviembre de 2011, en https://support.microsoft.com/es-es/office/conceptos-b%c3%a1sicos-sobre-bases-de-datos-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204?ocmsassetid=ha010064450&correlationid=0bee2ec3-2f3c-45b1-861d-06dc042b9577&ui=es-es&rs=es-es&ad=es

Orrego, C. (2012). El ser humano y la innovación. Consultado el 17 de noviembre de 2011, en http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=165013669007

Oz, E. (2009). Management Information Systems. 6° Edición. Massachusetts, Boston: Thomson Course Technology.

Rob, P. y Coronel, C. (2009). Databasesystems: design, implementation and management. (9° Edición). Massachusetts, Boston: Thomson Course Technology.

Rodríguez, J. (2006). Estudios de sistemas y procesos administrativos. 3° Edición. México: Internacional Thomson Editores.

Stair. R y Reynolds, G. (2008). Fundamentals of information systems. 5° Edición. Melbourne: Cengage learning.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diana Rocío Possos Beltrán	Experto temático		19/10/2016
	Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	Línea de producción virtual	
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez	Líder	Línea de producción virtual	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eulises Mogollón Ortiz	Instructor	Centro de Servicios Financieros.	Agosto de 2020	Actualización formato Guía de Aprendizaje

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
GUÍA DE APRENDIZAJE 2

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales.
- **Código del Programa de Formación:** 22810741
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 210601012. Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 210601012-02. Crear bases de datos que le permitan aplicar los conceptos correspondientes a la gestión de sistemas de información de acuerdo con los requerimientos de la unidad administrativa.
- **Duración de la Guía:** 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, la lectura comprensiva de la actividad de aprendizaje 2: Crear y administrar bases de datos relacionales en Microsoft Access de acuerdo a los requerimientos administrativos del programa de formación: Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales, la cual le permite crear bases de datos en Microsoft Access que le permitan exportar la información a Microsoft Excel. Por esta razón, se desarrollarán las siguientes temáticas: diseño y creación de bases de datos en Microsoft Access: crear, modificar, eliminar tablas, operaciones básicas de las bases de datos, formularios de consultas y reportes.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es)

- **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 2 del programa de formación “uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales”.

Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver la siguiente pregunta:
Teniendo en cuenta que actualmente la información ha llegado a considerarse como un recurso valioso en las organizaciones, ¿cómo considera que se deben usar y cómo controlan los datos actualmente en ellas?

Nota: El ejercicio que acabó de resolver, además de reflexionar y observar su conocimiento respecto a su proyecto de vida, el entorno y su emprendimiento, tiene como finalidad motivarlo y encaminarlo en el desarrollo de los temas, por tal razón no tiene calificación.

“Siempre parece imposible… hasta que se hace”. Nelson Mandela

➢ **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

En esta actividad se invita para que se responda la actividad de contextualización 2, siguiendo las indicaciones que allí aparecen. Para acceder a esta actividad remítase a:

Actividad 2 / Evidencias / Actividad de contextualización 2

Recuerde que la actividad de contextualización no es evaluable, sin embargo es importante que la resuelva, pues el instructor la tiene en cuenta durante el desarrollo del programa de formación.

➢ **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

Uno de los objetivos de este programa de formación es que cree bases de datos en Microsoft Access que le permitan exportar la información a Microsoft Excel.

Para realizar la actividad de aprendizaje, revise e interiorice la lectura del material de formación 2, en versión multimedia y descargable, remitiéndose a:

Actividad 2 / Material de formación y material complementario 2 / Material de Formación 2

Seguidamente participe en el foro temático “Actividad 2 – Evidencia 1”, sobre las limitaciones que puede tener crear una base de datos en una empresa.

La situación que orienta el foro es la siguiente:

Camilo, hijo del dueño de una empresa de productos lácteos, está tratando de convencer a Juan, su padre, sobre la implementación de una base de datos para tener mayor control sobre la información. Nombre tres limitantes con los que Juan justifica a Camilo su resistencia al cambio.

Para participar del foro remítase a:

Actividad 2 / Evidencias / Foro Temático: “Actividad 2 – Evidencia 1”

Participe activamente dejando su apreciación y comente dos aportes de los compañeros.

Recuerde que la participación en el foro Temático “Actividad 2 – Evidencia 1”, es evaluable.

Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

➢ **Actividades de transferencia de conocimiento**

Para realizar la actividad de aprendizaje debe elaborar la “Actividad 2 – Evidencia 2”, la cual consiste en el desarrollo de la actividad interactiva. Para acceder a realizarla remítase a:

Actividad 2 / Evidencias / Actividad Interactiva “Actividad 2- Evidencia 2”

Recuerde que cuenta con material complementario de la actividad 2 y el espacio de la biblioteca virtual SENA para profundizar acerca del tema del material de formación 2.

3.2 Ambiente Requerido

- Ambiente virtual de aprendizaje

3.3 Materiales

- Material de formación 2
- Material complementario 2
- Biblioteca SENA

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Los aspectos que se tendrán en cuenta para la revisión de la actividad que es evaluable se relaciona a continuación:

Lista de chequeo para evaluar la participación en el foro:

Criterios	Comentario	Sí	No
Presentación en el aporte.	El mensaje es construido sobre aportes de otros. El aprendiz cita y conecta las ideas y otros aportes entre ellos. Concluye o propone a partir de la evidencia aportada por los demás participantes, o referentes empleados.		
Genera nuevas opiniones	La intervención en sus opiniones o aportes, ayuda a hacer más profunda la discusión. Sus mensajes generan tensiones conceptuales, dejando nuevas semillas de discusión.		
Enriquece la discusión	Su intervención trae nuevos elementos, puntos de vista o perspectivas a la discusión. Sus intervenciones contribuyen a profundizar el diálogo y logra avanzar en la comprensión de lo discutido.		
Redacción y presentación	El aprendiz hace uso de frases completas con adecuada gramática y ortografía. En sus aportes y mensajes emplea ejemplos, colores, tablas, imágenes, video, URL u otros elementos que dan claridad y fluidez a lo dicho.		

Recuerde:
Para que sea aprobada cada una de las actividades, estas deben cumplir con todos los criterios de evaluación, en caso de no aprobar alguno, será evaluada la actividad con (D) No aprobó.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño Foro Temático: “Actividad 2 – Evidencia 1”	Crea tablas de una base de datos en Microsoft Access teniendo en cuenta los requerimientos solicitados.	**Lista de chequeo.** Foro.
Evidencia de producto: Actividad Interactiva “Actividad 2- Evidencia 2”	Agrega atributos a tablas creadas en una base de datos de Microsoft Access.	**Cuestionario.** Actividad interactiva.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Asociación: “Es una abstracción que se utiliza para vincular dos o más clases (Por tanto sus instancias o ejemplares) creándose un elemento de un tipo distinto”. (Miranda, R. 2016).

Categorías: “Una categoría tiene dos o más superclases que pueden representar distintos tipos de entidades, mientras que otras relaciones superclase/clase siempre tiene una simple superclase”. (Miranda, R. 2016).

Especialización: “La especialización es el proceso de definir un conjunto de subclases de un tipo de entidad llamada la superclase. El conjunto de subclases que forma una especialización se define sobre la base de algunas características que lo distinguen de otras especializaciones dentro de la misma superclase”. (Miranda, R. 2016).

Herencia: “Ya que una entidad de una subclase representa la misma entidad de la superclase, poseerá atributos específicos que pertenecen a la subclase y atributos que son parte de la superclase. Toda entidad que es miembro de una subclase, hereda todos los atributos de la superclase. Observe que una subclase, junto con todos los atributos que hereda de la superclase, es ya un tipo de entidad por propio derecho”. (Miranda, R. 2016).

Herencia múltiple: (Múltiple inheritance): “Las subclases compartidas heredan atributos y relaciones de varias clases. Si una sub clase compartida hereda características de una superclase por varias vías distintas (en un retículo), dichas características se considerarán solo una vez”. (Miranda, R. 2016).

Llave foránea: “Es llamada clave externa, es uno o más campos de una tabla que hacen referencia al campo o campos de clave principal de otra tabla, una clave externa indica cómo están relacionadas las tablas”. (Miranda, R. 2016).

Llave primaria: “Conjunto de uno o más atributos de una tabla, que tomados colectivamente permiten identificar un registro como único, es decir, en una tabla se puede saber cuál es un registro en específico solo con conocer la llave primaria”. (Miranda, R. 2016).

Restricciones: “Restricciones inherentes al propio modelo o estructurales, por ejemplo: si el modelo es jerárquico, la única estructura es un árbol y no podrá representarse directamente una correspondencia m:n, pues los vínculos entre padre e hijo son 1:n)”. (Miranda, R. 2016).

Restricciones propias: (Semántica integrada): “Su definición corresponde al diseñador, pero su gestión es responsabilidad del modelo de datos, el cual las reconoce y recoge en el esquema. La reusabilidad está garantizada al especificarse universalmente las reglas”. (Miranda, R. 2016).

Restricciones explícitas: “Restricciones de integridad semánticas (RIS) o explícitas”. (Miranda, R. 2016).

Subclase compartida: (shared subclass): “subclase con más de una superclase. Si existe al menos una subclase compartida, tenemos un retículo y si no existe ninguna se tiene una jerarquía”. (Miranda, R. 2016).

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Microsoft Corporation. (2013). Conceptos básicos del diseño de una base de datos. Consultado el 21 de noviembre de 2012, en http://office.microsoft.com/es-es/access-help/conceptos-basicos-del-diseno-deunabase-de-datos-HA010341617.aspx

Miranda, R. (2016). Conceptos del modelo (Entidad Relación Extendido) ERE.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diana Rocío Possos Beltrán	Experto temático		19/10/2016
	Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	Línea de producción virtual	
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez	Líder	Línea de producción virtual	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eulises Mogollón Ortiz	Instructor	Centro de Servicios Financieros.	Agosto de 2020	Actualización formato Guía de Aprendizaje

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
GUÍA DE APRENDIZAJE 3

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales.
- **Código del Programa de Formación:** 22810741
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 210601012. Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 210601012-03. Aplicar las herramientas de Microsoft Access y Microsoft Excel de acuerdo a la metodología de desarrollo seleccionada, la estructura y las especificaciones requeridas.
- **Duración de la Guía:** 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, la lectura comprensiva de la actividad de aprendizaje 3: Analizar datos a través de la exportación de bases de datos desde Access a Excel y sus funciones teniendo en cuenta las especificaciones de la unidad administrativa, la cual le permite aplicar subtotales en tablas que manejen varios datos, utilizando herramientas provistas por el programa Microsoft Excel y/o Microsoft Access, con relación al caso a aplicar; realizar operaciones básicas como lo son organizar, separar e incluir criterios en fórmulas, sobre la base de datos; generar reportes sobre los datos almacenados en la base de datos. Por esta razón, se desarrollarán las siguientes temáticas: Componentes de Access durante el diseño y a la administración de base de datos, durante la implementación de la base de datos; así mismo ingresar a Microsoft Access, implementar una base de datos e ingresar datos a las tablas.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es)

- **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 3 del programa de formación “uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales”.

Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver las siguientes preguntas: de acuerdo a su experiencia con sistemas de archivos tradicionales y de bases de datos, ¿con cuál considera que ha sido el mayor impacto en la organización en el manejo de la información? ¿el cambio ha sido notorio?

Nota: El ejercicio que acabó de resolver además de reflexionar y observar su conocimiento respecto a su proyecto de vida, el entorno y su emprendimiento, tiene como finalidad motivarlo y encaminarlo en el desarrollo de los temas, por tal motivo no tiene calificación.

“Todo gran proyecto debe tener un principio, pero es en la continuidad, hasta el final, en donde se obtiene la verdadera ganancia”. Linares

➢ **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

En esta actividad se invita para que responda la actividad de contextualización 3, siguiendo las indicaciones que allí aparecen. Para acceder a esta actividad remítase a:

Actividad 3 / Evidencias / Actividad de contextualización 3

Recuerde que la actividad de contextualización no es evaluable, sin embargo es importante que lo resuelva, pues el instructor lo tiene en cuenta durante el desarrollo del programa de formación.

➢ **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

En el programa de formación, uno de los objetivos es que aprenda a aplicar las herramientas de Microsoft Access y Microsoft Excel de acuerdo a la metodología de desarrollo seleccionada, la estructura y las especificaciones requeridas. Para realizar la actividad de aprendizaje debe:

- Realice lectura cuidadosa del material de formación 3, en versión multimedia y descargable. Para acceder al material de formación remítase a:

Actividad 3 / Material de formación y material complementario 3 / Material de Formación 3

- Desarrolle el cuestionario: "Actividad 3 – Evidencia 1", sobre exportación de bases de datos desde Access a Excel y funciones para análisis de datos. Para acceder al cuestionario remítase a:

Actividad 3 / Evidencias / Cuestionario "Actividad 3 – Evidencia 1"

Recuerde que:

• Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

• Cuenta con material complementario de la actividad 3 y el espacio de la biblioteca virtual SENA para profundizar acerca del tema del material de formación 3.

➢ **Actividades de transferencia de conocimiento**

La actividad de aprendizaje "Actividad 3 – Evidencia 2", consiste en el desarrollo del ejercicio práctico: documento base de datos. Recuerde que la elaboración y respectiva entrega de la "Actividad 3 – Evidencia 2", es evaluable.

Para realizar el ejercicio práctico, siga las instrucciones:
Exportando bases de datos desde Access a Excel y funciones para análisis de datos:

Electronics, es una empresa dedicada a la venta de electrodomésticos que en este momento es vendida a otras personas; los nuevos propietarios necesitan ver el estado de la empresa para poner en marcha este negocio sin ningún inconveniente, por lo que acuden a la base de datos existente y de esta manera tomar las decisiones más apropiadas. Usted quiere demostrarles sus conocimientos en el manejo del programa de Microsoft Access y Microsoft Excel, por eso se postula como voluntario para organizar la información requerida, que se describe a continuación:

1. Determinar cuál es el producto que más se ha vendido durante todo el tiempo que ha existido la base de datos. Esto para que ellos soliciten a los proveedores, una mayor cantidad de estos productos y a su vez más promociones.
2. Identificar qué productos no han sido vendidos, con el fin de no volver a comprarlos y así ahorrar dinero para otras cosas en la empresa.

3. Hallar cuál es el empleado que más ha vendido en el año. Utilice la base de datos para saber quién ha vendido más productos.
4. Identificar cuál es el proveedor que más vende a la empresa. Esto con el fin de solicitarle una mayor rebaja en la venta de sus próximos productos

Para realizar esta actividad primero debe descargar el archivo “base de datos electronics” que se encuentra disponible en Actividad 3/ Actividad 3- Evidencia 2. Luego exportar desde Microsoft Access a Microsoft Excel, las tablas que considere necesarias para realizar la búsqueda de esta información, utilice las funciones explicadas en la unidad 3 (moda, frecuencia o subtotal) cuando sea necesario. Cada vez que exporta una tabla se crea un archivo nuevo, por esta razón debe copiar las tablas exportadas en un sólo archivo de Excel (en libros diferentes: Hoja 1, Hoja 2, Hoja 3, entre otros) y desde ahí realizar los cálculos. Envíe un archivo de Microsoft Excel con la actividad resuelta al instructor a través de la plataforma:

Actividad 3 / Evidencias / Ejercicio práctico: documento base de datos “Actividad 3 – Evidencia 2”

3.2 Ambiente Requerido

- Ambiente virtual de aprendizaje

3.3 Materiales

- Material de formación 3
- Material complementario 3
- Biblioteca SENA

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Los aspectos que se tendrán en cuenta para la revisión de la actividad que es evaluable se relaciona a continuación:

Lista de chequeo para evaluar la participación en el ejercicio práctico:

Criterios	Comentario	Sí	No
Utiliza las funciones de Microsoft Access y Microsoft Excel para operar hojas de cálculo y bases de datos.	Utiliza las funciones de Microsoft Access y Microsoft Excel para operar hojas de cálculo y bases de datos		
Exporta bases de datos de Microsoft Access a Microsoft Excel con base en las necesidades del cliente.	Exporta bases de datos de Microsoft Access a Microsoft Excel con base en las necesidades del cliente.		
Utiliza las herramientas de Microsoft Excel para presentar datos, según la información que se requiera.	Utiliza las herramientas de Microsoft Excel para presentar datos, según la información que se requiera.		

Recuerde:
Para que sea aprobada cada una de las actividades, estas deben cumplir con todos los criterios de evaluación, en caso de no aprobar alguno, será evaluada la actividad con (D) No aprobó.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño Cuestionario “Actividad 3 – Evidencia 1”	Utiliza las funciones de Microsoft Access y Microsoft Excel para operar hojas de cálculo y bases de datos.	**Cuestionario.** Evaluación.
Evidencia de producto: Ejercicio práctico: documento base de datos “Actividad 3 – Evidencia 2”	Exporta bases de datos de Microsoft Access a Microsoft Excel con base en las necesidades del cliente.	**Lista de chequeo.** Ejercicio práctico.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Exportar: copiar datos y objetos de base de datos en otra base de datos, archivo de hoja de cálculo o formato de archivo, de tal forma que otra base de datos u otro programa pueda usar los datos o los objetos de base de datos. Se pueden exportar datos a diferentes bases de datos, programas y formatos de archivo compatibles.

