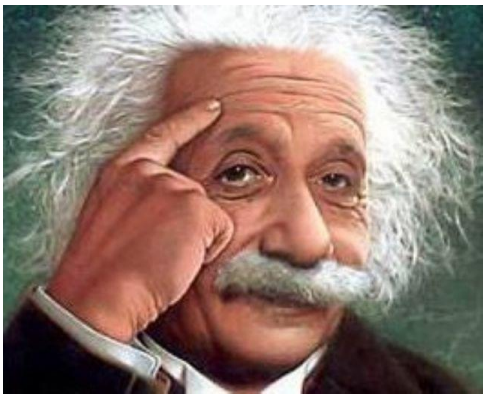
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE **Guía N° 03**

- **Denominación del Programa de Formación**: Técnico en Sistemas
- **Código del Programa de Formación**: 228185
- **Nombre del Proyecto:** Plan de Mantenimiento para optimizar las salas de sistemas de las instituciones educativas.
- **Fase del Proyecto**: Análisis
- **Actividad de Proyecto:** Identificar conceptos generales y aplicación de las Herramientas de los paquetes ofimáticos, Bases de Datos y de estructuras de programación Básica
- **Competencia: 22050104** Aplicar herramientas ofimáticas, redes sociales y colaborativas de acuerdo con el proyecto a desarrollar
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar**: Construir bases de datos utilizando un sistema de gestión de bases de datos relacional para Uso personal en pequeñas organizaciones.
- **Duración: 70** horas

2. PRESENTACION



Para la vida del hombre hoy se hace indispensable que cuente con herramientas que favorezcan y contribuyan al desarrollo personal, social, educativo y económico; por ello se hace necesario que en su diario vivir interactúe dentro y fuera de la academia con aportes tecnológicos como lo son las bases de datos , las cuales a través de sus múltiples herramientas y aplicaciones se podrán utilizar en casa, en el trabajo, en el colegio, en PYMES facilitando tareas que antes eran dispendiosas y poco prácticas.

Por eso para el desarrollo de esta guía se propone tener un acercamiento referente a la utilidad de del paquete de Access el cual es un Sistema de gestión de bases de datos incluido en el paquete de programas de Microsoft Office, es igualmente un gestor de datos que recopila información relativa a un asunto o propósito particular, como el seguimiento de pedidos de clientes o el mantenimiento de una colección de música.

Los temas que se abarcaran en el desarrollo de la guía son los siguientes:

- **El Diccionario De Datos**
- **Normalización**
- **Modelo Entidad Relación(MER)**
- **Modelo Relacional(MR)**
- **Microsoft Access (Formularios – Consultas – Reportes)**

Además, para el desarrollo de cada una de las actividades dispondrán de las 4 fuentes de conocimiento:

- **Trabajo colaborativo**
- **El entorno**
- **El instructor.**
- **Las Tic**



3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Estimado aprendiz observar el siguiente video:

https://www.youtube.com/watch?v=9maeZ9slKwE



O tomarlo de la carpeta material de apoyo con el siguiente nombre:

- ***Importancia De Las Bases De Datos.mp4***

Conformar equipos de 3 aprendices y en un documento de Word plasmar los aspectos más importantes del video y también dar respuestas a las siguientes interrogantes:

- ¿Por qué la información es importante para una empresa?
- ¿Qué pasaría si las empresas no aseguran la información?
- ¿Qué ventajas y desventajas puede tener la información debidamente organizada? Nombre dos de cada una.

En plenaria el docente/instructor puntualizara conceptos y aclara dudas e inquietudes que se generen.

Duración de la actividad: 2 horas

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Responder el siguiente cuestionario teniendo en cuenta sus conocimientos previos o a partir de sus experiencias adquiridas, el cuestionario lo podrán encontrar con el siguiente nombre en la carpeta material de apoyo:

- ***Quiz_Bases_De Datos.wqc***

Duración de la actividad: 1 Horas

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

3.3.1 ACTIVIDAD: DISEÑAR BASES DE DATOS DE ACUERDO AL SISTEMA DE GESTIÓN ESTABLECIDO Y SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE.

A) Conocer el **DICCIONARIO DE DATOS**, la importancia y aplicación que tiene al momento de empezar a construir una base de datos. Para ello vamos a observar el video:

- **Enlace:** https://www.youtube.com/watch?v=6iKROsw3br8



O tomarlo de la carpeta del material de apoyo con el siguiente nombre:

- ***Diccionario_de_Datos_1.mp4***

Conformar equipos de 3 aprendices, tomar el documento llamado "***Taller_Bases_De_Datos.pdf"*** el cual se encuentra en la carpeta material de apoyo, en una hoja de cálculo(Excel) se debe crear un diccionario de datos por cada ejercicio planteado en el taller, para ello van a utilizar como guía el formato llamado ***"Plantilla_Diccionario_Datos.doc"*** la cual también se encuentra en la carpeta material de apoyo.

