



GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE: Guía - **Normalización**

- Denominación del Programa de Formación: **Tecnólogo En Análisis Desarrollo De Sistemas De Información**
- Código del Programa de Formación: **228106**
- Nombre del Proyecto: **Sistema Integral Web Para Gestión De Procesos Educativos Del CEET.**
- Fase del Proyecto: **Planeación.**
- Actividad de Proyecto: **Determinar la estructura lógica del sistema.**
- Competencia: **Diseñar el sistema de acuerdo con los requerimientos del cliente.**
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: **Diseñar la estructura de datos, a partir del modelo conceptual determinado en el análisis del sistema, utilizando herramientas tecnológicas de bases de datos, según las normas y estándares establecidos.**
- Duración de la Guía: **34 HORAS**

2. **PRESENTACIÓN:** Las bases de datos se ingeniaron gracias a la necesidad de las grandes y pequeñas empresas de almacenar grandes cantidades de información de una forma rápida, sencilla y fiable, y que a su vez pudieran acceder a ella en cualquier momento sin necesidad de desplazarse a salas dedicadas a archivar documentación, como hasta hace poco se venía haciendo.

Aunque una de las mayores importancias de la creación de las bases de datos era suplir una gran cantidad de falencias y/o problemáticas que se venían presentando al almacenar la información de forma manual (análoga). Estas falencias las veremos en más detalle al transcurso de esta guía logrando así identificarlas y superarlas de la mejor manera logrando así satisfacer las necesidades del cliente.

C. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 – Foro - Base de datos. Duración: 2 horas - Trabajo: Individual

Para iniciar con esta actividad nos haremos las siguientes preguntas.

1. ¿Qué es una Base de Datos? Definición con sus propias palabras.
2. ¿Por qué cree usted que aparecen las Bases de Datos?
3. ¿Por qué se debe usar una Base de Datos?
4. Realice una **Tabla Comparativa de Ventajas y Desventajas** del Manejo de Bases de Datos.
5. ¿Qué es **Normalización** y que se hace en cada una de sus formas normales?



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

Procedimiento de Desarrollo Curricular

GUÍA DE APRENDIZAJE

Esta investigación y conclusión se evidenciará en el foro de discusión que se encuentra en su plataforma **BlackBoard**. (**Foro – Importancia Bases de Datos**).

FORO:

1. ¿Qué es una **Base de Datos**? Definición con sus propias palabras.
2. ¿Por qué cree usted que aparecen las Bases de Datos?
3. ¿Por qué se debe usar una Base de Datos?
4. Realice una **Tabla Comparativa de Ventajas y Desventajas** del Manejo de Bases de Datos.
5. ¿Qué es **Normalización** y que se hace en cada una de sus formas normales?

FORO - BASE DE DATOS

Instructor Leonardo...

3.2 – Lectura Material de Apoyo. Duración: 2 horas.



Iniciaremos realizando la socialización instructor - aprendiz, del material de apoyo (**Normalización BD 1FN 2FN 3FN**), el cual lo encontrara en su plataforma BlackBoard

3.3 – Base de datos (Mapa Conceptual). Duración: 4 horas Trabajo: Individual.

Tomando como referencia lo visto en el material de apoyo y lo visto en formación, realizar un **mapa conceptual - Normalización** con cada uno de los temas vistos (**BD introducción y normalización**).

3.4 – Normalización. Duración: 26 horas Trabajo: Individual.

A. Realizar la normalización Proyectos individuales según la empresa otorgada por el instructor: **Duración: 4 horas**.

B. Realizar la normalización del ejercicio (**Institución Educativa**), que se encuentra en la diapositiva final que se socializo anteriormente. **Duración: 4 horas**