Formularios de tabla dinámica: una tabla interactiva que resume grandes cantidades de datos mediante métodos de formato y de cálculo elegidos por el usuario. Se pueden girar sus encabezados de fila y columna para ver los datos de distintas maneras, al igual que un informe de tabla dinámica de Excel.

Función: una consulta que toma los parámetros de entrada y devuelve un resultado como un procedimiento almacenado. Tipos: escalar (de varias instrucciones; devuelve un valor), en línea (una instrucción; un valor de tabla que se puede actualizar) y tabla (de varias instrucciones; valor de tabla).

Función (Office Excel): fórmula escrita previamente que toma un valor o valores, realiza una operación y devuelve un valor o valores. Use funciones para simplificar y acortar fórmulas de una hoja de cálculo, especialmente aquellas que realicen cálculos largos o complejos.

Función de resumen: tipo de cálculo que combina datos de origen de un informe de tabla dinámica o una tabla de consolidación, o cuando se insertan subtotales automáticos en una lista o base de datos. Ejemplo de funciones de resumen son: suma, contar y promedio.

Importar: se usa para copiar datos de un archivo de texto, archivo de hoja de cálculo o tabla de base de datos en una tabla de Access. Los datos importados se pueden usar para crear una nueva tabla, o puede anexarlos a una tabla existente que tenga una estructura de datos que coincida.

Subtotal de tabla dinámica: fila o columna que utiliza una función de resumen para mostrar el total de elementos de detalle de un campo de tabla dinámica.

Totales: uno de los cinco tipos de cálculo que define Query: suma, contar, promedio, min y max.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Microsoft Corporation. (2013). MODA.UNO (función MODA.UNO). Consultado el 21 de noviembre de 2012, en http://office.microsoft.com/es-es/excel-help/modauno-funcionmoda-uno-HP010335686.aspx

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diana Rocío Possos Beltrán	Experto temático		19/10/2016
	Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	Línea de producción virtual	
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez	Líder	Línea de producción virtual	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eulises Mogollón Ortiz	Instructor	Centro de Servicios Financieros.	Agosto de 2020	Actualización formato Guía de Aprendizaje

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
GUÍA DE APRENDIZAJE 4

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales.
- **Código del Programa de Formación:** 22810741
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 210601012. Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 210601012-03. Aplicar las herramientas de Microsoft Access y Microsoft Excel de acuerdo a la metodología de desarrollo seleccionada, la estructura y las especificaciones requeridas.
- **Duración de la Guía:** 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, la lectura comprensiva de la actividad de aprendizaje 4: Desarrollar aplicaciones usando base de datos y Excel de acuerdo a las especificaciones de la unidad administrativa, del programa de formación: Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales, le permite aplicar subtotales en tablas que manejen varios datos, utilizando herramientas provistas por el programa Microsoft Excel y/o Microsoft Access, con relación al caso a aplicar; realizar operaciones básicas como organizar, separar e incluir criterios en fórmulas, sobre la base de datos; generar reportes sobre los datos almacenados en la base de datos. Por esta razón, se desarrollarán las siguientes temáticas: importar una base de datos desde Excel, escenarios, tablas dinámicas y gráficos dinámicos en dicho programa.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es)

- **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 4 del programa de formación “uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales”.

Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver la siguiente pregunta. Partiendo del rol de la alta gerencia, ¿cómo pueden Access y Excel permitir que el gerente se enfoque en concentrarse en la toma de decisiones estratégicas y no en funciones irrelevantes?

Nota: El ejercicio que acabó de resolver, además de reflexionar y observar su conocimiento respecto a su proyecto de vida, el entorno y su emprendimiento, tiene como finalidad motivarlo y encaminarlo en el desarrollo de los temas, por tal motivo no tiene calificación.

“La confianza en sí mismo es el primer secreto del éxito”. Ralph Waldo Emerson

➢ **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

En esta actividad se invita para que responda la actividad de contextualización 4, siguiendo las indicaciones que allí aparecen. Para acceder a esta actividad remítase a:

Actividad 4 / Evidencias / Actividad de contextualización 4

Recuerde que la actividad de contextualización no es evaluable, sin embargo es importante que lo resuelva, pues el instructor lo tiene en cuenta durante el desarrollo del programa de formación.

➢ **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

Uno de los objetivos de este programa de formación es que aprenda a aplicar las herramientas de Microsoft Access y Microsoft Excel de acuerdo a la metodología de desarrollo seleccionada, la estructura y las especificaciones requeridas.

Para realizar la actividad de aprendizaje, lleve a cabo los siguientes pasos:

- Realice lectura cuidadosa del material de formación 4, en versión multimedia y descargable, para esto puede remitirse a:

Actividad 4 / Material de formación y material complementario 4 / Material de Formación 4

- Desarrolle el cuestionario: "Actividad 4 – Evidencia 1", sobre desarrollo de aplicaciones usando base de datos y Excel. Remítase a:

Actividad 4 / Evidencias / Cuestionario: "Actividad 4 – Evidencia 1"

Recuerde que:

- El desarrollo del cuestionario "Actividad 4 – Evidencia 4", es evaluable.
- Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

➢ **Actividades de transferencia de conocimiento**

Para realizar la actividad de aprendizaje debe resolver la actividad interactiva "Actividad 4 – Evidencia 2", relacionando la aplicación de herramientas usando bases de datos y Excel. Para acceder a la actividad, remítase a:

Actividad 4 / Evidencias / Actividad Interactiva: "Actividad 4 – Evidencia 2"

Recuerde que:

- La solución de la "Actividad 4 – Evidencia 2", la cual consiste en el desarrollo una actividad interactiva, es evaluable.
- Cuenta con material complementario de la "Actividad 4" y el espacio de la biblioteca virtual SENA para profundizar acerca del tema del material de formación 4.

3.2 Ambiente Requerido

- Ambiente virtual de aprendizaje

3.3 Materiales

- Material de formación 4
- Material complementario 4
- Biblioteca SENA

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Recuerde:
Para que sea aprobada cada una de las actividades, estas deben cumplir con todos los criterios de evaluación, en caso de no aprobar alguno, será evaluada la actividad con (D) No aprobó.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño Cuestionario: "Actividad 4 – Evidencia 1"	Utiliza las herramientas de Microsoft Excel para presentar datos según la información que se requiera.	**Cuestionario.** Evaluación.
Evidencia de producto: Actividad Interactiva: "Actividad 4 – Evidencia 2"	Utiliza la herramienta Microsoft Excel y sus funciones, escenarios, tablas y gráficas dinámicas para dar solución a la situación planteada.	**Cuestionario.** Actividad interactiva.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Actualizar (informe de tabla dinámica): para actualizar el contenido de un informe de tabla dinámica o gráfico dinámico a fin de que refleje los cambios realizados en los datos de origen subyacentes. Si el informe se basa en datos externos, la actualización ejecuta la consulta subyacente a fin de recuperar datos nuevos o modificados.

Área dinámica: área de la hoja de cálculo a la que se arrastran campos de tabla dinámica o gráfico dinámico a fin de cambiar el diseño del informe. En un informe nuevo, las líneas azules discontinuas indican el área dinámica de la hoja de cálculo.

Biblioteca de vínculos dinámicos: un conjunto de rutinas que se pueden llamar desde los procedimientos de Visual Basic y que se cargan y vinculan a la aplicación en tiempo de ejecución.

Campo (informe de tabla dinámica): en un informe de tabla dinámica o gráfico dinámico, categoría de datos que se deriva de un campo de los datos de origen. Los informes de tabla dinámica tienen campos de fila, columna, página y datos. Los informes de gráfico dinámico tienen campos de serie, categoría, página y datos.

Campo calculado (informe de tabla dinámica): campo de un informe de tabla dinámica o gráfico dinámico que utiliza una fórmula creada por el usuario. Los campos calculados pueden realizar cálculos mediante el contenido de otros campos del informe de tabla dinámica o gráfico dinámico.

Campo de categoría de gráfico dinámico: campo al que se asigna una orientación de categoría en un informe de gráfico dinámico. En un gráfico, las categorías suelen aparecer en el eje x, o eje horizontal, del gráfico.

Especificaciones de importación o exportación: especificación que almacena la información que Access necesita para ejecutar una operación de importación o exportación en un archivo de texto de longitud fija o delimitada.

Exportar: copiar datos y objetos de base de datos en otra base de datos, archivo de hoja de cálculo o formato de archivo, de manera que otra base de datos u otro programa pueda usar los datos o los objetos de base de datos. Se pueden exportar datos a diferentes bases de datos, programas y formatos de archivo compatibles.

Formularios de tabla dinámica: una tabla interactiva que resume grandes cantidades de datos mediante métodos de formato y de cálculo elegidos por el usuario. Se pueden girar sus encabezados de fila y columna para ver los datos de distintas maneras, al igual que un informe de tabla dinámica de Excel.

Informe de tabla dinámica: gráfico que proporciona análisis interactivo de datos, como un informe de tabla dinámica. Es posible cambiar las vistas de datos, ver distintos niveles de detalle o volver a organizar el diseño del gráfico al arrastrar campos y mostrar u ocultar elementos de los mismos. Informe interactivo de tablas cruzadas de Excel que resume y analiza datos, como registros de base de datos, de varios orígenes, incluidos los externos a Excel.

Lista de tabla dinámica: un componente de Microsoft Office Web Components que se usa para analizar los datos en una página web de forma interactiva. Los datos que se muestran en un formato de fila y columna se pueden mover, filtrar, ordenar y calcular de formas que sean significativas para la audiencia.

Subtotal de tabla dinámica: fila o columna que utiliza una función de resumen para mostrar el total de elementos de detalle de un campo de tabla dinámica.

Vista Gráfico dinámico: una vista que muestra un análisis gráfico de datos en una hoja de datos o formulario. Se pueden ver distintos niveles de detalle o especificar el diseño arrastrando campos y elementos o mostrando y ocultando elementos en las listas de lista desplegable de los campos.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Beltrán, L. (2010). Excel 2010 Didáctico y Funcional Enfoque basado en el autoaprendizaje. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill open Publishing.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diana Rocío Possos Beltrán	Experto temático		19/10/2016
	Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	Línea de producción virtual	
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez	Líder	Línea de producción virtual	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eulises Mogollón Ortiz	Instructor	Centro de Servicios Financieros.	Agosto de 2020	Actualización formato Guía de Aprendizaje

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
GUÍA DE APRENDIZAJE 1

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales.
- **Código del Programa de Formación:** 22810741
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 210601012. Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 210601012-01. Recolectar la información para registrar el estado actual y las necesidades de información a desarrollar de acuerdo con la técnica seleccionada.
- **Duración de la Guía**: 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, realice la lectura comprensiva del material de formación de la actividad de aprendizaje 1: Comprender los conceptos generales de computación y bases de datos que un administrador debe conocer teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa, del programa de formación: Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales. Por esta razón, se desarrollarán las siguientes temáticas: la importancia de la innovación en las empresas, datos y sistemas de información, tipos de sistemas de información, como también bases de datos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es)

➢ **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 1 del programa de formación “uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales”. Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver la siguiente pregunta:

Si fuera responsable de la administración de datos en una empresa determinada, ¿qué sugerencia daría para manejar de forma responsable los datos en su recopilación y organización?

Nota: El ejercicio que acabó de resolver, además de reflexionar y observar su conocimiento respecto a su proyecto de vida, el entorno y su emprendimiento, tiene como finalidad motivarlo y encaminarlo en el desarrollo de los temas, por tal motivo no tiene calificación.

“La confianza en sí mismo es el primer secreto del éxito” Ralph Waldo Emerson

➢ **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

Para iniciar es necesario que:

- Actualice sus datos en **Sofia Plus**.

- Responda el **sondeo de saberes previos**.
- Participe en el **foro social**.
- Revise la información dispuesta en los enlaces "**Información del programa**" y "**Cronograma"**.

Para realizar estas actividades remítase a:
Haga clic en "**Actividades iniciales**", luego encontrará:
- Actualización de **datos del aprendiz.**
- Sondeo de saberes previos.

Acceda al enlace "**Foros**", del menú del programa, luego encontrará "**Foro social**".
Nota: este foro no es calificable pero es requisito para iniciar el programa de formación.

Al ingresar al enlace "**Información del programa**", encontrará el "Diseño curricular" y "Presentación del programa" de formación, en versión multimedia y descargable.

Al ingresar al enlace "**Cronograma"** conocerá los tipos de evidencia y los tiempos de entrega, por cada actividad.

Recuerde que:
- La actualización de datos del aprendiz es imprescindible realizarla, ya que se deben tener los datos del aprendiz actualizados para la generación del certificado al finalizar con éxito el programa de formación.
- El sondeo de saberes previos, permite medir el nivel de conocimientos que se poseen sobre la temática del programa. El cuestionario no es calificable, aunque es necesario realizarlo.
- Igualmente, debe participar en el **Foro social**. Este es un espacio de encuentro entre aprendices e instructor para compartir expectativas, proyectos de vida y gustos. En este foro se busca crear lazos de compañerismo, recreación, esparcimiento y reflexión. La presentación personal incluye: nombre completo, experiencia y expectativas frente a este programa de formación.

Después de haber realizado los pasos anteriormente descritos:

- Responda la "**Actividad de contextualización 1**", siguiendo las indicaciones que en la misma aparece. Para acceder a la actividad remítase a:

Actividad 1 / Evidencias / Actividad de contextualización 1

Recuerde que la actividad de contextualización no es evaluable, sin embargo es importante que la resuelva, pues el instructor la tiene en cuenta durante el desarrollo del programa de formación.

➢ **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

Uno de los objetivos de este programa de formación es que conozca acerca del diseño y creación de hojas de cálculo en Microsoft Excel: uso de herramientas de edición, formato, fórmulas y funciones.

Para realizar la actividad de aprendizaje, lleve a cabo los siguientes pasos:
- Realice lectura cuidadosa del material de formación 1, en versión multimedia y descargable, para esto puede remitirse a:

Actividad 1 / Material de formación y material complementario 1 / Material de Formación 1

- Desarrolle el cuestionario: “Actividad 1 – Evidencia 1”, sobre conceptos generales de computación y bases de datos que un administrador debe conocer. Remítase a:

Actividad 1 / Evidencias / Cuestionario: “Actividad 1 – Evidencia 1”

Recuerde que:
- El desarrollo del cuestionario “Actividad 1 – Evidencia 1”, es evaluable.
- Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

➢ **Actividades de transferencia de conocimiento**

Con el fin de generar lealtad en sus clientes, la ferretería “Tuercas y algo más” viene premiando a sus compradores más fieles, otorgando mayor porcentaje de descuento a aquellos que más compran. Desafortunadamente al no contar con herramientas tecnológicas, la ferretería debe recurrir a la memoria de sus empleados para otorgar los descuentos, ya que no existe un sistema que permita registrar y almacenar las compras realizadas por cada cliente. Lo anterior ocasiona que algunas personas que compran muy poco, gocen de grandes descuentos, mientras que los clientes que realmente compran grandes cantidades, adquieren descuentos mínimos.

Para resolver esta situación, usted debe plantear el modelo entidad/relación que permita la creación de una base de datos que conlleve a la organización de la información de la ferretería. Al momento de realizar el modelo, tenga en cuenta los siguientes parámetros:

1. El historial de los productos, los clientes, las ventas realizadas y las promociones, según la cantidad de compras de los clientes y los elementos que usted considere importantes en este modelo.
2. Argumente ¿por qué razón creó cada tabla?

Para realizar la actividad de aprendizaje debe:

- Elaborar la “Actividad 1 – Evidencia 2”, la cual consiste en el desarrollo del ejercicio práctico modelo entidad/relación”. Para acceder a la actividad remítase a:

Actividad 1 / Evidencias / Ejercicio práctico modelo entidad/relación: “Actividad 1 – Evidencia 2”

Recuerde que:
- La realización y envío del ejercicio práctico a través de “Actividad 1 – Evidencia 2”, es evaluable.

3.2 Ambiente Requerido
- Ambiente virtual de aprendizaje

3.3 Materiales
- Material de formación 1
- Material complementario 1
- Biblioteca SENA

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Los aspectos que se tendrán en cuenta para la revisión de las actividades que son evaluables se relacionan a continuación:

Lista de chequeo evaluar el ejercicio práctico:

Criterios	Comentario	Sí	No
Entrega documento sobre el modelo entidad- relación.	Entregó el documento acerca del modelo entidad-relación.		
Realiza el modelo entidad relación siguiendo las pautas planteadas.	Realiza el modelo entidad-relación siguiendo todas las pautas planteadas.		

Recuerde:
Para que sea aprobada cada una de las actividades, estas deben cumplir con todos los criterios de evaluación, en caso de no aprobar alguno, será evaluada la actividad con (D) No aprobó.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño Cuestionario: "Actividad 1 – Evidencia 1"	Realiza el modelo entidad/relación siguiendo las pautas planteadas.	**Cuestionario.** Evaluación.
Evidencia de producto: Ejercicio práctico modelo entidad/relación: "Actividad 1 – Evidencia 2"	Crea bases de datos de acuerdo a las especificaciones dadas.	**Lista de chequeo.** Ejercicio Práctico.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Agrupar: Seleccionar y tratar un conjunto de objetos gráficos como un solo objeto. Cuando varios objetos dibujados conforman una sola imagen, la agrupación es útil para mover y cambiar el tamaño de los objetos como una unidad.