B) Identificar las diferentes ***"FORMAS NORMALES"*** que existen y que se utilizan en el proceso de construcción de una base de datos. Para realizar esta actividad observaremos un video y una presentación en PowerPoint que nos servirán como ejemplo y como guía.

- **Enlace:** https://www.youtube.com/watch?v=bO18omSzeR4

O lo podemos tomar de la carpeta material de apoyo:

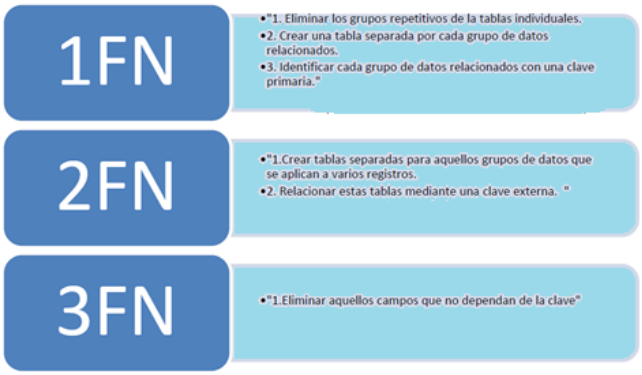
- ***Base_de_datos_13__Normalizacin_1FN_2FN_y_3FN.mp4***



La presentación:

- ***NORMALIZACION DE BASES DE DATOS.pptx***

En los grupos previamente conformados tomaremos los 5 diccionarios de datos elaborados en el punto anterior, en otra hoja de cálculo y utilizando la misma plantilla aplicaremos las formas normales, es decir que en una hoja debe quedar la información sin normalizar y en la otra la información ya normalizada.



DNI Empleado	Nombre	Puesto Laboral	Nombre-Hijos
14.234.234	Juan	Técnico	Luis, María

1FN

DNI Empleado	Nombre	Puesto Laboral	Nombre-Hijos
14.234.234	Juan	Técnico	Luis
14.234.234	Juan	Técnico	María

1FN

C) Reconocer el *"**MODELO ENTIDAD RELACION**",* mediante el uso del programa ***DIA,*** el cual es utilizado para el modelado de bases de datos y observando los siguientes videos, aprenderemos a modelar nuestra base de datos:

Video1

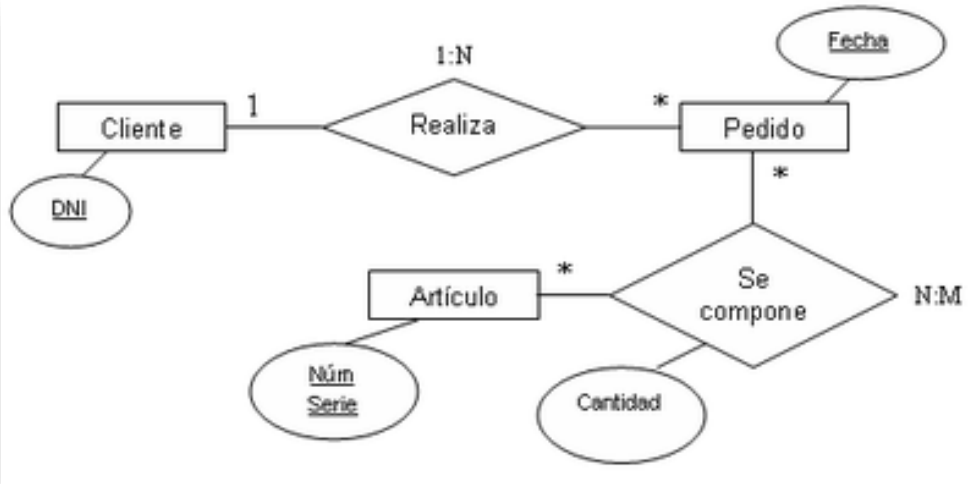
- **Enlace:** https://www.youtube.com/watch?v=NJp-uJGwg6k&t=1s
- **Archivo:** ***Modelo Entidad Relación Introducción.mp4***

Video 2

- **Enlace:** https://www.youtube.com/watch?v=0vNiYXPiC1k&t=21s
- **Archivo:** ***MODELO_ENTIDAD-RELACION.mp4***

Video3

- **Enlace:** https://www.youtube.com/watch?v=HqbHlGezXEU
- **Archivo:** ***Ejemplo_MER_DIA.mp4***



Para conocer un poco más sobre esta herramienta**(DIA)**, podemos cargar el siguiente enlace y descargar el manual de usuario o consultarlo en el material de apoyo:

