



## GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR GUÍA DE APRENDIZAJE

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información.
- **Código del Programa de Formación:** 228106
- **Nombre del Proyecto:** Sistema integral web para gestión de procesos educativos del CEET.
- **Código del Proyecto:** 576887
- **Fase del Proyecto:** Evaluación
- **Actividad de Proyecto:** Actividad 10. Desarrollar las tareas de configuración y puesta en marcha del sistema
- **Competencia:** 220501034 Implantar la solución que cumpla con los requerimientos para su operación.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** RAE-23 220501034 02 Elaborar el informe administrativo, siguiendo los protocolos de la organización, basado en los planes de instalación, respaldo y migración del sistema de información, facilitando la operatividad y mantenimiento de la solución informática.
- **Duración de la Guía:** 20 horas son de formación presencial, 10 horas son de formación virtual y 10 horas de trabajo autónomo.

### 2. PRESENTACIÓN

La creación de una aplicación de software de calidad requiere una serie de documentos sin los cuales difícilmente la aplicación puede mantenerse actualizada y funcional. Parte de esta documentación necesaria incluye planes de instalación, carga inicial, migración de datos y respaldo de datos.

La importancia de estos documentos radica en que las aplicaciones de hoy en día no son monolitos rígidos esperando ser devastados por la obsolescencia tecnológica sino son organismos digitales que continúan creciendo y cambiando dependiendo de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de información. Cuando se requiere hacer alguna modificación o adaptación al software, el programador depende de estos documentos para poder entender cómo hacerlo sin perturbar las funciones básicas de la aplicación y mejorar el desempeño, especialmente en lo que tiene que ver con la administración de las bases de datos.

En la presente guía de aprendizaje, identificará los conceptos básicos relacionados con respaldo y migración de datos, analizará la importancia de realizar estos procesos relacionados con las buenas prácticas en el desarrollo de aplicaciones y creará los documentos relacionados con esta fase del proyecto de formación.



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

### **3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

- Descripción de la(s) Actividad(es)

Las actividades propuestas están formuladas con el propósito de generar como producto los documentos de migración y respaldo de datos relacionados con el proyecto de formación. Siguiendo paso a paso las actividades se podrán aclarar los conceptos e identificar los contenidos que forman estos documentos. Para el desarrollo de estas actividades tendrán el apoyo de las explicaciones en el ambiente de formación y las referencias bibliográficas enunciadas al final de la guía.

#### **ACTIVIDADES DE REFLEXION INICIAL:**

**Actividad aprendizaje autónomo individual.**

**Foro de Reflexión inicial.**

**Caso de Estudio: Electrodomésticos Sensación.**

Implementar un nuevo sistema de información puede presentar un reto cuando un empresario decide vender a través de comercio electrónico y cree que llevar su información de inventarios y ventas en hojas de cálculo es suficiente para llevar su negocio. Analiza este caso de estudio y participa en el foro según los parámetros planteados:

“Pedro Jiménez Gualtero es dueño de Electrodomésticos Sensación, una PYME emergente que distribuye electrodomésticos de marcas tan reconocidas como LG, Electrolux, Haceb, Samsung entre otras, en aras de progresar, desea iniciar la distribución de sus productos por medio de una aplicación de comercio electrónico.

Cardamomo Apps es una empresa de desarrollo de software que hace el estudio de este caso y luego de haber hecho el análisis de la información que posee el señor Jiménez, se da cuenta que mucha de esta información la administra en hojas de cálculo donde registra inventarios y se encuentran los detalles de los artículos que ofrece en su tienda.

Cardamomo Apps requiere que basados en nuestra experiencia como programadores les demos sugerencias prácticas para utilizar la información que ya posee el cliente. “

**Preguntas de reflexión:**

Teniendo en cuenta que el señor Jiménez tiene toda su información en hojas de cálculo:

¿Qué necesitamos analizar de dicha información para utilizarla en la aplicación?

¿Hay alguna estrategia para adaptar la información y utilizarla en la futura base de datos de la aplicación?

¿Hay alguna razón para que le digamos al señor Jiménez que los datos que suministra no son suficientes o no nos sirven para la base de datos?

Crear una secuencia en el foro designado para ello en Blackboard, dando respuesta a las preguntas de reflexión planteadas y participe dando su opinión al menos a uno de sus compañeros.



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE:**

Cualquier sistema de información posee datos relevantes para el administrador del negocio o empresa, su clasificación, organización y acceso a ella dependerá de la forma en que es almacenada física o digitalmente. Para el correcto funcionamiento de una aplicación hay que “adaptar” dicha información a un formato que sea más fácil y rápido de acceder. ¿Qué se necesita para “adaptar” esa información?