Aplicación: Conjunto de objetos trabajando entre sí en una base de datos.

Archivo: Colección de datos guardada en disco y con un nombre específico. Cada vez que guarda un documento, la aplicación lo almacena en el archivo de un disco flexible, un disco duro o una unidad de red.

Asistente: Es una serie de cuadros de diálogo que lo guían por el proceso de realización de una tarea complicada. Las aplicaciones de Office ofrecen asistentes como una manera rápida de crear documentos. Por ejemplo, el Asistente para cartas de Word le ayuda a crear una carta de negocios con formato apropiado. // Programa que a partir de información proporcionada construye objetos en la base de datos.

Campo: En un formulario con espacios para rellenar, un campo es un espacio en blanco. En una base de datos, usted crea formularios para introducir datos. Cada formulario incluye uno o más campos para la inclusión de datos. Una colección de entradas de campo forma un registro. // Unidad mínima de almacenamiento de información.

Celda: Rectángulo formado por la intersección de una columna y una fila en una hoja de cálculo de Excel. Debe escribir etiquetas de texto, valores y fórmulas en las celdas para crear una hoja de cálculo.

Clave principal: En una tabla de Access, campo que proporciona entradas a un campo correspondiente de otra tabla.

Formato: Cambio del aspecto o el diseño de una página o un texto seleccionado. El formato incluye cambio de márgenes y elección de diferentes estilos de fuente [L1].

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Brojt, D. (2005). Project Management: un enfoque de liderazgo y ejecución de proyectos en la empresa para aplicar el lunes por la mañana. Buenos Aires, Argentina: Granica S.A.

ITSON. (2011). Introducción a los sistemas de información. Consultado el 18 de noviembre de 2011, en http://biblioteca.itson.mx/oa/dip_ago/introduccion_sistemas/p7.htm

Microsoft Corporation. (2013). Conceptos básicos sobre bases de datos. Consultado el 18 de noviembre de 2011, en https://support.microsoft.com/es-es/office/conceptos-b%c3%a1sicos-sobre-bases-de-datos-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204?ocmsassetid=ha010064450&correlationid=0bee2ec3-2f3c-45b1-861d-06dc042b9577&ui=es-es&rs=es-es&ad=es

Orrego, C. (2012). El ser humano y la innovación. Consultado el 17 de noviembre de 2011, en http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=165013669007

Oz, E. (2009). Management Information Systems. 6° Edición. Massachusetts, Boston: Thomson Course Technology.

Rob, P. y Coronel, C. (2009). Databasesystems: design, implementation and management. (9° Edición). Massachusetts, Boston: Thomson Course Technology.

Rodríguez, J. (2006). Estudios de sistemas y procesos administrativos. 3° Edición. México: Internacional Thomson Editores.

Stair. R y Reynolds, G. (2008). Fundamentals of information systems. 5° Edición. Melbourne: Cengage learning.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diana Rocío Possos Beltrán	Experto temático		19/10/2016
	Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	Línea de producción virtual	
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez	Líder	Línea de producción virtual	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eulises Mogollón Ortiz	Instructor	Centro de Servicios Financieros.	Agosto de 2020	Actualización formato Guía de Aprendizaje

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
GUÍA DE APRENDIZAJE 2

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales.
- **Código del Programa de Formación:** 22810741
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 210601012. Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 210601012-02. Crear bases de datos que le permitan aplicar los conceptos correspondientes a la gestión de sistemas de información de acuerdo con los requerimientos de la unidad administrativa.
- **Duración de la Guía:** 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, la lectura comprensiva de la actividad de aprendizaje 2: Crear y administrar bases de datos relacionales en Microsoft Access de acuerdo a los requerimientos administrativos del programa de formación: Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales, la cual le permite crear bases de datos en Microsoft Access que le permitan exportar la información a Microsoft Excel. Por esta razón, se desarrollarán las siguientes temáticas: diseño y creación de bases de datos en Microsoft Access: crear, modificar, eliminar tablas, operaciones básicas de las bases de datos, formularios de consultas y reportes.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es)

- **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 2 del programa de formación “uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales”.

Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver la siguiente pregunta:
Teniendo en cuenta que actualmente la información ha llegado a considerarse como un recurso valioso en las organizaciones, ¿cómo considera que se deben usar y cómo controlan los datos actualmente en ellas?

Nota: El ejercicio que acabó de resolver, además de reflexionar y observar su conocimiento respecto a su proyecto de vida, el entorno y su emprendimiento, tiene como finalidad motivarlo y encaminarlo en el desarrollo de los temas, por tal razón no tiene calificación.

“Siempre parece imposible… hasta que se hace”. Nelson Mandela

➢ **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

En esta actividad se invita para que se responda la actividad de contextualización 2, siguiendo las indicaciones que allí aparecen. Para acceder a esta actividad remítase a:

Actividad 2 / Evidencias / Actividad de contextualización 2

Recuerde que la actividad de contextualización no es evaluable, sin embargo es importante que la resuelva, pues el instructor la tiene en cuenta durante el desarrollo del programa de formación.

➢ **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

Uno de los objetivos de este programa de formación es que cree bases de datos en Microsoft Access que le permitan exportar la información a Microsoft Excel.

Para realizar la actividad de aprendizaje, revise e interiorice la lectura del material de formación 2, en versión multimedia y descargable, remitiéndose a:

Actividad 2 / Material de formación y material complementario 2 / Material de Formación 2

Seguidamente participe en el foro temático “Actividad 2 – Evidencia 1”, sobre las limitaciones que puede tener crear una base de datos en una empresa.

La situación que orienta el foro es la siguiente:

Camilo, hijo del dueño de una empresa de productos lácteos, está tratando de convencer a Juan, su padre, sobre la implementación de una base de datos para tener mayor control sobre la información. Nombre tres limitantes con los que Juan justifica a Camilo su resistencia al cambio.

Para participar del foro remítase a:

Actividad 2 / Evidencias / Foro Temático: “Actividad 2 – Evidencia 1”

Participe activamente dejando su apreciación y comente dos aportes de los compañeros.

Recuerde que la participación en el foro Temático “Actividad 2 – Evidencia 1”, es evaluable.

Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

➢ **Actividades de transferencia de conocimiento**

Para realizar la actividad de aprendizaje debe elaborar la “Actividad 2 – Evidencia 2”, la cual consiste en el desarrollo de la actividad interactiva. Para acceder a realizarla remítase a:

Actividad 2 / Evidencias / Actividad Interactiva “Actividad 2- Evidencia 2”

Recuerde que cuenta con material complementario de la actividad 2 y el espacio de la biblioteca virtual SENA para profundizar acerca del tema del material de formación 2.

3.2 Ambiente Requerido

- Ambiente virtual de aprendizaje

3.3 Materiales

- Material de formación 2
- Material complementario 2
- Biblioteca SENA

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Los aspectos que se tendrán en cuenta para la revisión de la actividad que es evaluable se relaciona a continuación:

Lista de chequeo para evaluar la participación en el foro:

Criterios	Comentario	Sí	No
Presentación en el aporte.	El mensaje es construido sobre aportes de otros. El aprendiz cita y conecta las ideas y otros aportes entre ellos. Concluye o propone a partir de la evidencia aportada por los demás participantes, o referentes empleados.		
Genera nuevas opiniones	La intervención en sus opiniones o aportes, ayuda a hacer más profunda la discusión. Sus mensajes generan tensiones conceptuales, dejando nuevas semillas de discusión.		
Enriquece la discusión	Su intervención trae nuevos elementos, puntos de vista o perspectivas a la discusión. Sus intervenciones contribuyen a profundizar el diálogo y logra avanzar en la comprensión de lo discutido.		
Redacción y presentación	El aprendiz hace uso de frases completas con adecuada gramática y ortografía. En sus aportes y mensajes emplea ejemplos, colores, tablas, imágenes, video, URL u otros elementos que dan claridad y fluidez a lo dicho.		

Recuerde:
Para que sea aprobada cada una de las actividades, estas deben cumplir con todos los criterios de evaluación, en caso de no aprobar alguno, será evaluada la actividad con (D) No aprobó.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño Foro Temático: “Actividad 2 – Evidencia 1”	Crea tablas de una base de datos en Microsoft Access teniendo en cuenta los requerimientos solicitados.	**Lista de chequeo.** Foro.
Evidencia de producto: Actividad Interactiva “Actividad 2- Evidencia 2”	Agrega atributos a tablas creadas en una base de datos de Microsoft Access.	**Cuestionario.** Actividad interactiva.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Asociación: “Es una abstracción que se utiliza para vincular dos o más clases (Por tanto sus instancias o ejemplares) creándose un elemento de un tipo distinto”. (Miranda, R. 2016).

Categorías: “Una categoría tiene dos o más superclases que pueden representar distintos tipos de entidades, mientras que otras relaciones superclase/clase siempre tiene una simple superclase”. (Miranda, R. 2016).

Especialización: “La especialización es el proceso de definir un conjunto de subclases de un tipo de entidad llamada la superclase. El conjunto de subclases que forma una especialización se define sobre la base de algunas características que lo distinguen de otras especializaciones dentro de la misma superclase”. (Miranda, R. 2016).

Herencia: “Ya que una entidad de una subclase representa la misma entidad de la superclase, poseerá atributos específicos que pertenecen a la subclase y atributos que son parte de la superclase. Toda entidad que es miembro de una subclase, hereda todos los atributos de la superclase. Observe que una subclase, junto con todos los atributos que hereda de la superclase, es ya un tipo de entidad por propio derecho”. (Miranda, R. 2016).

Herencia múltiple: (Múltiple inheritance): “Las subclases compartidas heredan atributos y relaciones de varias clases. Si una sub clase compartida hereda características de una superclase por varias vías distintas (en un retículo), dichas características se considerarán solo una vez”. (Miranda, R. 2016).

Llave foránea: “Es llamada clave externa, es uno o más campos de una tabla que hacen referencia al campo o campos de clave principal de otra tabla, una clave externa indica cómo están relacionadas las tablas”. (Miranda, R. 2016).

Llave primaria: “Conjunto de uno o más atributos de una tabla, que tomados colectivamente permiten identificar un registro como único, es decir, en una tabla se puede saber cuál es un registro en específico solo con conocer la llave primaria”. (Miranda, R. 2016).

Restricciones: “Restricciones inherentes al propio modelo o estructurales, por ejemplo: si el modelo es jerárquico, la única estructura es un árbol y no podrá representarse directamente una correspondencia m:n, pues los vínculos entre padre e hijo son 1:n)”. (Miranda, R. 2016).

Restricciones propias: (Semántica integrada): “Su definición corresponde al diseñador, pero su gestión es responsabilidad del modelo de datos, el cual las reconoce y recoge en el esquema. La reusabilidad está garantizada al especificarse universalmente las reglas”. (Miranda, R. 2016).

Restricciones explícitas: “Restricciones de integridad semánticas (RIS) o explícitas”. (Miranda, R. 2016).

Subclase compartida: (shared subclass): “subclase con más de una superclase. Si existe al menos una subclase compartida, tenemos un retículo y si no existe ninguna se tiene una jerarquía”. (Miranda, R. 2016).

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Microsoft Corporation. (2013). Conceptos básicos del diseño de una base de datos. Consultado el 21 de noviembre de 2012, en http://office.microsoft.com/es-es/access-help/conceptos-basicos-del-diseno-deunabase-de-datos-HA010341617.aspx

Miranda, R. (2016). Conceptos del modelo (Entidad Relación Extendido) ERE.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diana Rocío Possos Beltrán	Experto temático		19/10/2016
	Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	Línea de producción virtual	
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez	Líder	Línea de producción virtual	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eulises Mogollón Ortiz	Instructor	Centro de Servicios Financieros.	Agosto de 2020	Actualización formato Guía de Aprendizaje

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
GUÍA DE APRENDIZAJE 3

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales.
- **Código del Programa de Formación:** 22810741
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 210601012. Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 210601012-03. Aplicar las herramientas de Microsoft Access y Microsoft Excel de acuerdo a la metodología de desarrollo seleccionada, la estructura y las especificaciones requeridas.
- **Duración de la Guía:** 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, la lectura comprensiva de la actividad de aprendizaje 3: Analizar datos a través de la exportación de bases de datos desde Access a Excel y sus funciones teniendo en cuenta las especificaciones de la unidad administrativa, la cual le permite aplicar subtotales en tablas que manejen varios datos, utilizando herramientas provistas por el programa Microsoft Excel y/o Microsoft Access, con relación al caso a aplicar; realizar operaciones básicas como lo son organizar, separar e incluir criterios en fórmulas, sobre la base de datos; generar reportes sobre los datos almacenados en la base de datos. Por esta razón, se desarrollarán las siguientes temáticas: Componentes de Access durante el diseño y a la administración de base de datos, durante la implementación de la base de datos; así mismo ingresar a Microsoft Access, implementar una base de datos e ingresar datos a las tablas.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es)

- **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 3 del programa de formación “uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales”.

Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver las siguientes preguntas: de acuerdo a su experiencia con sistemas de archivos tradicionales y de bases de datos, ¿con cuál considera que ha sido el mayor impacto en la organización en el manejo de la información? ¿el cambio ha sido notorio?

Nota: El ejercicio que acabó de resolver además de reflexionar y observar su conocimiento respecto a su proyecto de vida, el entorno y su emprendimiento, tiene como finalidad motivarlo y encaminarlo en el desarrollo de los temas, por tal motivo no tiene calificación.

“Todo gran proyecto debe tener un principio, pero es en la continuidad, hasta el final, en donde se obtiene la verdadera ganancia”. Linares

➢ **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

En esta actividad se invita para que responda la actividad de contextualización 3, siguiendo las indicaciones que allí aparecen. Para acceder a esta actividad remítase a:

Actividad 3 / Evidencias / Actividad de contextualización 3

Recuerde que la actividad de contextualización no es evaluable, sin embargo es importante que lo resuelva, pues el instructor lo tiene en cuenta durante el desarrollo del programa de formación.

➢ **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

En el programa de formación, uno de los objetivos es que aprenda a aplicar las herramientas de Microsoft Access y Microsoft Excel de acuerdo a la metodología de desarrollo seleccionada, la estructura y las especificaciones requeridas. Para realizar la actividad de aprendizaje debe:

- Realice lectura cuidadosa del material de formación 3, en versión multimedia y descargable. Para acceder al material de formación remítase a:

Actividad 3 / Material de formación y material complementario 3 / Material de Formación 3

- Desarrolle el cuestionario: "Actividad 3 – Evidencia 1", sobre exportación de bases de datos desde Access a Excel y funciones para análisis de datos. Para acceder al cuestionario remítase a:

Actividad 3 / Evidencias / Cuestionario "Actividad 3 – Evidencia 1"

Recuerde que:

• Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

• Cuenta con material complementario de la actividad 3 y el espacio de la biblioteca virtual SENA para profundizar acerca del tema del material de formación 3.

➢ **Actividades de transferencia de conocimiento**

La actividad de aprendizaje "Actividad 3 – Evidencia 2", consiste en el desarrollo del ejercicio práctico: documento base de datos. Recuerde que la elaboración y respectiva entrega de la "Actividad 3 – Evidencia 2", es evaluable.

Para realizar el ejercicio práctico, siga las instrucciones:
Exportando bases de datos desde Access a Excel y funciones para análisis de datos:

Electronics, es una empresa dedicada a la venta de electrodomésticos que en este momento es vendida a otras personas; los nuevos propietarios necesitan ver el estado de la empresa para poner en marcha este negocio sin ningún inconveniente, por lo que acuden a la base de datos existente y de esta manera tomar las decisiones más apropiadas. Usted quiere demostrarles sus conocimientos en el manejo del programa de Microsoft Access y Microsoft Excel, por eso se postula como voluntario para organizar la información requerida, que se describe a continuación:

1. Determinar cuál es el producto que más se ha vendido durante todo el tiempo que ha existido la base de datos. Esto para que ellos soliciten a los proveedores, una mayor cantidad de estos productos y a su vez más promociones.
2. Identificar qué productos no han sido vendidos, con el fin de no volver a comprarlos y así ahorrar dinero para otras cosas en la empresa.