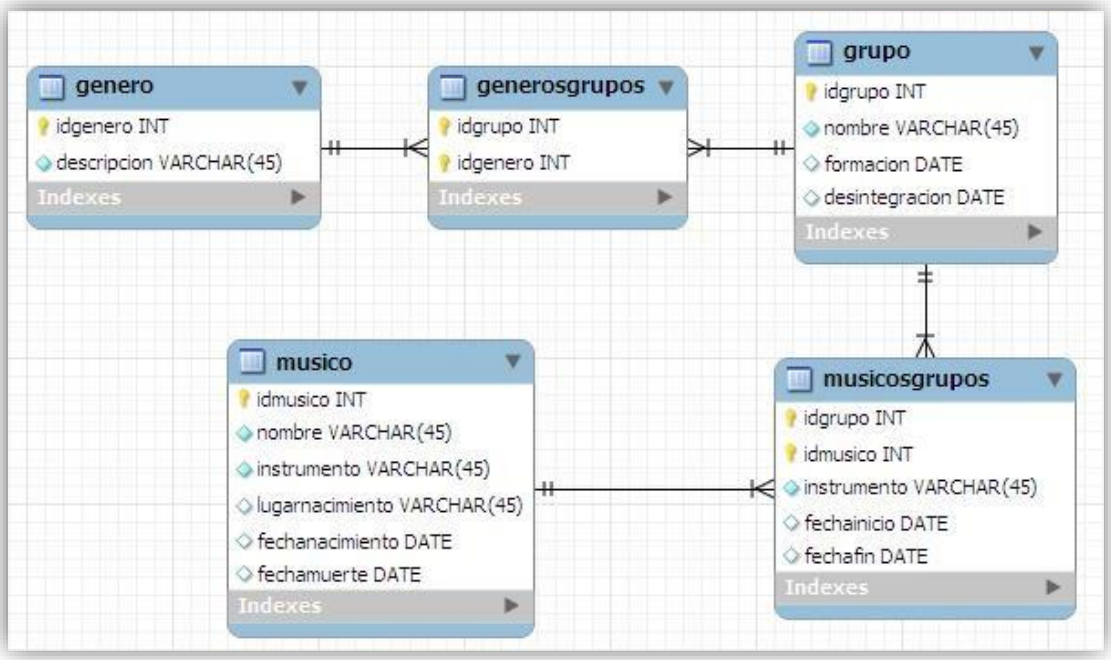
- **Enlace de descarga:** http://descargas.abcdatos.com/tutorial/descargarV1538.html
- **Archivo:** ***Manual_Dia.pdf***

Una vez consultado el material detalladamente, procederemos a tomar los 5 ejercicios ya normalizados y crear el **MODELO ENTIDAD RELACION**, veremos cómo poco a poco vamos dando forma a cada uno de los ejercicios y convirtiéndolos en una base de datos.

D) Diseñar el **"DIAGRAMA RELACIONAL"**, el cual se crea a partir de la extracción que se le hace el Modelo relacional (visto en el punto anterior), es decir que solo se toman las entidades que luego pasaran a ser tablas y los atributos que pasaran a ser los campos, para esta actividad también

utilizaremos la herramienta de modelado **DIA.** Nos apoyaremos viendo los siguientes videos para entender y comprender como hacerlo.

- **Enlace:** https://www.youtube.com/watch?v=Oa5-fdiWRFc&t=630s
- ***Diseñar_Base_De_Datos_En_Dia.mp4***



Este diseño debe ser aplicado a los 5 ejercicios del taller, y se deben tomar de los modelos realizados en el punto anterior.

E) Utilizar un **"SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS"** para la implementación de la base de dato, es importante tener en cuenta que hoy en día hay diversos gestores de bases de datos, para conocer un poco más sobre ellos, su función, ventajas, desventajas y características prepararemos una exposición. Conformar equipos de 3 aprendices y según asignación del docente/instructor, se expondrán los siguientes temas:

- SQLserver
- Microsoft Access
- MySql
- Oracle
- PostgreSQL
- Big Data



Finalmente debemos crear las bases de datos de cada ejercicio del taller, para ello utilizaremos el gestor de base de datos Microsoft Access el cual pertenece al paquete de Office. Como apoyo se ha dispuesto el siguiente material:

Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=qDkdgw-zJbQ&t=65s
Archivo: ***Como Crear Una Base De Datos En Acces.mp4***

Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=p_1RBXtqIxU&t=3s
Archivo: ***Como Crear Tablas En Acces.mp4***

Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=ItNmOgQZ5lQ&t=769s
Archivo: ***Crear_Consultas_y_Formularios_con_Access.mp4***

Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=Sac8wgoxZFc&t=56s
Archivo: ***Tablas, formularios, consultas, informes y menú principal en access.mp4***

Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=OIZRbVNd0GA
Archivo: ***Entrono Grafico De Acces.mp4***
Link: http://www.aulaclic.es/access-2013/t_1_2.htm

Duración: 50 Horas

Ambiente Requerido: Sala de informática/Sistemas

Materiales: Procesador de texto, hoja de cálculo, internet, herramientas tics, sistema gestor de base de datos, programa para el modelado DIA, software para presentaciones.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

Actividad 3.4.1 Identificar conceptos generales y aplicación de las Herramientas de los paquetes ofimáticos, Bases de Datos y de estructuras de programación Básicas

Para esta actividad se crearán equipos de 3 aprendices, el docente Técnico o instructor asignara a cada equipo un estudio de casos.