**Aprendizaje Cooperativo:**

Por equipos de trabajo de proyecto formativo, crear un ensayo técnico de máximo dos páginas y mínimo una donde describan los pasos que sugieren para adaptar la información de Electrodomésticos Sensación en hojas de cálculo a una base de datos (MySQL, MariaDB o SQL Server) para el desarrollo de la futura aplicación de comercio electrónico. Debe incluir desde la recolección de la información hasta los datos visualizados en la nueva aplicación.

Después de analizar el caso y escribir el ensayo en un procesador de texto, enviar el resultado final al espacio dispuesto en la plataforma BLACKBOARD para tal fin.

**ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONCEPTUALIZACIÓN Y TEORIZACIÓN).**

Para la implementación de una nueva aplicación es necesario identificar los pasos para instalar la aplicación, realizar la carga inicial de datos, migrarlos del anterior sistema de información si es preciso y tener en cuenta la importancia de mantener al día las copias de respaldo de la información.

Algunos conceptos se han desarrollado a través de la realización del proyecto formativo, sin embargo, en estas actividades nos centraremos en dos conceptos fundamentales para la implementación del sistema de información: Migración y Respaldo de datos.

**Actividad aprendizaje autónomo individual:**

Para el concepto básico de migración de datos y sus características se requiere consultar los siguientes libros disponibles en la base de datos e-libro: “**UF1466: Sistemas de almacenamiento**” de Diego Cebrian Marín, en las páginas 167 a 169 y “**Salvaguarda y seguridad de los datos: administración de bases de datos (uf1473)**” de Enrique San Martín González páginas 255 a 272.

Luego de hacer una lectura analítica de estos textos, crear un organizador gráfico (mapa mental, cuadro sinóptico, mapa conceptual) donde describan los siguientes conceptos:

- Concepto de Migración.
- Razones por las cuales se realiza la migración.



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

- Esquema o pasos para realizar la migración de datos.
- Inconvenientes que se pueden presentar en una migración.
- Tipos de formatos intermedios.
- Características de herramientas ETL.
- Mecanismos de Verificación de traspaso de datos.

Una vez hecha la lectura de ambos textos y desarrollado el organizador gráfico (exportarlo a PDF), subirlo a Blackboard en la actividad creada para este fin.

Posteriormente con ayuda del instructor realizar una prueba de migración de al menos una tabla de datos desde una hoja de cálculo con ayuda de un formato intermedio realizando los pasos para que sea visualizada en una base de datos tipo MySQL.

**Actividad aprendizaje autónomo individual:**

Para ampliar los conceptos de respaldo de una base de datos homólogo a lo que son copias de seguridad, se requiere consultar el siguiente libro, disponible en la base de datos de e-libro: **“Gestión de bases de datos (2a. ed.)”**, de Luis Hueso Ibáñez de las páginas 243 a 258.

Luego de hacer una lectura del texto de manera comprensiva, y consultar otras páginas web relacionadas con el tema de “respaldos o copias de seguridad de bases de datos”, diligenciar la siguiente tabla creada para sintetizar los conceptos básicos de respaldo de datos:

TIPO DE RESPALDO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO	VENTAJAS	DESVENTAJAS

Una vez diligenciada la tabla exportarla a PDF y enviarla a Blackboard en la actividad creada para este fin.

Posteriormente con ayuda del instructor realizar una copia de respaldo de la base de datos de proyecto y recuperarla para comprobar y verificar que se hizo de manera correcta.



**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO:**

**Aprendizaje Cooperativo:**

Con las orientaciones del instructor, realizar los siguientes productos relacionados con el proyecto formativo:

Informe Administrativo con Cronograma de actividades, Instalación de la base de datos, Plan de Migración de datos y Plan de Respaldo.

Para dar soporte a esta actividad, cada equipo de trabajo debe enviar cada uno de los archivos en formato PDF en la actividad habilitada en Blackboard para este fin.

**AMBIENTE REQUERIDO**

El ambiente de aprendizaje debe estar conformado por:

20 Equipos con los requerimientos mínimos:

- ✓ Sistema operativo: Windows Vista
- ✓ Disco Duro: 400 GB
- ✓ Ram: 2GB como mínimo
- ✓ Procesador: Intel Core 2Duo de 2,66 Mhz
- ✓ Aplicaciones: Java, Visual Studio .Net, PHP, MySQL, SQL Server, Xampp
- ✓ Mesas y sillas

1 Servidor de aplicaciones

Conexión a Internet permanente

**MATERIALES**

Computadores de escritorio y portátiles con acceso a internet, software de aplicación para realizar informes y visualizar material digital.



## SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

### Procedimiento de Desarrollo Curricular

#### GUÍA DE APRENDIZAJE

#### 4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<b>Evidencias de Conocimiento:</b>  Organizador Gráfico de Conceptos Básicos de Migración de Datos.  Tabla para sintetizar conceptos acerca de respaldo de datos.	Identifica conceptos básicos de migración de datos, representando de manera visual los resultados obtenidos.  Explica diferentes tipos de respaldo a través de una tabla comparativa.	Lista de Chequeo de la actividad.  Lista de Chequeo de la actividad.
<b>Evidencias de Desempeño:</b>  Participación en el foro de reflexión inicial Caso de Estudio.  Ensayo acerca de adaptar información del caso de estudio.  Prueba de Migración.	Discute sus opiniones a través de un foro virtual demostrando respeto por sus compañeros.  Analiza un caso de estudio acerca de migración aplicando sus saberes previos en posibles soluciones que resuelvan la problemática planteada.  Implementa conocimientos adquiridos acerca de migración de datos en un ejercicio práctico.	Participación en el foro.  Ensayo analítico caso de estudio.  Observación directa y Lista de chequeo de desempeño.
<b>Evidencias de Producto:</b>  Respaldo de la base de datos de proyecto.  Informe Administrativo con Cronograma de actividades, Instalación de la base de datos, Plan de Migración de datos y Plan de Respaldo.	Realiza un respaldo de la base de datos de su proyecto formativo.  Crea el informe administrativo del proyecto incluyendo cronograma de actividades, instalación de la base de datos, plan de migración y plan de respaldo.	Lista de chequeo de producto.  Lista de chequeo de producto.



## 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Base de datos:** Es una colección de datos clasificados y estructurados que son guardados en uno o varios ficheros, pero referenciados como si de un único fichero se tratara. (GlosarioIT)
- **Carga Inicial:** Es la primera carga de datos de una base de datos, puede ser desde cero o desde la información recolectada del administrador de la futura aplicación.
- **Copia de Seguridad, Respaldo o Backup:** Archivo que periódicamente debe generarse con toda la información de la base de datos con el propósito de recuperarla en caso de pérdida de datos, mal uso de los clientes o mal funcionamiento de la aplicación.
- **ETL:** Acrónimo de Extracción, Transformación y Carga. Herramienta automática que sirve de apoyo para la migración de datos.
- **MySQL:** Sistema de gestión de bases de datos relacionales de código abierto caracterizado “por su gran rendimiento en las operaciones de recuperación de datos, lo que le ha hecho ideal como solución de almacenamiento para aplicaciones web”. (GlosarioIT)
- **Organizador Gráfico:** Representación visual de relaciones entre una idea general y otras ideas más específicas, útiles para demostrar la comprensión de un tema determinado.



## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

ACENS (19 de febrero de 2013). Formas de llevar a cabo un backup de una base de datos MySQL.

Recuperado de: <https://www.acens.com/wp-content/images/2013/02/white-paper-acens-backup-base-de-datos-mysql.pdf>

Cebrián, M. D. (2014). Sistemas de almacenamiento: administración de bases de datos (uf1466).

Recuperado de: <https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co>

Facturacion Web (9 de mayo de 2018). Cómo hacer una copia de respaldo de una base de datos mysql

usando php. Recuperado de: <http://facturacionweb.site/blog/como-hacer-una-copia-de-respaldo-de-una-base-de-datos-mysql-usando-php/>

Facturacion Web (10 de mayo de 2018). Cómo restaurar una base de datos mysql usando php.

Recuperado de: <http://facturacionweb.site/blog/como-restaurar-una-base-de-datos-mysql-usando-php/>

Fernández, A. (28 de diciembre de 2015). Estrategias de Migración. Recuperado de:

<http://pinchito.es/2015/arquitectura-fluida-2-estrategias-migracion.html>

GlosarioIT. (s.f.) GlosarioIT. Recuperado de: <https://www.glosarioit.com>

Hueso, I. L. (2014). Gestión de bases de datos (2a. ed.). Recuperado de: <https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co>

KINSTA, (3 de Agosto de 2018). Cómo Hacer un Backup de Base de Datos MySQL con phpMyAdmin.

Recuperado de: <https://kinsta.com/es/base-de-conocimiento/hacer-backup-base-de-datos-mysql-con-phpmyadmin/>

San Martin, G. E. (2014). Salvaguarda y seguridad de los datos: administración de bases de datos (uf1473).

Recuperado de: <https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co>





**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  
**Procedimiento de Desarrollo Curricular**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**7. CONTROL DEL DOCUMENTO**

	<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Fecha</b>
<b>Autor (es)</b>	Yeison Varón Velásquez	Instructor	CEET - Teleinformática	Agosto de 2018

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

	<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Fecha</b>	<b>Razón del Cambio</b>
<b>Autor (es)</b>					