3. Hallar cuál es el empleado que más ha vendido en el año. Utilice la base de datos para saber quién ha vendido más productos.
4. Identificar cuál es el proveedor que más vende a la empresa. Esto con el fin de solicitarle una mayor rebaja en la venta de sus próximos productos

Para realizar esta actividad primero debe descargar el archivo “base de datos electronics” que se encuentra disponible en Actividad 3/ Actividad 3- Evidencia 2. Luego exportar desde Microsoft Access a Microsoft Excel, las tablas que considere necesarias para realizar la búsqueda de esta información, utilice las funciones explicadas en la unidad 3 (moda, frecuencia o subtotal) cuando sea necesario. Cada vez que exporta una tabla se crea un archivo nuevo, por esta razón debe copiar las tablas exportadas en un sólo archivo de Excel (en libros diferentes: Hoja 1, Hoja 2, Hoja 3, entre otros) y desde ahí realizar los cálculos. Envíe un archivo de Microsoft Excel con la actividad resuelta al instructor a través de la plataforma:

Actividad 3 / Evidencias / Ejercicio práctico: documento base de datos “Actividad 3 – Evidencia 2”

3.2 Ambiente Requerido

- Ambiente virtual de aprendizaje

3.3 Materiales

- Material de formación 3
- Material complementario 3
- Biblioteca SENA

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Los aspectos que se tendrán en cuenta para la revisión de la actividad que es evaluable se relaciona a continuación:

Lista de chequeo para evaluar la participación en el ejercicio práctico:

Criterios	Comentario	Sí	No
Utiliza las funciones de Microsoft Access y Microsoft Excel para operar hojas de cálculo y bases de datos.	Utiliza las funciones de Microsoft Access y Microsoft Excel para operar hojas de cálculo y bases de datos		
Exporta bases de datos de Microsoft Access a Microsoft Excel con base en las necesidades del cliente.	Exporta bases de datos de Microsoft Access a Microsoft Excel con base en las necesidades del cliente.		
Utiliza las herramientas de Microsoft Excel para presentar datos, según la información que se requiera.	Utiliza las herramientas de Microsoft Excel para presentar datos, según la información que se requiera.		

Recuerde:
Para que sea aprobada cada una de las actividades, estas deben cumplir con todos los criterios de evaluación, en caso de no aprobar alguno, será evaluada la actividad con (D) No aprobó.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño Cuestionario “Actividad 3 – Evidencia 1”	Utiliza las funciones de Microsoft Access y Microsoft Excel para operar hojas de cálculo y bases de datos.	**Cuestionario.** Evaluación.
Evidencia de producto: Ejercicio práctico: documento base de datos “Actividad 3 – Evidencia 2”	Exporta bases de datos de Microsoft Access a Microsoft Excel con base en las necesidades del cliente.	**Lista de chequeo.** Ejercicio práctico.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Exportar: copiar datos y objetos de base de datos en otra base de datos, archivo de hoja de cálculo o formato de archivo, de tal forma que otra base de datos u otro programa pueda usar los datos o los objetos de base de datos. Se pueden exportar datos a diferentes bases de datos, programas y formatos de archivo compatibles.

Formularios de tabla dinámica: una tabla interactiva que resume grandes cantidades de datos mediante métodos de formato y de cálculo elegidos por el usuario. Se pueden girar sus encabezados de fila y columna para ver los datos de distintas maneras, al igual que un informe de tabla dinámica de Excel.

Función: una consulta que toma los parámetros de entrada y devuelve un resultado como un procedimiento almacenado. Tipos: escalar (de varias instrucciones; devuelve un valor), en línea (una instrucción; un valor de tabla que se puede actualizar) y tabla (de varias instrucciones; valor de tabla).

Función (Office Excel): fórmula escrita previamente que toma un valor o valores, realiza una operación y devuelve un valor o valores. Use funciones para simplificar y acortar fórmulas de una hoja de cálculo, especialmente aquellas que realicen cálculos largos o complejos.

Función de resumen: tipo de cálculo que combina datos de origen de un informe de tabla dinámica o una tabla de consolidación, o cuando se insertan subtotales automáticos en una lista o base de datos. Ejemplo de funciones de resumen son: suma, contar y promedio.

Importar: se usa para copiar datos de un archivo de texto, archivo de hoja de cálculo o tabla de base de datos en una tabla de Access. Los datos importados se pueden usar para crear una nueva tabla, o puede anexarlos a una tabla existente que tenga una estructura de datos que coincida.

Subtotal de tabla dinámica: fila o columna que utiliza una función de resumen para mostrar el total de elementos de detalle de un campo de tabla dinámica.

Totales: uno de los cinco tipos de cálculo que define Query: suma, contar, promedio, min y max.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Microsoft Corporation. (2013). MODA.UNO (función MODA.UNO). Consultado el 21 de noviembre de 2012, en http://office.microsoft.com/es-es/excel-help/modauno-funcionmoda-uno-HP010335686.aspx

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diana Rocío Possos Beltrán	Experto temático		19/10/2016
	Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	Línea de producción virtual	
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez	Líder	Línea de producción virtual	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eulises Mogollón Ortiz	Instructor	Centro de Servicios Financieros.	Agosto de 2020	Actualización formato Guía de Aprendizaje

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
GUÍA DE APRENDIZAJE 4

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales.
- **Código del Programa de Formación:** 22810741
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 210601012. Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 210601012-03. Aplicar las herramientas de Microsoft Access y Microsoft Excel de acuerdo a la metodología de desarrollo seleccionada, la estructura y las especificaciones requeridas.
- **Duración de la Guía:** 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, la lectura comprensiva de la actividad de aprendizaje 4: Desarrollar aplicaciones usando base de datos y Excel de acuerdo a las especificaciones de la unidad administrativa, del programa de formación: Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales, le permite aplicar subtotales en tablas que manejen varios datos, utilizando herramientas provistas por el programa Microsoft Excel y/o Microsoft Access, con relación al caso a aplicar; realizar operaciones básicas como organizar, separar e incluir criterios en fórmulas, sobre la base de datos; generar reportes sobre los datos almacenados en la base de datos. Por esta razón, se desarrollarán las siguientes temáticas: importar una base de datos desde Excel, escenarios, tablas dinámicas y gráficos dinámicos en dicho programa.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es)

- **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 4 del programa de formación “uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales”.

Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver la siguiente pregunta. Partiendo del rol de la alta gerencia, ¿cómo pueden Access y Excel permitir que el gerente se enfoque en concentrarse en la toma de decisiones estratégicas y no en funciones irrelevantes?

Nota: El ejercicio que acabó de resolver, además de reflexionar y observar su conocimiento respecto a su proyecto de vida, el entorno y su emprendimiento, tiene como finalidad motivarlo y encaminarlo en el desarrollo de los temas, por tal motivo no tiene calificación.

“La confianza en sí mismo es el primer secreto del éxito”. Ralph Waldo Emerson

➢ **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

En esta actividad se invita para que responda la actividad de contextualización 4, siguiendo las indicaciones que allí aparecen. Para acceder a esta actividad remítase a:

Actividad 4 / Evidencias / Actividad de contextualización 4

Recuerde que la actividad de contextualización no es evaluable, sin embargo es importante que lo resuelva, pues el instructor lo tiene en cuenta durante el desarrollo del programa de formación.

➢ **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

Uno de los objetivos de este programa de formación es que aprenda a aplicar las herramientas de Microsoft Access y Microsoft Excel de acuerdo a la metodología de desarrollo seleccionada, la estructura y las especificaciones requeridas.

Para realizar la actividad de aprendizaje, lleve a cabo los siguientes pasos:

- Realice lectura cuidadosa del material de formación 4, en versión multimedia y descargable, para esto puede remitirse a:

Actividad 4 / Material de formación y material complementario 4 / Material de Formación 4

- Desarrolle el cuestionario: "Actividad 4 – Evidencia 1", sobre desarrollo de aplicaciones usando base de datos y Excel. Remítase a:

Actividad 4 / Evidencias / Cuestionario: "Actividad 4 – Evidencia 1"

Recuerde que:

- El desarrollo del cuestionario "Actividad 4 – Evidencia 4", es evaluable.
- Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

➢ **Actividades de transferencia de conocimiento**

Para realizar la actividad de aprendizaje debe resolver la actividad interactiva "Actividad 4 – Evidencia 2", relacionando la aplicación de herramientas usando bases de datos y Excel. Para acceder a la actividad, remítase a:

Actividad 4 / Evidencias / Actividad Interactiva: "Actividad 4 – Evidencia 2"

Recuerde que:

- La solución de la "Actividad 4 – Evidencia 2", la cual consiste en el desarrollo una actividad interactiva, es evaluable.
- Cuenta con material complementario de la "Actividad 4" y el espacio de la biblioteca virtual SENA para profundizar acerca del tema del material de formación 4.

3.2 Ambiente Requerido

- Ambiente virtual de aprendizaje

3.3 Materiales

- Material de formación 4
- Material complementario 4
- Biblioteca SENA

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Recuerde:
Para que sea aprobada cada una de las actividades, estas deben cumplir con todos los criterios de evaluación, en caso de no aprobar alguno, será evaluada la actividad con (D) No aprobó.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño Cuestionario: "Actividad 4 – Evidencia 1"	Utiliza las herramientas de Microsoft Excel para presentar datos según la información que se requiera.	**Cuestionario.** Evaluación.
Evidencia de producto: Actividad Interactiva: "Actividad 4 – Evidencia 2"	Utiliza la herramienta Microsoft Excel y sus funciones, escenarios, tablas y gráficas dinámicas para dar solución a la situación planteada.	**Cuestionario.** Actividad interactiva.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Actualizar (informe de tabla dinámica): para actualizar el contenido de un informe de tabla dinámica o gráfico dinámico a fin de que refleje los cambios realizados en los datos de origen subyacentes. Si el informe se basa en datos externos, la actualización ejecuta la consulta subyacente a fin de recuperar datos nuevos o modificados.

Área dinámica: área de la hoja de cálculo a la que se arrastran campos de tabla dinámica o gráfico dinámico a fin de cambiar el diseño del informe. En un informe nuevo, las líneas azules discontinuas indican el área dinámica de la hoja de cálculo.

Biblioteca de vínculos dinámicos: un conjunto de rutinas que se pueden llamar desde los procedimientos de Visual Basic y que se cargan y vinculan a la aplicación en tiempo de ejecución.

Campo (informe de tabla dinámica): en un informe de tabla dinámica o gráfico dinámico, categoría de datos que se deriva de un campo de los datos de origen. Los informes de tabla dinámica tienen campos de fila, columna, página y datos. Los informes de gráfico dinámico tienen campos de serie, categoría, página y datos.

Campo calculado (informe de tabla dinámica): campo de un informe de tabla dinámica o gráfico dinámico que utiliza una fórmula creada por el usuario. Los campos calculados pueden realizar cálculos mediante el contenido de otros campos del informe de tabla dinámica o gráfico dinámico.

Campo de categoría de gráfico dinámico: campo al que se asigna una orientación de categoría en un informe de gráfico dinámico. En un gráfico, las categorías suelen aparecer en el eje x, o eje horizontal, del gráfico.

Especificaciones de importación o exportación: especificación que almacena la información que Access necesita para ejecutar una operación de importación o exportación en un archivo de texto de longitud fija o delimitada.

Exportar: copiar datos y objetos de base de datos en otra base de datos, archivo de hoja de cálculo o formato de archivo, de manera que otra base de datos u otro programa pueda usar los datos o los objetos de base de datos. Se pueden exportar datos a diferentes bases de datos, programas y formatos de archivo compatibles.

Formularios de tabla dinámica: una tabla interactiva que resume grandes cantidades de datos mediante métodos de formato y de cálculo elegidos por el usuario. Se pueden girar sus encabezados de fila y columna para ver los datos de distintas maneras, al igual que un informe de tabla dinámica de Excel.

Informe de tabla dinámica: gráfico que proporciona análisis interactivo de datos, como un informe de tabla dinámica. Es posible cambiar las vistas de datos, ver distintos niveles de detalle o volver a organizar el diseño del gráfico al arrastrar campos y mostrar u ocultar elementos de los mismos. Informe interactivo de tablas cruzadas de Excel que resume y analiza datos, como registros de base de datos, de varios orígenes, incluidos los externos a Excel.

Lista de tabla dinámica: un componente de Microsoft Office Web Components que se usa para analizar los datos en una página web de forma interactiva. Los datos que se muestran en un formato de fila y columna se pueden mover, filtrar, ordenar y calcular de formas que sean significativas para la audiencia.

Subtotal de tabla dinámica: fila o columna que utiliza una función de resumen para mostrar el total de elementos de detalle de un campo de tabla dinámica.

Vista Gráfico dinámico: una vista que muestra un análisis gráfico de datos en una hoja de datos o formulario. Se pueden ver distintos niveles de detalle o especificar el diseño arrastrando campos y elementos o mostrando y ocultando elementos en las listas de lista desplegable de los campos.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Beltrán, L. (2010). Excel 2010 Didáctico y Funcional Enfoque basado en el autoaprendizaje. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill open Publishing.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diana Rocío Possos Beltrán	Experto temático		19/10/2016
	Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	Línea de producción virtual	
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez	Líder	Línea de producción virtual	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eulises Mogollón Ortiz	Instructor	Centro de Servicios Financieros.	Agosto de 2020	Actualización formato Guía de Aprendizaje

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
GUÍA DE APRENDIZAJE 1

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales.
- **Código del Programa de Formación:** 22810741
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 210601012. Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 210601012-01. Recolectar la información para registrar el estado actual y las necesidades de información a desarrollar de acuerdo con la técnica seleccionada.
- **Duración de la Guía**: 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, realice la lectura comprensiva del material de formación de la actividad de aprendizaje 1: Comprender los conceptos generales de computación y bases de datos que un administrador debe conocer teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa, del programa de formación: Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales. Por esta razón, se desarrollarán las siguientes temáticas: la importancia de la innovación en las empresas, datos y sistemas de información, tipos de sistemas de información, como también bases de datos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es)

➢ **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 1 del programa de formación “uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales”. Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver la siguiente pregunta:

Si fuera responsable de la administración de datos en una empresa determinada, ¿qué sugerencia daría para manejar de forma responsable los datos en su recopilación y organización?

Nota: El ejercicio que acabó de resolver, además de reflexionar y observar su conocimiento respecto a su proyecto de vida, el entorno y su emprendimiento, tiene como finalidad motivarlo y encaminarlo en el desarrollo de los temas, por tal motivo no tiene calificación.

“La confianza en sí mismo es el primer secreto del éxito” Ralph Waldo Emerson

➢ **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

Para iniciar es necesario que:

- Actualice sus datos en **Sofia Plus**.

- Responda el **sondeo de saberes previos**.
- Participe en el **foro social**.
- Revise la información dispuesta en los enlaces "**Información del programa**" y "**Cronograma"**.

Para realizar estas actividades remítase a:
Haga clic en "**Actividades iniciales**", luego encontrará:
- Actualización de **datos del aprendiz.**
- Sondeo de saberes previos.

Acceda al enlace "**Foros**", del menú del programa, luego encontrará "**Foro social**".
Nota: este foro no es calificable pero es requisito para iniciar el programa de formación.

Al ingresar al enlace "**Información del programa**", encontrará el "Diseño curricular" y "Presentación del programa" de formación, en versión multimedia y descargable.

Al ingresar al enlace "**Cronograma"** conocerá los tipos de evidencia y los tiempos de entrega, por cada actividad.

Recuerde que:
- La actualización de datos del aprendiz es imprescindible realizarla, ya que se deben tener los datos del aprendiz actualizados para la generación del certificado al finalizar con éxito el programa de formación.
- El sondeo de saberes previos, permite medir el nivel de conocimientos que se poseen sobre la temática del programa. El cuestionario no es calificable, aunque es necesario realizarlo.
- Igualmente, debe participar en el **Foro social**. Este es un espacio de encuentro entre aprendices e instructor para compartir expectativas, proyectos de vida y gustos. En este foro se busca crear lazos de compañerismo, recreación, esparcimiento y reflexión. La presentación personal incluye: nombre completo, experiencia y expectativas frente a este programa de formación.

Después de haber realizado los pasos anteriormente descritos:

- Responda la "**Actividad de contextualización 1**", siguiendo las indicaciones que en la misma aparece. Para acceder a la actividad remítase a:

Actividad 1 / Evidencias / Actividad de contextualización 1

Recuerde que la actividad de contextualización no es evaluable, sin embargo es importante que la resuelva, pues el instructor la tiene en cuenta durante el desarrollo del programa de formación.

➢ **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

Uno de los objetivos de este programa de formación es que conozca acerca del diseño y creación de hojas de cálculo en Microsoft Excel: uso de herramientas de edición, formato, fórmulas y funciones.

Para realizar la actividad de aprendizaje, lleve a cabo los siguientes pasos:
- Realice lectura cuidadosa del material de formación 1, en versión multimedia y descargable, para esto puede remitirse a:

Actividad 1 / Material de formación y material complementario 1 / Material de Formación 1

- Desarrolle el cuestionario: “Actividad 1 – Evidencia 1”, sobre conceptos generales de computación y bases de datos que un administrador debe conocer. Remítase a:

Actividad 1 / Evidencias / Cuestionario: “Actividad 1 – Evidencia 1”

Recuerde que:
- El desarrollo del cuestionario “Actividad 1 – Evidencia 1”, es evaluable.
- Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

➢ **Actividades de transferencia de conocimiento**

Con el fin de generar lealtad en sus clientes, la ferretería “Tuercas y algo más” viene premiando a sus compradores más fieles, otorgando mayor porcentaje de descuento a aquellos que más compran. Desafortunadamente al no contar con herramientas tecnológicas, la ferretería debe recurrir a la memoria de sus empleados para otorgar los descuentos, ya que no existe un sistema que permita registrar y almacenar las compras realizadas por cada cliente. Lo anterior ocasiona que algunas personas que compran muy poco, gocen de grandes descuentos, mientras que los clientes que realmente compran grandes cantidades, adquieren descuentos mínimos.