Ejercicio 1: Aplicar métodos de Normalización hasta 3FN

Institución Educativa

Código	Nombre alumno	Especialidad	Código	Nombre curso	Nombre docente
382345A	Luis Pineda	Industrial	MA123	Matemática 2	Carlos Aguado
382345A	Luis Pineda	Industrial	Q5114	Física Química	Patricio Rueda
382345A	Luis Pineda	Industrial	AE123	Descripción	Victor Moraleda
380247K	Rafael Rojas	Sistemas	PA114	Investigación 1	Carlos Fernandez
380247K	Rafael Rojas	Sistemas	MA123	Matemática 2	Carlos Aguado
380247K	Rafael Rojas	Sistemas	AE123	Diseño	Victor Moraleda

Ejercicio 2: Aplicar métodos de Normalización hasta 3FN

Compendidos

Documento	Nombre	Agente	Infacción	Compendido	Plaza/Vehículo
123456	Julian Ochoa	Cardiología	Poli/Red	48765 42345	HE123
No tiene	Clark Kent	Alto Res	Aludora	34567	SP540
840366	Carla Davis	Luz Verde	Centro de Seguridad	48054 42345	88402 50102
123456	Clark Kent	Cardiología	Centro de Seguridad	42345	SP540

C. Realizar la normalización del ejercicio (**Compendidos**), que se encuentra en la diapositiva final que se socializo anteriormente. **Duración: 4 horas**.

D. Realizar la normalización del ejercicio (**Caso: Proyectos**), que se encuentra en la diapositiva final que se socializo anteriormente. **Duración: 4 horas**.

Ejercicio 3: Aplicar métodos de Normalización hasta 3FN

Caso: Proyectos

Una empresa desarrolla varios proyectos que son asignados a distintos empleados, cada empleado sólo estará vinculado a un proyecto, en un momento dado. Cada proyecto consume diferentes recursos en cantidades determinadas: los empleados estarán a cargo de un supervisor, quien también es un empleado. Los empleados pueden tener a su cargo personas beneficiarias (hijos, esposas(os), padres, entre otros).

E. Para esta actividad se deben realizar los siguientes pasos:

- Identificar cada uno de los datos relevantes de la factura otorgada por el instructor
- Describir todos los campos que contendrían la tabla general
- Definir tablas. **Duración: 4 horas**.





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

F. Realizar la normalización del **Proyectos de formación**. **Duración: 6 horas.**

Nota: realizar la normalización de todos los puntos debe tener su respectiva prueba de escritorio.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : Evidencias de Desempeño: Evidencias de Producto:	Diseña la estructura de la base de datos, que cumpla con las necesidades del sistema de información, utilizando herramientas tecnológicas, de acuerdo con el modelo definido y siguiendo normas técnicas.	1. Investigación 2. Libro (Cotización Proyectos individuales). 3. Libro (Inventarios Proyectos individuales). 4. Formato (Proyectos Grupales).

5. GLOSARIO DE TERMINOS

- **Modelo Entidad Relación:** Modelo que consta de entidades, atributos y relaciones y permite modelar conceptualmente una base de datos relacional.
- **Modelo Relacional:** Es un modelo que se obtiene de la transformación de un MER, el cual contiene tablas, atributos y relaciones entre las tablas.
- **Tabla:** Es la representación de una entidad en un modelo relacional, la cual incluye atributos.
- **Clave Primaria:** Atributo único que no se repite, es identificado en un modelo relacional porque esta subrayado o tiene el estereotipo <pk> y en un esquema relacional se encuentra subrayado.
- **Clave Foránea:** Atributo que es pasado a una tabla, según la regla de transformación, se distingue en un modelo relacional porque tiene el estereotipo <fk> y en un esquema relacional porque despliega una flecha hacia la tabla de la cual proviene.
- **Relación:** Es una asociación que existe entre dos entidades, en un MER se distinguen tres tipos de
- **relaciones:** uno a uno (1..1), uno a muchos (1..M) y muchos a muchos (M..M).

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- <http://sistemas.itlp.edu.mx/tutoriales/basedat1/>
- http://docencia.izt.uam.mx/hcg/231236/material_adicional/cap3_sistemas.pdf
- http://www-2.dc.uba.ar/materias/isoft1/teoricas_2009_1/05a-ModeloConceptual_BN.pdf

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Javier Leonardo Pineda Uribe	Instructor	Contratista	30 de Marzo de 2019

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					