Descargar de la carpeta material de apoyo el Documento "**Estudio de Casos".**

Una vez el Docente o Instructor Asigne uno de los diez Casos a cada equipo de trabajo, construya la base de datos, atendiendo los siguientes requerimientos:

- Diccionario de Datos
- Normalización

- Modelo Entidad Relación
- Bases de Datos en Access

Duración: 27 Horas

Ambiente Requerido: Sala de informática/Sistemas

Materiales: Procesador de texto, hoja de cálculo, internet, herramientas tics, sistema gestor de base de datos, programa para el modelado DIA, software para presentaciones.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Prueba de conocimiento sobre base de datos conceptos y definiciones.		Cuestionario
Evidencias de Desempeño: 3.3.1 diseño de las bases de datos de cada uno de los ejercicios, atendiendo los siguientes requerimientos: Diccionario de Datos, Normalización, Modelo Entidad Relación y bases de datos en Access.	Utiliza las estructuras propias de un lenguaje de programación orientado a eventos y manejador de base de datos, combinados con herramientas ofimáticas en la resolución de Problemas.	Lista de chequeo de Desempeño
Evidencias de Producto: 3.4.1 Bases de Datos del estudio de casos Asignado atendiendo los requerimientos Identificar del cliente.		Lista de chequeo de producto

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Base de datos: Una base de datos es un conjunto de datos que están organizados para uso determinado y el conjunto de los programas que permiten gestionar estos datos es lo que se denomina sistemas gestores de base de datos.

Archivo: Elemento que contiene información y a su vez se identifica por un nombre y una extensión.

Campo: Unidad básica de una base de datos. Un campo puede ser por ejemplo el nombre de una persona, el nombre de los campos no puede empezar con espacios en blanco y caracteres especiales.

Registro: Conjunto de información referida a una misma unidad.

Tabla: Unidad donde crearemos el conjunto de datos de nuestra base de datos. Estos datos estarán ordenados en columnas verticales. En ellas se definen los campos y sus características.

Llave O Clave Primaria: Es el campo clave de una tabla o de una entidad para la búsqueda de datos en otras entidades.

Llave o clave foránea: Es el campo clave que permite relacionarse con otras entidades, aunque no sean llave primaria.

Modelación De Datos: Es una herramienta que le sirve al analista para determinar que tablas o entidades necesitan su base de datos y como relacionarla

Modelo Entidad-Relación: El modelo entidad relación se basa en una percepción de un mundo real que consiste en un conjunto de elementos básicos llamados entidades y relaciones entre estos elementos.

ENTIDADES: Una Entidad es un conjunto de elementos que existen y se distinguen de otros elementos gracias a que tienen características propias (Atributos) que los describen.

ATRIBUTOS: Los Atributos son las características por las cuales puedo describir una Entidad y que a su vez no tienen características propias (Atributos) representativas.

Consulta: Por medio de las cuales se tiene la posibilidad de obtener toda la información contenida en las tablas añadiendo interesantes funcionalidades.

Formularios: Los formularios resultan útiles principalmente en tareas de introducción de información.

Informe: Los informes tienen como objetivo proporcionar las herramientas necesarias para obtener una copia impresa de los datos existentes en una base de datos.

Macros: Las macros en Access se pueden considerar como un lenguaje de programación simplificado que

Se puede utilizar para aumentar la funcionalidad de la base de datos.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

Enlaces consultados agosto 2015

https://www.youtube.com/watch?v=-WG_STxfkEM

https://www.youtube.com/watch?v=Sac8wgoxZFc

http://exceltotal.com/diseno-de-bases-de-datos/

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	TATIANA CAMPAZ, GUSTAVO ADOLFO GRUESO, EVERH LOPEZ	**Instructor**	**CEAI - AMT**	**Agosto 2015**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Jhon Jairo Chavez Ante	**Instructor**	**CEAI - AMT**	**Abril 2017**	**Actualización de Formato**
Autor (es)	Yeiner Andres Rodríguez	Instructor	**CEAI - AMT**	**Junio 2017**	**Actualización d actividades y material de apoyo**