Para resolver esta situación, usted debe plantear el modelo entidad/relación que permita la creación de una base de datos que conlleve a la organización de la información de la ferretería. Al momento de realizar el modelo, tenga en cuenta los siguientes parámetros:

1. El historial de los productos, los clientes, las ventas realizadas y las promociones, según la cantidad de compras de los clientes y los elementos que usted considere importantes en este modelo.
2. Argumente ¿por qué razón creó cada tabla?

Para realizar la actividad de aprendizaje debe:

- Elaborar la “Actividad 1 – Evidencia 2”, la cual consiste en el desarrollo del ejercicio práctico modelo entidad/relación”. Para acceder a la actividad remítase a:

Actividad 1 / Evidencias / Ejercicio práctico modelo entidad/relación: “Actividad 1 – Evidencia 2”

Recuerde que:
- La realización y envío del ejercicio práctico a través de “Actividad 1 – Evidencia 2”, es evaluable.

3.2 Ambiente Requerido
- Ambiente virtual de aprendizaje

3.3 Materiales
- Material de formación 1
- Material complementario 1
- Biblioteca SENA

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Los aspectos que se tendrán en cuenta para la revisión de las actividades que son evaluables se relacionan a continuación:

Lista de chequeo evaluar el ejercicio práctico:

Criterios	Comentario	Sí	No
Entrega documento sobre el modelo entidad- relación.	Entregó el documento acerca del modelo entidad-relación.		
Realiza el modelo entidad relación siguiendo las pautas planteadas.	Realiza el modelo entidad-relación siguiendo todas las pautas planteadas.		

Recuerde:
Para que sea aprobada cada una de las actividades, estas deben cumplir con todos los criterios de evaluación, en caso de no aprobar alguno, será evaluada la actividad con (D) No aprobó.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño Cuestionario: "Actividad 1 – Evidencia 1"	Realiza el modelo entidad/relación siguiendo las pautas planteadas.	**Cuestionario.** Evaluación.
Evidencia de producto: Ejercicio práctico modelo entidad/relación: "Actividad 1 – Evidencia 2"	Crea bases de datos de acuerdo a las especificaciones dadas.	**Lista de chequeo.** Ejercicio Práctico.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Agrupar: Seleccionar y tratar un conjunto de objetos gráficos como un solo objeto. Cuando varios objetos dibujados conforman una sola imagen, la agrupación es útil para mover y cambiar el tamaño de los objetos como una unidad.

Aplicación: Conjunto de objetos trabajando entre sí en una base de datos.

Archivo: Colección de datos guardada en disco y con un nombre específico. Cada vez que guarda un documento, la aplicación lo almacena en el archivo de un disco flexible, un disco duro o una unidad de red.

Asistente: Es una serie de cuadros de diálogo que lo guían por el proceso de realización de una tarea complicada. Las aplicaciones de Office ofrecen asistentes como una manera rápida de crear documentos. Por ejemplo, el Asistente para cartas de Word le ayuda a crear una carta de negocios con formato apropiado. // Programa que a partir de información proporcionada construye objetos en la base de datos.

Campo: En un formulario con espacios para rellenar, un campo es un espacio en blanco. En una base de datos, usted crea formularios para introducir datos. Cada formulario incluye uno o más campos para la inclusión de datos. Una colección de entradas de campo forma un registro. // Unidad mínima de almacenamiento de información.

Celda: Rectángulo formado por la intersección de una columna y una fila en una hoja de cálculo de Excel. Debe escribir etiquetas de texto, valores y fórmulas en las celdas para crear una hoja de cálculo.

Clave principal: En una tabla de Access, campo que proporciona entradas a un campo correspondiente de otra tabla.

Formato: Cambio del aspecto o el diseño de una página o un texto seleccionado. El formato incluye cambio de márgenes y elección de diferentes estilos de fuente [L1].

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Brojt, D. (2005). Project Management: un enfoque de liderazgo y ejecución de proyectos en la empresa para aplicar el lunes por la mañana. Buenos Aires, Argentina: Granica S.A.

ITSON. (2011). Introducción a los sistemas de información. Consultado el 18 de noviembre de 2011, en http://biblioteca.itson.mx/oa/dip_ago/introduccion_sistemas/p7.htm

Microsoft Corporation. (2013). Conceptos básicos sobre bases de datos. Consultado el 18 de noviembre de 2011, en https://support.microsoft.com/es-es/office/conceptos-b%c3%a1sicos-sobre-bases-de-datos-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204?ocmsassetid=ha010064450&correlationid=0bee2ec3-2f3c-45b1-861d-06dc042b9577&ui=es-es&rs=es-es&ad=es

Orrego, C. (2012). El ser humano y la innovación. Consultado el 17 de noviembre de 2011, en http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=165013669007

Oz, E. (2009). Management Information Systems. 6° Edición. Massachusetts, Boston: Thomson Course Technology.

Rob, P. y Coronel, C. (2009). Databasesystems: design, implementation and management. (9° Edición). Massachusetts, Boston: Thomson Course Technology.

Rodríguez, J. (2006). Estudios de sistemas y procesos administrativos. 3° Edición. México: Internacional Thomson Editores.

Stair. R y Reynolds, G. (2008). Fundamentals of information systems. 5° Edición. Melbourne: Cengage learning.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diana Rocío Possos Beltrán	Experto temático		19/10/2016
	Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	Línea de producción virtual	
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez	Líder	Línea de producción virtual	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eulises Mogollón Ortiz	Instructor	Centro de Servicios Financieros.	Agosto de 2020	Actualización formato Guía de Aprendizaje

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
GUÍA DE APRENDIZAJE 2

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales.
- **Código del Programa de Formación:** 22810741
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 210601012. Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 210601012-02. Crear bases de datos que le permitan aplicar los conceptos correspondientes a la gestión de sistemas de información de acuerdo con los requerimientos de la unidad administrativa.
- **Duración de la Guía:** 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, la lectura comprensiva de la actividad de aprendizaje 2: Crear y administrar bases de datos relacionales en Microsoft Access de acuerdo a los requerimientos administrativos del programa de formación: Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales, la cual le permite crear bases de datos en Microsoft Access que le permitan exportar la información a Microsoft Excel. Por esta razón, se desarrollarán las siguientes temáticas: diseño y creación de bases de datos en Microsoft Access: crear, modificar, eliminar tablas, operaciones básicas de las bases de datos, formularios de consultas y reportes.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es)

- **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 2 del programa de formación “uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales”.

Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver la siguiente pregunta:
Teniendo en cuenta que actualmente la información ha llegado a considerarse como un recurso valioso en las organizaciones, ¿cómo considera que se deben usar y cómo controlan los datos actualmente en ellas?

Nota: El ejercicio que acabó de resolver, además de reflexionar y observar su conocimiento respecto a su proyecto de vida, el entorno y su emprendimiento, tiene como finalidad motivarlo y encaminarlo en el desarrollo de los temas, por tal razón no tiene calificación.

“Siempre parece imposible… hasta que se hace”. Nelson Mandela

➢ **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

En esta actividad se invita para que se responda la actividad de contextualización 2, siguiendo las indicaciones que allí aparecen. Para acceder a esta actividad remítase a:

Actividad 2 / Evidencias / Actividad de contextualización 2

Recuerde que la actividad de contextualización no es evaluable, sin embargo es importante que la resuelva, pues el instructor la tiene en cuenta durante el desarrollo del programa de formación.

➢ **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

Uno de los objetivos de este programa de formación es que cree bases de datos en Microsoft Access que le permitan exportar la información a Microsoft Excel.

Para realizar la actividad de aprendizaje, revise e interiorice la lectura del material de formación 2, en versión multimedia y descargable, remitiéndose a:

Actividad 2 / Material de formación y material complementario 2 / Material de Formación 2

Seguidamente participe en el foro temático “Actividad 2 – Evidencia 1”, sobre las limitaciones que puede tener crear una base de datos en una empresa.

La situación que orienta el foro es la siguiente:

Camilo, hijo del dueño de una empresa de productos lácteos, está tratando de convencer a Juan, su padre, sobre la implementación de una base de datos para tener mayor control sobre la información. Nombre tres limitantes con los que Juan justifica a Camilo su resistencia al cambio.

Para participar del foro remítase a:

Actividad 2 / Evidencias / Foro Temático: “Actividad 2 – Evidencia 1”

Participe activamente dejando su apreciación y comente dos aportes de los compañeros.

Recuerde que la participación en el foro Temático “Actividad 2 – Evidencia 1”, es evaluable.

Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

➢ **Actividades de transferencia de conocimiento**

Para realizar la actividad de aprendizaje debe elaborar la “Actividad 2 – Evidencia 2”, la cual consiste en el desarrollo de la actividad interactiva. Para acceder a realizarla remítase a:

Actividad 2 / Evidencias / Actividad Interactiva “Actividad 2- Evidencia 2”

Recuerde que cuenta con material complementario de la actividad 2 y el espacio de la biblioteca virtual SENA para profundizar acerca del tema del material de formación 2.

3.2 Ambiente Requerido

- Ambiente virtual de aprendizaje

3.3 Materiales

- Material de formación 2
- Material complementario 2
- Biblioteca SENA

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Los aspectos que se tendrán en cuenta para la revisión de la actividad que es evaluable se relaciona a continuación:

Lista de chequeo para evaluar la participación en el foro:

Criterios	Comentario	Sí	No
Presentación en el aporte.	El mensaje es construido sobre aportes de otros. El aprendiz cita y conecta las ideas y otros aportes entre ellos. Concluye o propone a partir de la evidencia aportada por los demás participantes, o referentes empleados.		
Genera nuevas opiniones	La intervención en sus opiniones o aportes, ayuda a hacer más profunda la discusión. Sus mensajes generan tensiones conceptuales, dejando nuevas semillas de discusión.		
Enriquece la discusión	Su intervención trae nuevos elementos, puntos de vista o perspectivas a la discusión. Sus intervenciones contribuyen a profundizar el diálogo y logra avanzar en la comprensión de lo discutido.		
Redacción y presentación	El aprendiz hace uso de frases completas con adecuada gramática y ortografía. En sus aportes y mensajes emplea ejemplos, colores, tablas, imágenes, video, URL u otros elementos que dan claridad y fluidez a lo dicho.		

Recuerde:
Para que sea aprobada cada una de las actividades, estas deben cumplir con todos los criterios de evaluación, en caso de no aprobar alguno, será evaluada la actividad con (D) No aprobó.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño Foro Temático: “Actividad 2 – Evidencia 1”	Crea tablas de una base de datos en Microsoft Access teniendo en cuenta los requerimientos solicitados.	**Lista de chequeo.** Foro.
Evidencia de producto: Actividad Interactiva “Actividad 2- Evidencia 2”	Agrega atributos a tablas creadas en una base de datos de Microsoft Access.	**Cuestionario.** Actividad interactiva.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Asociación: “Es una abstracción que se utiliza para vincular dos o más clases (Por tanto sus instancias o ejemplares) creándose un elemento de un tipo distinto”. (Miranda, R. 2016).

Categorías: “Una categoría tiene dos o más superclases que pueden representar distintos tipos de entidades, mientras que otras relaciones superclase/clase siempre tiene una simple superclase”. (Miranda, R. 2016).

Especialización: “La especialización es el proceso de definir un conjunto de subclases de un tipo de entidad llamada la superclase. El conjunto de subclases que forma una especialización se define sobre la base de algunas características que lo distinguen de otras especializaciones dentro de la misma superclase”. (Miranda, R. 2016).

Herencia: “Ya que una entidad de una subclase representa la misma entidad de la superclase, poseerá atributos específicos que pertenecen a la subclase y atributos que son parte de la superclase. Toda entidad que es miembro de una subclase, hereda todos los atributos de la superclase. Observe que una subclase, junto con todos los atributos que hereda de la superclase, es ya un tipo de entidad por propio derecho”. (Miranda, R. 2016).

Herencia múltiple: (Múltiple inheritance): “Las subclases compartidas heredan atributos y relaciones de varias clases. Si una sub clase compartida hereda características de una superclase por varias vías distintas (en un retículo), dichas características se considerarán solo una vez”. (Miranda, R. 2016).

Llave foránea: “Es llamada clave externa, es uno o más campos de una tabla que hacen referencia al campo o campos de clave principal de otra tabla, una clave externa indica cómo están relacionadas las tablas”. (Miranda, R. 2016).

Llave primaria: “Conjunto de uno o más atributos de una tabla, que tomados colectivamente permiten identificar un registro como único, es decir, en una tabla se puede saber cuál es un registro en específico solo con conocer la llave primaria”. (Miranda, R. 2016).

Restricciones: “Restricciones inherentes al propio modelo o estructurales, por ejemplo: si el modelo es jerárquico, la única estructura es un árbol y no podrá representarse directamente una correspondencia m:n, pues los vínculos entre padre e hijo son 1:n)”. (Miranda, R. 2016).

Restricciones propias: (Semántica integrada): “Su definición corresponde al diseñador, pero su gestión es responsabilidad del modelo de datos, el cual las reconoce y recoge en el esquema. La reusabilidad está garantizada al especificarse universalmente las reglas”. (Miranda, R. 2016).

Restricciones explícitas: “Restricciones de integridad semánticas (RIS) o explícitas”. (Miranda, R. 2016).

Subclase compartida: (shared subclass): “subclase con más de una superclase. Si existe al menos una subclase compartida, tenemos un retículo y si no existe ninguna se tiene una jerarquía”. (Miranda, R. 2016).

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Microsoft Corporation. (2013). Conceptos básicos del diseño de una base de datos. Consultado el 21 de noviembre de 2012, en http://office.microsoft.com/es-es/access-help/conceptos-basicos-del-diseno-deunabase-de-datos-HA010341617.aspx

Miranda, R. (2016). Conceptos del modelo (Entidad Relación Extendido) ERE.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diana Rocío Possos Beltrán	Experto temático		19/10/2016
	Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	Línea de producción virtual	
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez	Líder	Línea de producción virtual	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eulises Mogollón Ortiz	Instructor	Centro de Servicios Financieros.	Agosto de 2020	Actualización formato Guía de Aprendizaje

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
GUÍA DE APRENDIZAJE 3

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales.
- **Código del Programa de Formación:** 22810741
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 210601012. Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 210601012-03. Aplicar las herramientas de Microsoft Access y Microsoft Excel de acuerdo a la metodología de desarrollo seleccionada, la estructura y las especificaciones requeridas.
- **Duración de la Guía:** 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, la lectura comprensiva de la actividad de aprendizaje 3: Analizar datos a través de la exportación de bases de datos desde Access a Excel y sus funciones teniendo en cuenta las especificaciones de la unidad administrativa, la cual le permite aplicar subtotales en tablas que manejen varios datos, utilizando herramientas provistas por el programa Microsoft Excel y/o Microsoft Access, con relación al caso a aplicar; realizar operaciones básicas como lo son organizar, separar e incluir criterios en fórmulas, sobre la base de datos; generar reportes sobre los datos almacenados en la base de datos. Por esta razón, se desarrollarán las siguientes temáticas: Componentes de Access durante el diseño y a la administración de base de datos, durante la implementación de la base de datos; así mismo ingresar a Microsoft Access, implementar una base de datos e ingresar datos a las tablas.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es)

- **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 3 del programa de formación “uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales”.

Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver las siguientes preguntas: de acuerdo a su experiencia con sistemas de archivos tradicionales y de bases de datos, ¿con cuál considera que ha sido el mayor impacto en la organización en el manejo de la información? ¿el cambio ha sido notorio?

Nota: El ejercicio que acabó de resolver además de reflexionar y observar su conocimiento respecto a su proyecto de vida, el entorno y su emprendimiento, tiene como finalidad motivarlo y encaminarlo en el desarrollo de los temas, por tal motivo no tiene calificación.

“Todo gran proyecto debe tener un principio, pero es en la continuidad, hasta el final, en donde se obtiene la verdadera ganancia”. Linares

➢ **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

En esta actividad se invita para que responda la actividad de contextualización 3, siguiendo las indicaciones que allí aparecen. Para acceder a esta actividad remítase a:

Actividad 3 / Evidencias / Actividad de contextualización 3

Recuerde que la actividad de contextualización no es evaluable, sin embargo es importante que lo resuelva, pues el instructor lo tiene en cuenta durante el desarrollo del programa de formación.

➢ **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

En el programa de formación, uno de los objetivos es que aprenda a aplicar las herramientas de Microsoft Access y Microsoft Excel de acuerdo a la metodología de desarrollo seleccionada, la estructura y las especificaciones requeridas. Para realizar la actividad de aprendizaje debe:

- Realice lectura cuidadosa del material de formación 3, en versión multimedia y descargable. Para acceder al material de formación remítase a:

Actividad 3 / Material de formación y material complementario 3 / Material de Formación 3

- Desarrolle el cuestionario: "Actividad 3 – Evidencia 1", sobre exportación de bases de datos desde Access a Excel y funciones para análisis de datos. Para acceder al cuestionario remítase a:

Actividad 3 / Evidencias / Cuestionario "Actividad 3 – Evidencia 1"

Recuerde que:

• Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

• Cuenta con material complementario de la actividad 3 y el espacio de la biblioteca virtual SENA para profundizar acerca del tema del material de formación 3.

➢ **Actividades de transferencia de conocimiento**

La actividad de aprendizaje "Actividad 3 – Evidencia 2", consiste en el desarrollo del ejercicio práctico: documento base de datos. Recuerde que la elaboración y respectiva entrega de la "Actividad 3 – Evidencia 2", es evaluable.

Para realizar el ejercicio práctico, siga las instrucciones:
Exportando bases de datos desde Access a Excel y funciones para análisis de datos:

Electronics, es una empresa dedicada a la venta de electrodomésticos que en este momento es vendida a otras personas; los nuevos propietarios necesitan ver el estado de la empresa para poner en marcha este negocio sin ningún inconveniente, por lo que acuden a la base de datos existente y de esta manera tomar las decisiones más apropiadas. Usted quiere demostrarles sus conocimientos en el manejo del programa de Microsoft Access y Microsoft Excel, por eso se postula como voluntario para organizar la información requerida, que se describe a continuación:

1. Determinar cuál es el producto que más se ha vendido durante todo el tiempo que ha existido la base de datos. Esto para que ellos soliciten a los proveedores, una mayor cantidad de estos productos y a su vez más promociones.
2. Identificar qué productos no han sido vendidos, con el fin de no volver a comprarlos y así ahorrar dinero para otras cosas en la empresa.

3. Hallar cuál es el empleado que más ha vendido en el año. Utilice la base de datos para saber quién ha vendido más productos.
4. Identificar cuál es el proveedor que más vende a la empresa. Esto con el fin de solicitarle una mayor rebaja en la venta de sus próximos productos

Para realizar esta actividad primero debe descargar el archivo “base de datos electronics” que se encuentra disponible en Actividad 3/ Actividad 3- Evidencia 2. Luego exportar desde Microsoft Access a Microsoft Excel, las tablas que considere necesarias para realizar la búsqueda de esta información, utilice las funciones explicadas en la unidad 3 (moda, frecuencia o subtotal) cuando sea necesario. Cada vez que exporta una tabla se crea un archivo nuevo, por esta razón debe copiar las tablas exportadas en un sólo archivo de Excel (en libros diferentes: Hoja 1, Hoja 2, Hoja 3, entre otros) y desde ahí realizar los cálculos. Envíe un archivo de Microsoft Excel con la actividad resuelta al instructor a través de la plataforma:

Actividad 3 / Evidencias / Ejercicio práctico: documento base de datos “Actividad 3 – Evidencia 2”

3.2 Ambiente Requerido

- Ambiente virtual de aprendizaje

3.3 Materiales

- Material de formación 3
- Material complementario 3
- Biblioteca SENA

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Los aspectos que se tendrán en cuenta para la revisión de la actividad que es evaluable se relaciona a continuación:

Lista de chequeo para evaluar la participación en el ejercicio práctico:

Criterios	Comentario	Sí	No
Utiliza las funciones de Microsoft Access y Microsoft Excel para operar hojas de cálculo y bases de datos.	Utiliza las funciones de Microsoft Access y Microsoft Excel para operar hojas de cálculo y bases de datos		
Exporta bases de datos de Microsoft Access a Microsoft Excel con base en las necesidades del cliente.	Exporta bases de datos de Microsoft Access a Microsoft Excel con base en las necesidades del cliente.		
Utiliza las herramientas de Microsoft Excel para presentar datos, según la información que se requiera.	Utiliza las herramientas de Microsoft Excel para presentar datos, según la información que se requiera.		

Recuerde:
Para que sea aprobada cada una de las actividades, estas deben cumplir con todos los criterios de evaluación, en caso de no aprobar alguno, será evaluada la actividad con (D) No aprobó.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño Cuestionario “Actividad 3 – Evidencia 1”	Utiliza las funciones de Microsoft Access y Microsoft Excel para operar hojas de cálculo y bases de datos.	**Cuestionario.** Evaluación.
Evidencia de producto: Ejercicio práctico: documento base de datos “Actividad 3 – Evidencia 2”	Exporta bases de datos de Microsoft Access a Microsoft Excel con base en las necesidades del cliente.	**Lista de chequeo.** Ejercicio práctico.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Exportar: copiar datos y objetos de base de datos en otra base de datos, archivo de hoja de cálculo o formato de archivo, de tal forma que otra base de datos u otro programa pueda usar los datos o los objetos de base de datos. Se pueden exportar datos a diferentes bases de datos, programas y formatos de archivo compatibles.

Formularios de tabla dinámica: una tabla interactiva que resume grandes cantidades de datos mediante métodos de formato y de cálculo elegidos por el usuario. Se pueden girar sus encabezados de fila y columna para ver los datos de distintas maneras, al igual que un informe de tabla dinámica de Excel.

Función: una consulta que toma los parámetros de entrada y devuelve un resultado como un procedimiento almacenado. Tipos: escalar (de varias instrucciones; devuelve un valor), en línea (una instrucción; un valor de tabla que se puede actualizar) y tabla (de varias instrucciones; valor de tabla).

Función (Office Excel): fórmula escrita previamente que toma un valor o valores, realiza una operación y devuelve un valor o valores. Use funciones para simplificar y acortar fórmulas de una hoja de cálculo, especialmente aquellas que realicen cálculos largos o complejos.

Función de resumen: tipo de cálculo que combina datos de origen de un informe de tabla dinámica o una tabla de consolidación, o cuando se insertan subtotales automáticos en una lista o base de datos. Ejemplo de funciones de resumen son: suma, contar y promedio.

Importar: se usa para copiar datos de un archivo de texto, archivo de hoja de cálculo o tabla de base de datos en una tabla de Access. Los datos importados se pueden usar para crear una nueva tabla, o puede anexarlos a una tabla existente que tenga una estructura de datos que coincida.

Subtotal de tabla dinámica: fila o columna que utiliza una función de resumen para mostrar el total de elementos de detalle de un campo de tabla dinámica.

Totales: uno de los cinco tipos de cálculo que define Query: suma, contar, promedio, min y max.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Microsoft Corporation. (2013). MODA.UNO (función MODA.UNO). Consultado el 21 de noviembre de 2012, en http://office.microsoft.com/es-es/excel-help/modauno-funcionmoda-uno-HP010335686.aspx

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diana Rocío Possos Beltrán	Experto temático		19/10/2016
	Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	Línea de producción virtual	
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez	Líder	Línea de producción virtual	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eulises Mogollón Ortiz	Instructor	Centro de Servicios Financieros.	Agosto de 2020	Actualización formato Guía de Aprendizaje

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
GUÍA DE APRENDIZAJE 4

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales.
- **Código del Programa de Formación:** 22810741
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 210601012. Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 210601012-03. Aplicar las herramientas de Microsoft Access y Microsoft Excel de acuerdo a la metodología de desarrollo seleccionada, la estructura y las especificaciones requeridas.
- **Duración de la Guía:** 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, la lectura comprensiva de la actividad de aprendizaje 4: Desarrollar aplicaciones usando base de datos y Excel de acuerdo a las especificaciones de la unidad administrativa, del programa de formación: Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales, le permite aplicar subtotales en tablas que manejen varios datos, utilizando herramientas provistas por el programa Microsoft Excel y/o Microsoft Access, con relación al caso a aplicar; realizar operaciones básicas como organizar, separar e incluir criterios en fórmulas, sobre la base de datos; generar reportes sobre los datos almacenados en la base de datos. Por esta razón, se desarrollarán las siguientes temáticas: importar una base de datos desde Excel, escenarios, tablas dinámicas y gráficos dinámicos en dicho programa.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es)

- **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 4 del programa de formación “uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales”.

Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver la siguiente pregunta. Partiendo del rol de la alta gerencia, ¿cómo pueden Access y Excel permitir que el gerente se enfoque en concentrarse en la toma de decisiones estratégicas y no en funciones irrelevantes?

Nota: El ejercicio que acabó de resolver, además de reflexionar y observar su conocimiento respecto a su proyecto de vida, el entorno y su emprendimiento, tiene como finalidad motivarlo y encaminarlo en el desarrollo de los temas, por tal motivo no tiene calificación.

“La confianza en sí mismo es el primer secreto del éxito”. Ralph Waldo Emerson

➢ **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

En esta actividad se invita para que responda la actividad de contextualización 4, siguiendo las indicaciones que allí aparecen. Para acceder a esta actividad remítase a:

Actividad 4 / Evidencias / Actividad de contextualización 4

Recuerde que la actividad de contextualización no es evaluable, sin embargo es importante que lo resuelva, pues el instructor lo tiene en cuenta durante el desarrollo del programa de formación.

➢ **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

Uno de los objetivos de este programa de formación es que aprenda a aplicar las herramientas de Microsoft Access y Microsoft Excel de acuerdo a la metodología de desarrollo seleccionada, la estructura y las especificaciones requeridas.

Para realizar la actividad de aprendizaje, lleve a cabo los siguientes pasos:

- Realice lectura cuidadosa del material de formación 4, en versión multimedia y descargable, para esto puede remitirse a:

Actividad 4 / Material de formación y material complementario 4 / Material de Formación 4

- Desarrolle el cuestionario: "Actividad 4 – Evidencia 1", sobre desarrollo de aplicaciones usando base de datos y Excel. Remítase a:

Actividad 4 / Evidencias / Cuestionario: "Actividad 4 – Evidencia 1"

Recuerde que:

- El desarrollo del cuestionario "Actividad 4 – Evidencia 4", es evaluable.
- Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

➢ **Actividades de transferencia de conocimiento**

Para realizar la actividad de aprendizaje debe resolver la actividad interactiva "Actividad 4 – Evidencia 2", relacionando la aplicación de herramientas usando bases de datos y Excel. Para acceder a la actividad, remítase a:

Actividad 4 / Evidencias / Actividad Interactiva: "Actividad 4 – Evidencia 2"

Recuerde que:

- La solución de la "Actividad 4 – Evidencia 2", la cual consiste en el desarrollo una actividad interactiva, es evaluable.
- Cuenta con material complementario de la "Actividad 4" y el espacio de la biblioteca virtual SENA para profundizar acerca del tema del material de formación 4.

3.2 Ambiente Requerido

- Ambiente virtual de aprendizaje

3.3 Materiales

- Material de formación 4
- Material complementario 4
- Biblioteca SENA

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Recuerde:
Para que sea aprobada cada una de las actividades, estas deben cumplir con todos los criterios de evaluación, en caso de no aprobar alguno, será evaluada la actividad con (D) No aprobó.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño Cuestionario: "Actividad 4 – Evidencia 1"	Utiliza las herramientas de Microsoft Excel para presentar datos según la información que se requiera.	**Cuestionario.** Evaluación.
Evidencia de producto: Actividad Interactiva: "Actividad 4 – Evidencia 2"	Utiliza la herramienta Microsoft Excel y sus funciones, escenarios, tablas y gráficas dinámicas para dar solución a la situación planteada.	**Cuestionario.** Actividad interactiva.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Actualizar (informe de tabla dinámica): para actualizar el contenido de un informe de tabla dinámica o gráfico dinámico a fin de que refleje los cambios realizados en los datos de origen subyacentes. Si el informe se basa en datos externos, la actualización ejecuta la consulta subyacente a fin de recuperar datos nuevos o modificados.

Área dinámica: área de la hoja de cálculo a la que se arrastran campos de tabla dinámica o gráfico dinámico a fin de cambiar el diseño del informe. En un informe nuevo, las líneas azules discontinuas indican el área dinámica de la hoja de cálculo.

Biblioteca de vínculos dinámicos: un conjunto de rutinas que se pueden llamar desde los procedimientos de Visual Basic y que se cargan y vinculan a la aplicación en tiempo de ejecución.

Campo (informe de tabla dinámica): en un informe de tabla dinámica o gráfico dinámico, categoría de datos que se deriva de un campo de los datos de origen. Los informes de tabla dinámica tienen campos de fila, columna, página y datos. Los informes de gráfico dinámico tienen campos de serie, categoría, página y datos.

Campo calculado (informe de tabla dinámica): campo de un informe de tabla dinámica o gráfico dinámico que utiliza una fórmula creada por el usuario. Los campos calculados pueden realizar cálculos mediante el contenido de otros campos del informe de tabla dinámica o gráfico dinámico.

Campo de categoría de gráfico dinámico: campo al que se asigna una orientación de categoría en un informe de gráfico dinámico. En un gráfico, las categorías suelen aparecer en el eje x, o eje horizontal, del gráfico.

Especificaciones de importación o exportación: especificación que almacena la información que Access necesita para ejecutar una operación de importación o exportación en un archivo de texto de longitud fija o delimitada.

Exportar: copiar datos y objetos de base de datos en otra base de datos, archivo de hoja de cálculo o formato de archivo, de manera que otra base de datos u otro programa pueda usar los datos o los objetos de base de datos. Se pueden exportar datos a diferentes bases de datos, programas y formatos de archivo compatibles.

Formularios de tabla dinámica: una tabla interactiva que resume grandes cantidades de datos mediante métodos de formato y de cálculo elegidos por el usuario. Se pueden girar sus encabezados de fila y columna para ver los datos de distintas maneras, al igual que un informe de tabla dinámica de Excel.

Informe de tabla dinámica: gráfico que proporciona análisis interactivo de datos, como un informe de tabla dinámica. Es posible cambiar las vistas de datos, ver distintos niveles de detalle o volver a organizar el diseño del gráfico al arrastrar campos y mostrar u ocultar elementos de los mismos. Informe interactivo de tablas cruzadas de Excel que resume y analiza datos, como registros de base de datos, de varios orígenes, incluidos los externos a Excel.

Lista de tabla dinámica: un componente de Microsoft Office Web Components que se usa para analizar los datos en una página web de forma interactiva. Los datos que se muestran en un formato de fila y columna se pueden mover, filtrar, ordenar y calcular de formas que sean significativas para la audiencia.

Subtotal de tabla dinámica: fila o columna que utiliza una función de resumen para mostrar el total de elementos de detalle de un campo de tabla dinámica.

Vista Gráfico dinámico: una vista que muestra un análisis gráfico de datos en una hoja de datos o formulario. Se pueden ver distintos niveles de detalle o especificar el diseño arrastrando campos y elementos o mostrando y ocultando elementos en las listas de lista desplegable de los campos.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Beltrán, L. (2010). Excel 2010 Didáctico y Funcional Enfoque basado en el autoaprendizaje. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill open Publishing.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diana Rocío Possos Beltrán	Experto temático		19/10/2016
	Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	Línea de producción virtual	
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez	Líder	Línea de producción virtual	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eulises Mogollón Ortiz	Instructor	Centro de Servicios Financieros.	Agosto de 2020	Actualización formato Guía de Aprendizaje

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
GUÍA DE APRENDIZAJE 1

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales.
- **Código del Programa de Formación:** 22810741
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 210601012. Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 210601012-01. Recolectar la información para registrar el estado actual y las necesidades de información a desarrollar de acuerdo con la técnica seleccionada.
- **Duración de la Guía**: 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, realice la lectura comprensiva del material de formación de la actividad de aprendizaje 1: Comprender los conceptos generales de computación y bases de datos que un administrador debe conocer teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa, del programa de formación: Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales. Por esta razón, se desarrollarán las siguientes temáticas: la importancia de la innovación en las empresas, datos y sistemas de información, tipos de sistemas de información, como también bases de datos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es)

➢ **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 1 del programa de formación “uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales”. Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver la siguiente pregunta:

Si fuera responsable de la administración de datos en una empresa determinada, ¿qué sugerencia daría para manejar de forma responsable los datos en su recopilación y organización?

Nota: El ejercicio que acabó de resolver, además de reflexionar y observar su conocimiento respecto a su proyecto de vida, el entorno y su emprendimiento, tiene como finalidad motivarlo y encaminarlo en el desarrollo de los temas, por tal motivo no tiene calificación.

“La confianza en sí mismo es el primer secreto del éxito” Ralph Waldo Emerson

➢ **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

Para iniciar es necesario que:

- Actualice sus datos en **Sofia Plus**.

- Responda el **sondeo de saberes previos**.
- Participe en el **foro social**.
- Revise la información dispuesta en los enlaces "**Información del programa**" y "**Cronograma"**.

Para realizar estas actividades remítase a:
Haga clic en "**Actividades iniciales**", luego encontrará:
- Actualización de **datos del aprendiz.**
- Sondeo de saberes previos.

Acceda al enlace "**Foros**", del menú del programa, luego encontrará "**Foro social**".
Nota: este foro no es calificable pero es requisito para iniciar el programa de formación.

Al ingresar al enlace "**Información del programa**", encontrará el "Diseño curricular" y "Presentación del programa" de formación, en versión multimedia y descargable.

Al ingresar al enlace "**Cronograma"** conocerá los tipos de evidencia y los tiempos de entrega, por cada actividad.

Recuerde que:
- La actualización de datos del aprendiz es imprescindible realizarla, ya que se deben tener los datos del aprendiz actualizados para la generación del certificado al finalizar con éxito el programa de formación.
- El sondeo de saberes previos, permite medir el nivel de conocimientos que se poseen sobre la temática del programa. El cuestionario no es calificable, aunque es necesario realizarlo.
- Igualmente, debe participar en el **Foro social**. Este es un espacio de encuentro entre aprendices e instructor para compartir expectativas, proyectos de vida y gustos. En este foro se busca crear lazos de compañerismo, recreación, esparcimiento y reflexión. La presentación personal incluye: nombre completo, experiencia y expectativas frente a este programa de formación.

Después de haber realizado los pasos anteriormente descritos:

- Responda la "**Actividad de contextualización 1**", siguiendo las indicaciones que en la misma aparece. Para acceder a la actividad remítase a:

Actividad 1 / Evidencias / Actividad de contextualización 1

Recuerde que la actividad de contextualización no es evaluable, sin embargo es importante que la resuelva, pues el instructor la tiene en cuenta durante el desarrollo del programa de formación.

➢ **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

Uno de los objetivos de este programa de formación es que conozca acerca del diseño y creación de hojas de cálculo en Microsoft Excel: uso de herramientas de edición, formato, fórmulas y funciones.

Para realizar la actividad de aprendizaje, lleve a cabo los siguientes pasos:
- Realice lectura cuidadosa del material de formación 1, en versión multimedia y descargable, para esto puede remitirse a:

Actividad 1 / Material de formación y material complementario 1 / Material de Formación 1

- Desarrolle el cuestionario: “Actividad 1 – Evidencia 1”, sobre conceptos generales de computación y bases de datos que un administrador debe conocer. Remítase a:

Actividad 1 / Evidencias / Cuestionario: “Actividad 1 – Evidencia 1”

Recuerde que:
- El desarrollo del cuestionario “Actividad 1 – Evidencia 1”, es evaluable.
- Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

➢ **Actividades de transferencia de conocimiento**

Con el fin de generar lealtad en sus clientes, la ferretería “Tuercas y algo más” viene premiando a sus compradores más fieles, otorgando mayor porcentaje de descuento a aquellos que más compran. Desafortunadamente al no contar con herramientas tecnológicas, la ferretería debe recurrir a la memoria de sus empleados para otorgar los descuentos, ya que no existe un sistema que permita registrar y almacenar las compras realizadas por cada cliente. Lo anterior ocasiona que algunas personas que compran muy poco, gocen de grandes descuentos, mientras que los clientes que realmente compran grandes cantidades, adquieren descuentos mínimos.

Para resolver esta situación, usted debe plantear el modelo entidad/relación que permita la creación de una base de datos que conlleve a la organización de la información de la ferretería. Al momento de realizar el modelo, tenga en cuenta los siguientes parámetros:

1. El historial de los productos, los clientes, las ventas realizadas y las promociones, según la cantidad de compras de los clientes y los elementos que usted considere importantes en este modelo.
2. Argumente ¿por qué razón creó cada tabla?

Para realizar la actividad de aprendizaje debe:

- Elaborar la “Actividad 1 – Evidencia 2”, la cual consiste en el desarrollo del ejercicio práctico modelo entidad/relación”. Para acceder a la actividad remítase a:

Actividad 1 / Evidencias / Ejercicio práctico modelo entidad/relación: “Actividad 1 – Evidencia 2”

Recuerde que:
- La realización y envío del ejercicio práctico a través de “Actividad 1 – Evidencia 2”, es evaluable.

3.2 Ambiente Requerido
- Ambiente virtual de aprendizaje

3.3 Materiales
- Material de formación 1
- Material complementario 1
- Biblioteca SENA

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Los aspectos que se tendrán en cuenta para la revisión de las actividades que son evaluables se relacionan a continuación:

Lista de chequeo evaluar el ejercicio práctico:

Criterios	Comentario	Sí	No
Entrega documento sobre el modelo entidad- relación.	Entregó el documento acerca del modelo entidad-relación.		
Realiza el modelo entidad relación siguiendo las pautas planteadas.	Realiza el modelo entidad-relación siguiendo todas las pautas planteadas.		

Recuerde:
Para que sea aprobada cada una de las actividades, estas deben cumplir con todos los criterios de evaluación, en caso de no aprobar alguno, será evaluada la actividad con (D) No aprobó.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño Cuestionario: "Actividad 1 – Evidencia 1"	Realiza el modelo entidad/relación siguiendo las pautas planteadas.	**Cuestionario.** Evaluación.
Evidencia de producto: Ejercicio práctico modelo entidad/relación: "Actividad 1 – Evidencia 2"	Crea bases de datos de acuerdo a las especificaciones dadas.	**Lista de chequeo.** Ejercicio Práctico.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Agrupar: Seleccionar y tratar un conjunto de objetos gráficos como un solo objeto. Cuando varios objetos dibujados conforman una sola imagen, la agrupación es útil para mover y cambiar el tamaño de los objetos como una unidad.

Aplicación: Conjunto de objetos trabajando entre sí en una base de datos.

Archivo: Colección de datos guardada en disco y con un nombre específico. Cada vez que guarda un documento, la aplicación lo almacena en el archivo de un disco flexible, un disco duro o una unidad de red.

Asistente: Es una serie de cuadros de diálogo que lo guían por el proceso de realización de una tarea complicada. Las aplicaciones de Office ofrecen asistentes como una manera rápida de crear documentos. Por ejemplo, el Asistente para cartas de Word le ayuda a crear una carta de negocios con formato apropiado. // Programa que a partir de información proporcionada construye objetos en la base de datos.

Campo: En un formulario con espacios para rellenar, un campo es un espacio en blanco. En una base de datos, usted crea formularios para introducir datos. Cada formulario incluye uno o más campos para la inclusión de datos. Una colección de entradas de campo forma un registro. // Unidad mínima de almacenamiento de información.

Celda: Rectángulo formado por la intersección de una columna y una fila en una hoja de cálculo de Excel. Debe escribir etiquetas de texto, valores y fórmulas en las celdas para crear una hoja de cálculo.

Clave principal: En una tabla de Access, campo que proporciona entradas a un campo correspondiente de otra tabla.

Formato: Cambio del aspecto o el diseño de una página o un texto seleccionado. El formato incluye cambio de márgenes y elección de diferentes estilos de fuente [L1].

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Brojt, D. (2005). Project Management: un enfoque de liderazgo y ejecución de proyectos en la empresa para aplicar el lunes por la mañana. Buenos Aires, Argentina: Granica S.A.

ITSON. (2011). Introducción a los sistemas de información. Consultado el 18 de noviembre de 2011, en http://biblioteca.itson.mx/oa/dip_ago/introduccion_sistemas/p7.htm

Microsoft Corporation. (2013). Conceptos básicos sobre bases de datos. Consultado el 18 de noviembre de 2011, en https://support.microsoft.com/es-es/office/conceptos-b%c3%a1sicos-sobre-bases-de-datos-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204?ocmsassetid=ha010064450&correlationid=0bee2ec3-2f3c-45b1-861d-06dc042b9577&ui=es-es&rs=es-es&ad=es

Orrego, C. (2012). El ser humano y la innovación. Consultado el 17 de noviembre de 2011, en http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=165013669007

Oz, E. (2009). Management Information Systems. 6° Edición. Massachusetts, Boston: Thomson Course Technology.

Rob, P. y Coronel, C. (2009). Databasesystems: design, implementation and management. (9° Edición). Massachusetts, Boston: Thomson Course Technology.

Rodríguez, J. (2006). Estudios de sistemas y procesos administrativos. 3° Edición. México: Internacional Thomson Editores.

Stair. R y Reynolds, G. (2008). Fundamentals of information systems. 5° Edición. Melbourne: Cengage learning.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diana Rocío Possos Beltrán	Experto temático		19/10/2016
	Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	Línea de producción virtual	
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez	Líder	Línea de producción virtual	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eulises Mogollón Ortiz	Instructor	Centro de Servicios Financieros.	Agosto de 2020	Actualización formato Guía de Aprendizaje

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
GUÍA DE APRENDIZAJE 2

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales.
- **Código del Programa de Formación:** 22810741
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 210601012. Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 210601012-02. Crear bases de datos que le permitan aplicar los conceptos correspondientes a la gestión de sistemas de información de acuerdo con los requerimientos de la unidad administrativa.
- **Duración de la Guía:** 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, la lectura comprensiva de la actividad de aprendizaje 2: Crear y administrar bases de datos relacionales en Microsoft Access de acuerdo a los requerimientos administrativos del programa de formación: Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales, la cual le permite crear bases de datos en Microsoft Access que le permitan exportar la información a Microsoft Excel. Por esta razón, se desarrollarán las siguientes temáticas: diseño y creación de bases de datos en Microsoft Access: crear, modificar, eliminar tablas, operaciones básicas de las bases de datos, formularios de consultas y reportes.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es)

- **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 2 del programa de formación “uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales”.

Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver la siguiente pregunta:
Teniendo en cuenta que actualmente la información ha llegado a considerarse como un recurso valioso en las organizaciones, ¿cómo considera que se deben usar y cómo controlan los datos actualmente en ellas?

Nota: El ejercicio que acabó de resolver, además de reflexionar y observar su conocimiento respecto a su proyecto de vida, el entorno y su emprendimiento, tiene como finalidad motivarlo y encaminarlo en el desarrollo de los temas, por tal razón no tiene calificación.

“Siempre parece imposible… hasta que se hace”. Nelson Mandela

➢ **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

En esta actividad se invita para que se responda la actividad de contextualización 2, siguiendo las indicaciones que allí aparecen. Para acceder a esta actividad remítase a:

Actividad 2 / Evidencias / Actividad de contextualización 2

Recuerde que la actividad de contextualización no es evaluable, sin embargo es importante que la resuelva, pues el instructor la tiene en cuenta durante el desarrollo del programa de formación.

➢ **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

Uno de los objetivos de este programa de formación es que cree bases de datos en Microsoft Access que le permitan exportar la información a Microsoft Excel.

Para realizar la actividad de aprendizaje, revise e interiorice la lectura del material de formación 2, en versión multimedia y descargable, remitiéndose a:

Actividad 2 / Material de formación y material complementario 2 / Material de Formación 2

Seguidamente participe en el foro temático “Actividad 2 – Evidencia 1”, sobre las limitaciones que puede tener crear una base de datos en una empresa.

La situación que orienta el foro es la siguiente:

Camilo, hijo del dueño de una empresa de productos lácteos, está tratando de convencer a Juan, su padre, sobre la implementación de una base de datos para tener mayor control sobre la información. Nombre tres limitantes con los que Juan justifica a Camilo su resistencia al cambio.

Para participar del foro remítase a:

Actividad 2 / Evidencias / Foro Temático: “Actividad 2 – Evidencia 1”

Participe activamente dejando su apreciación y comente dos aportes de los compañeros.

Recuerde que la participación en el foro Temático “Actividad 2 – Evidencia 1”, es evaluable.

Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

➢ **Actividades de transferencia de conocimiento**

Para realizar la actividad de aprendizaje debe elaborar la “Actividad 2 – Evidencia 2”, la cual consiste en el desarrollo de la actividad interactiva. Para acceder a realizarla remítase a:

Actividad 2 / Evidencias / Actividad Interactiva “Actividad 2- Evidencia 2”

Recuerde que cuenta con material complementario de la actividad 2 y el espacio de la biblioteca virtual SENA para profundizar acerca del tema del material de formación 2.

3.2 Ambiente Requerido

- Ambiente virtual de aprendizaje

3.3 Materiales

- Material de formación 2
- Material complementario 2
- Biblioteca SENA

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Los aspectos que se tendrán en cuenta para la revisión de la actividad que es evaluable se relaciona a continuación:

Lista de chequeo para evaluar la participación en el foro:

Criterios	Comentario	Sí	No
Presentación en el aporte.	El mensaje es construido sobre aportes de otros. El aprendiz cita y conecta las ideas y otros aportes entre ellos. Concluye o propone a partir de la evidencia aportada por los demás participantes, o referentes empleados.		
Genera nuevas opiniones	La intervención en sus opiniones o aportes, ayuda a hacer más profunda la discusión. Sus mensajes generan tensiones conceptuales, dejando nuevas semillas de discusión.		
Enriquece la discusión	Su intervención trae nuevos elementos, puntos de vista o perspectivas a la discusión. Sus intervenciones contribuyen a profundizar el diálogo y logra avanzar en la comprensión de lo discutido.		
Redacción y presentación	El aprendiz hace uso de frases completas con adecuada gramática y ortografía. En sus aportes y mensajes emplea ejemplos, colores, tablas, imágenes, video, URL u otros elementos que dan claridad y fluidez a lo dicho.		

Recuerde:
Para que sea aprobada cada una de las actividades, estas deben cumplir con todos los criterios de evaluación, en caso de no aprobar alguno, será evaluada la actividad con (D) No aprobó.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño Foro Temático: “Actividad 2 – Evidencia 1”	Crea tablas de una base de datos en Microsoft Access teniendo en cuenta los requerimientos solicitados.	**Lista de chequeo.** Foro.
Evidencia de producto: Actividad Interactiva “Actividad 2- Evidencia 2”	Agrega atributos a tablas creadas en una base de datos de Microsoft Access.	**Cuestionario.** Actividad interactiva.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Asociación: “Es una abstracción que se utiliza para vincular dos o más clases (Por tanto sus instancias o ejemplares) creándose un elemento de un tipo distinto”. (Miranda, R. 2016).

Categorías: “Una categoría tiene dos o más superclases que pueden representar distintos tipos de entidades, mientras que otras relaciones superclase/clase siempre tiene una simple superclase”. (Miranda, R. 2016).

Especialización: “La especialización es el proceso de definir un conjunto de subclases de un tipo de entidad llamada la superclase. El conjunto de subclases que forma una especialización se define sobre la base de algunas características que lo distinguen de otras especializaciones dentro de la misma superclase”. (Miranda, R. 2016).

Herencia: “Ya que una entidad de una subclase representa la misma entidad de la superclase, poseerá atributos específicos que pertenecen a la subclase y atributos que son parte de la superclase. Toda entidad que es miembro de una subclase, hereda todos los atributos de la superclase. Observe que una subclase, junto con todos los atributos que hereda de la superclase, es ya un tipo de entidad por propio derecho”. (Miranda, R. 2016).

Herencia múltiple: (Múltiple inheritance): “Las subclases compartidas heredan atributos y relaciones de varias clases. Si una sub clase compartida hereda características de una superclase por varias vías distintas (en un retículo), dichas características se considerarán solo una vez”. (Miranda, R. 2016).

Llave foránea: “Es llamada clave externa, es uno o más campos de una tabla que hacen referencia al campo o campos de clave principal de otra tabla, una clave externa indica cómo están relacionadas las tablas”. (Miranda, R. 2016).

Llave primaria: “Conjunto de uno o más atributos de una tabla, que tomados colectivamente permiten identificar un registro como único, es decir, en una tabla se puede saber cuál es un registro en específico solo con conocer la llave primaria”. (Miranda, R. 2016).

Restricciones: “Restricciones inherentes al propio modelo o estructurales, por ejemplo: si el modelo es jerárquico, la única estructura es un árbol y no podrá representarse directamente una correspondencia m:n, pues los vínculos entre padre e hijo son 1:n)”. (Miranda, R. 2016).

Restricciones propias: (Semántica integrada): “Su definición corresponde al diseñador, pero su gestión es responsabilidad del modelo de datos, el cual las reconoce y recoge en el esquema. La reusabilidad está garantizada al especificarse universalmente las reglas”. (Miranda, R. 2016).

Restricciones explícitas: “Restricciones de integridad semánticas (RIS) o explícitas”. (Miranda, R. 2016).

Subclase compartida: (shared subclass): “subclase con más de una superclase. Si existe al menos una subclase compartida, tenemos un retículo y si no existe ninguna se tiene una jerarquía”. (Miranda, R. 2016).

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Microsoft Corporation. (2013). Conceptos básicos del diseño de una base de datos. Consultado el 21 de noviembre de 2012, en http://office.microsoft.com/es-es/access-help/conceptos-basicos-del-diseno-deunabase-de-datos-HA010341617.aspx

Miranda, R. (2016). Conceptos del modelo (Entidad Relación Extendido) ERE.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diana Rocío Possos Beltrán	Experto temático		19/10/2016
	Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	Línea de producción virtual	
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez	Líder	Línea de producción virtual	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eulises Mogollón Ortiz	Instructor	Centro de Servicios Financieros.	Agosto de 2020	Actualización formato Guía de Aprendizaje

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
GUÍA DE APRENDIZAJE 3

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales.
- **Código del Programa de Formación:** 22810741
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 210601012. Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 210601012-03. Aplicar las herramientas de Microsoft Access y Microsoft Excel de acuerdo a la metodología de desarrollo seleccionada, la estructura y las especificaciones requeridas.
- **Duración de la Guía:** 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, la lectura comprensiva de la actividad de aprendizaje 3: Analizar datos a través de la exportación de bases de datos desde Access a Excel y sus funciones teniendo en cuenta las especificaciones de la unidad administrativa, la cual le permite aplicar subtotales en tablas que manejen varios datos, utilizando herramientas provistas por el programa Microsoft Excel y/o Microsoft Access, con relación al caso a aplicar; realizar operaciones básicas como lo son organizar, separar e incluir criterios en fórmulas, sobre la base de datos; generar reportes sobre los datos almacenados en la base de datos. Por esta razón, se desarrollarán las siguientes temáticas: Componentes de Access durante el diseño y a la administración de base de datos, durante la implementación de la base de datos; así mismo ingresar a Microsoft Access, implementar una base de datos e ingresar datos a las tablas.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es)

- **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 3 del programa de formación “uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales”.

Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver las siguientes preguntas: de acuerdo a su experiencia con sistemas de archivos tradicionales y de bases de datos, ¿con cuál considera que ha sido el mayor impacto en la organización en el manejo de la información? ¿el cambio ha sido notorio?

Nota: El ejercicio que acabó de resolver además de reflexionar y observar su conocimiento respecto a su proyecto de vida, el entorno y su emprendimiento, tiene como finalidad motivarlo y encaminarlo en el desarrollo de los temas, por tal motivo no tiene calificación.

“Todo gran proyecto debe tener un principio, pero es en la continuidad, hasta el final, en donde se obtiene la verdadera ganancia”. Linares

➢ **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

En esta actividad se invita para que responda la actividad de contextualización 3, siguiendo las indicaciones que allí aparecen. Para acceder a esta actividad remítase a:

Actividad 3 / Evidencias / Actividad de contextualización 3

Recuerde que la actividad de contextualización no es evaluable, sin embargo es importante que lo resuelva, pues el instructor lo tiene en cuenta durante el desarrollo del programa de formación.

➢ **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

En el programa de formación, uno de los objetivos es que aprenda a aplicar las herramientas de Microsoft Access y Microsoft Excel de acuerdo a la metodología de desarrollo seleccionada, la estructura y las especificaciones requeridas. Para realizar la actividad de aprendizaje debe:

- Realice lectura cuidadosa del material de formación 3, en versión multimedia y descargable. Para acceder al material de formación remítase a:

Actividad 3 / Material de formación y material complementario 3 / Material de Formación 3

- Desarrolle el cuestionario: "Actividad 3 – Evidencia 1", sobre exportación de bases de datos desde Access a Excel y funciones para análisis de datos. Para acceder al cuestionario remítase a:

Actividad 3 / Evidencias / Cuestionario "Actividad 3 – Evidencia 1"

Recuerde que:

• Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

• Cuenta con material complementario de la actividad 3 y el espacio de la biblioteca virtual SENA para profundizar acerca del tema del material de formación 3.

➢ **Actividades de transferencia de conocimiento**

La actividad de aprendizaje "Actividad 3 – Evidencia 2", consiste en el desarrollo del ejercicio práctico: documento base de datos. Recuerde que la elaboración y respectiva entrega de la "Actividad 3 – Evidencia 2", es evaluable.

Para realizar el ejercicio práctico, siga las instrucciones:
Exportando bases de datos desde Access a Excel y funciones para análisis de datos:

Electronics, es una empresa dedicada a la venta de electrodomésticos que en este momento es vendida a otras personas; los nuevos propietarios necesitan ver el estado de la empresa para poner en marcha este negocio sin ningún inconveniente, por lo que acuden a la base de datos existente y de esta manera tomar las decisiones más apropiadas. Usted quiere demostrarles sus conocimientos en el manejo del programa de Microsoft Access y Microsoft Excel, por eso se postula como voluntario para organizar la información requerida, que se describe a continuación:

1. Determinar cuál es el producto que más se ha vendido durante todo el tiempo que ha existido la base de datos. Esto para que ellos soliciten a los proveedores, una mayor cantidad de estos productos y a su vez más promociones.
2. Identificar qué productos no han sido vendidos, con el fin de no volver a comprarlos y así ahorrar dinero para otras cosas en la empresa.

3. Hallar cuál es el empleado que más ha vendido en el año. Utilice la base de datos para saber quién ha vendido más productos.
4. Identificar cuál es el proveedor que más vende a la empresa. Esto con el fin de solicitarle una mayor rebaja en la venta de sus próximos productos

Para realizar esta actividad primero debe descargar el archivo “base de datos electronics” que se encuentra disponible en Actividad 3/ Actividad 3- Evidencia 2. Luego exportar desde Microsoft Access a Microsoft Excel, las tablas que considere necesarias para realizar la búsqueda de esta información, utilice las funciones explicadas en la unidad 3 (moda, frecuencia o subtotal) cuando sea necesario. Cada vez que exporta una tabla se crea un archivo nuevo, por esta razón debe copiar las tablas exportadas en un sólo archivo de Excel (en libros diferentes: Hoja 1, Hoja 2, Hoja 3, entre otros) y desde ahí realizar los cálculos. Envíe un archivo de Microsoft Excel con la actividad resuelta al instructor a través de la plataforma:

Actividad 3 / Evidencias / Ejercicio práctico: documento base de datos “Actividad 3 – Evidencia 2”

3.2 Ambiente Requerido

- Ambiente virtual de aprendizaje

3.3 Materiales

- Material de formación 3
- Material complementario 3
- Biblioteca SENA

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Los aspectos que se tendrán en cuenta para la revisión de la actividad que es evaluable se relaciona a continuación:

Lista de chequeo para evaluar la participación en el ejercicio práctico:

Criterios	Comentario	Sí	No
Utiliza las funciones de Microsoft Access y Microsoft Excel para operar hojas de cálculo y bases de datos.	Utiliza las funciones de Microsoft Access y Microsoft Excel para operar hojas de cálculo y bases de datos		
Exporta bases de datos de Microsoft Access a Microsoft Excel con base en las necesidades del cliente.	Exporta bases de datos de Microsoft Access a Microsoft Excel con base en las necesidades del cliente.		
Utiliza las herramientas de Microsoft Excel para presentar datos, según la información que se requiera.	Utiliza las herramientas de Microsoft Excel para presentar datos, según la información que se requiera.		

Recuerde:
Para que sea aprobada cada una de las actividades, estas deben cumplir con todos los criterios de evaluación, en caso de no aprobar alguno, será evaluada la actividad con (D) No aprobó.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño Cuestionario “Actividad 3 – Evidencia 1”	Utiliza las funciones de Microsoft Access y Microsoft Excel para operar hojas de cálculo y bases de datos.	**Cuestionario.** Evaluación.
Evidencia de producto: Ejercicio práctico: documento base de datos “Actividad 3 – Evidencia 2”	Exporta bases de datos de Microsoft Access a Microsoft Excel con base en las necesidades del cliente.	**Lista de chequeo.** Ejercicio práctico.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Exportar: copiar datos y objetos de base de datos en otra base de datos, archivo de hoja de cálculo o formato de archivo, de tal forma que otra base de datos u otro programa pueda usar los datos o los objetos de base de datos. Se pueden exportar datos a diferentes bases de datos, programas y formatos de archivo compatibles.

Formularios de tabla dinámica: una tabla interactiva que resume grandes cantidades de datos mediante métodos de formato y de cálculo elegidos por el usuario. Se pueden girar sus encabezados de fila y columna para ver los datos de distintas maneras, al igual que un informe de tabla dinámica de Excel.

Función: una consulta que toma los parámetros de entrada y devuelve un resultado como un procedimiento almacenado. Tipos: escalar (de varias instrucciones; devuelve un valor), en línea (una instrucción; un valor de tabla que se puede actualizar) y tabla (de varias instrucciones; valor de tabla).

Función (Office Excel): fórmula escrita previamente que toma un valor o valores, realiza una operación y devuelve un valor o valores. Use funciones para simplificar y acortar fórmulas de una hoja de cálculo, especialmente aquellas que realicen cálculos largos o complejos.

Función de resumen: tipo de cálculo que combina datos de origen de un informe de tabla dinámica o una tabla de consolidación, o cuando se insertan subtotales automáticos en una lista o base de datos. Ejemplo de funciones de resumen son: suma, contar y promedio.

Importar: se usa para copiar datos de un archivo de texto, archivo de hoja de cálculo o tabla de base de datos en una tabla de Access. Los datos importados se pueden usar para crear una nueva tabla, o puede anexarlos a una tabla existente que tenga una estructura de datos que coincida.

Subtotal de tabla dinámica: fila o columna que utiliza una función de resumen para mostrar el total de elementos de detalle de un campo de tabla dinámica.

Totales: uno de los cinco tipos de cálculo que define Query: suma, contar, promedio, min y max.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Microsoft Corporation. (2013). MODA.UNO (función MODA.UNO). Consultado el 21 de noviembre de 2012, en http://office.microsoft.com/es-es/excel-help/modauno-funcionmoda-uno-HP010335686.aspx

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diana Rocío Possos Beltrán	Experto temático		19/10/2016
	Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	Línea de producción virtual	
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez	Líder	Línea de producción virtual	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eulises Mogollón Ortiz	Instructor	Centro de Servicios Financieros.	Agosto de 2020	Actualización formato Guía de Aprendizaje

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
GUÍA DE APRENDIZAJE 4

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales.
- **Código del Programa de Formación:** 22810741
- **Nombre del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Fase del Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Actividad de Proyecto (si es formación Titulada):** N/A.
- **Competencia:** 210601012. Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 210601012-03. Aplicar las herramientas de Microsoft Access y Microsoft Excel de acuerdo a la metodología de desarrollo seleccionada, la estructura y las especificaciones requeridas.
- **Duración de la Guía:** 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, la lectura comprensiva de la actividad de aprendizaje 4: Desarrollar aplicaciones usando base de datos y Excel de acuerdo a las especificaciones de la unidad administrativa, del programa de formación: Uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales, le permite aplicar subtotales en tablas que manejen varios datos, utilizando herramientas provistas por el programa Microsoft Excel y/o Microsoft Access, con relación al caso a aplicar; realizar operaciones básicas como organizar, separar e incluir criterios en fórmulas, sobre la base de datos; generar reportes sobre los datos almacenados en la base de datos. Por esta razón, se desarrollarán las siguientes temáticas: importar una base de datos desde Excel, escenarios, tablas dinámicas y gráficos dinámicos en dicho programa.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es)

- **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 4 del programa de formación “uso de Excel y Access para el desarrollo de aplicaciones administrativas empresariales”.

Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver la siguiente pregunta. Partiendo del rol de la alta gerencia, ¿cómo pueden Access y Excel permitir que el gerente se enfoque en concentrarse en la toma de decisiones estratégicas y no en funciones irrelevantes?

Nota: El ejercicio que acabó de resolver, además de reflexionar y observar su conocimiento respecto a su proyecto de vida, el entorno y su emprendimiento, tiene como finalidad motivarlo y encaminarlo en el desarrollo de los temas, por tal motivo no tiene calificación.

“La confianza en sí mismo es el primer secreto del éxito”. Ralph Waldo Emerson

➢ **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

En esta actividad se invita para que responda la actividad de contextualización 4, siguiendo las indicaciones que allí aparecen. Para acceder a esta actividad remítase a:

Actividad 4 / Evidencias / Actividad de contextualización 4

Recuerde que la actividad de contextualización no es evaluable, sin embargo es importante que lo resuelva, pues el instructor lo tiene en cuenta durante el desarrollo del programa de formación.

➢ **Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

Uno de los objetivos de este programa de formación es que aprenda a aplicar las herramientas de Microsoft Access y Microsoft Excel de acuerdo a la metodología de desarrollo seleccionada, la estructura y las especificaciones requeridas.

Para realizar la actividad de aprendizaje, lleve a cabo los siguientes pasos:

- Realice lectura cuidadosa del material de formación 4, en versión multimedia y descargable, para esto puede remitirse a:

Actividad 4 / Material de formación y material complementario 4 / Material de Formación 4

- Desarrolle el cuestionario: "Actividad 4 – Evidencia 1", sobre desarrollo de aplicaciones usando base de datos y Excel. Remítase a:

Actividad 4 / Evidencias / Cuestionario: "Actividad 4 – Evidencia 1"

Recuerde que:

- El desarrollo del cuestionario "Actividad 4 – Evidencia 4", es evaluable.
- Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

➢ **Actividades de transferencia de conocimiento**

Para realizar la actividad de aprendizaje debe resolver la actividad interactiva "Actividad 4 – Evidencia 2", relacionando la aplicación de herramientas usando bases de datos y Excel. Para acceder a la actividad, remítase a:

Actividad 4 / Evidencias / Actividad Interactiva: "Actividad 4 – Evidencia 2"

Recuerde que:

- La solución de la "Actividad 4 – Evidencia 2", la cual consiste en el desarrollo una actividad interactiva, es evaluable.
- Cuenta con material complementario de la "Actividad 4" y el espacio de la biblioteca virtual SENA para profundizar acerca del tema del material de formación 4.

3.2 Ambiente Requerido

- Ambiente virtual de aprendizaje

3.3 Materiales

- Material de formación 4
- Material complementario 4
- Biblioteca SENA

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Recuerde:
Para que sea aprobada cada una de las actividades, estas deben cumplir con todos los criterios de evaluación, en caso de no aprobar alguno, será evaluada la actividad con (D) No aprobó.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de desempeño Cuestionario: "Actividad 4 – Evidencia 1"	Utiliza las herramientas de Microsoft Excel para presentar datos según la información que se requiera.	**Cuestionario.** Evaluación.
Evidencia de producto: Actividad Interactiva: "Actividad 4 – Evidencia 2"	Utiliza la herramienta Microsoft Excel y sus funciones, escenarios, tablas y gráficas dinámicas para dar solución a la situación planteada.	**Cuestionario.** Actividad interactiva.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Actualizar (informe de tabla dinámica): para actualizar el contenido de un informe de tabla dinámica o gráfico dinámico a fin de que refleje los cambios realizados en los datos de origen subyacentes. Si el informe se basa en datos externos, la actualización ejecuta la consulta subyacente a fin de recuperar datos nuevos o modificados.

Área dinámica: área de la hoja de cálculo a la que se arrastran campos de tabla dinámica o gráfico dinámico a fin de cambiar el diseño del informe. En un informe nuevo, las líneas azules discontinuas indican el área dinámica de la hoja de cálculo.

Biblioteca de vínculos dinámicos: un conjunto de rutinas que se pueden llamar desde los procedimientos de Visual Basic y que se cargan y vinculan a la aplicación en tiempo de ejecución.

Campo (informe de tabla dinámica): en un informe de tabla dinámica o gráfico dinámico, categoría de datos que se deriva de un campo de los datos de origen. Los informes de tabla dinámica tienen campos de fila, columna, página y datos. Los informes de gráfico dinámico tienen campos de serie, categoría, página y datos.

Campo calculado (informe de tabla dinámica): campo de un informe de tabla dinámica o gráfico dinámico que utiliza una fórmula creada por el usuario. Los campos calculados pueden realizar cálculos mediante el contenido de otros campos del informe de tabla dinámica o gráfico dinámico.

Campo de categoría de gráfico dinámico: campo al que se asigna una orientación de categoría en un informe de gráfico dinámico. En un gráfico, las categorías suelen aparecer en el eje x, o eje horizontal, del gráfico.

Especificaciones de importación o exportación: especificación que almacena la información que Access necesita para ejecutar una operación de importación o exportación en un archivo de texto de longitud fija o delimitada.

Exportar: copiar datos y objetos de base de datos en otra base de datos, archivo de hoja de cálculo o formato de archivo, de manera que otra base de datos u otro programa pueda usar los datos o los objetos de base de datos. Se pueden exportar datos a diferentes bases de datos, programas y formatos de archivo compatibles.

Formularios de tabla dinámica: una tabla interactiva que resume grandes cantidades de datos mediante métodos de formato y de cálculo elegidos por el usuario. Se pueden girar sus encabezados de fila y columna para ver los datos de distintas maneras, al igual que un informe de tabla dinámica de Excel.

Informe de tabla dinámica: gráfico que proporciona análisis interactivo de datos, como un informe de tabla dinámica. Es posible cambiar las vistas de datos, ver distintos niveles de detalle o volver a organizar el diseño del gráfico al arrastrar campos y mostrar u ocultar elementos de los mismos. Informe interactivo de tablas cruzadas de Excel que resume y analiza datos, como registros de base de datos, de varios orígenes, incluidos los externos a Excel.

Lista de tabla dinámica: un componente de Microsoft Office Web Components que se usa para analizar los datos en una página web de forma interactiva. Los datos que se muestran en un formato de fila y columna se pueden mover, filtrar, ordenar y calcular de formas que sean significativas para la audiencia.

Subtotal de tabla dinámica: fila o columna que utiliza una función de resumen para mostrar el total de elementos de detalle de un campo de tabla dinámica.

Vista Gráfico dinámico: una vista que muestra un análisis gráfico de datos en una hoja de datos o formulario. Se pueden ver distintos niveles de detalle o especificar el diseño arrastrando campos y elementos o mostrando y ocultando elementos en las listas de lista desplegable de los campos.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Beltrán, L. (2010). Excel 2010 Didáctico y Funcional Enfoque basado en el autoaprendizaje. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill open Publishing.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diana Rocío Possos Beltrán	Experto temático		19/10/2016
	Kennia Andrea Peña Barrera	Asesora pedagógica	Línea de producción virtual	
	Zulma Yurany Vianchá Rodríguez	Líder	Línea de producción virtual	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Eulises Mogollón Ortiz	Instructor	Centro de Servicios Financieros.	Agosto de 2020	Actualización formato Guía de Aprendizaje