## Grado 11

semana 1, actividades de aprendizaje 3.1 y 3.2. fecha entrega:23/03/2020

semana 2, actividades de aprendizaje 3.3 y 3.4. fecha entrega:27/03/2020

## Correo: jmcabezas@educacionbogota.edu.co

1. **IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE**

* **Denominación del Programa de Formación:** Técnico en Programación de Software.
* **Código del Programa de Formación:** 228120 Ver. 102.
* **Nombre del Proyecto:** Implementación de un Sistema de Información Digital Para la Gestión de Pymes (1352853).
* **Fase del Proyecto:** Fase 3, Ejecución.
* **Actividad de Proyecto:** Actividad 4, Desarrollo de la base de datos.
* **Actividad de Aprendizaje:** Construir y relacionar las tablas a partir del diseño, con sus restricciones (Check, Unique, Indices, primary key, foreign key) en el SGBD seleccionado**.**
* **Competencia:** Construir el sistema que cumpla con los requisitos de la solución (220501007).
* **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** Describir que son los modificadores de Acceso para aplicarlos a un proyecto de formación (22050103203).
* **Competencia:** Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social (220501007).
* **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** Generar procesos autónomos y de trabajo colaborativo permanentes, fortaleciendo el equilibrio de los componentes racionales y emocionales orientados hacia el Desarrollo Humano Integral (24020150003).

Asumir responsablemente los criterios de preservación y conservación del Medio Ambiente y de Desarrollo Sostenible, en el ejercicio de su desempeño laboral y social (24020150006).

* **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** Comunicarse en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información cotidiana y técnica.
* **Duración de la Guía:** 60 horas (42 horas presenciales, 18 horas desescolarizadas).

**2. PRESENTACIÓN**

**Lenguaje de manipulación de datos (DML)****.**

En la actualidad las bases de datos (DB) juegan un papel importante en el manejo de la información. Estas permiten realizar todo tipo de operaciones con los datos. Imagine como haría un banco si no registrara las consignaciones y retiros que se hacen a diario en sus oficinas o sus clientes si no pudieran consultar el saldo en sus cuentas. Es por esta razón que los gestores de base de datos (DBMS) dedican una parte de su lenguaje para la manipulación de estos datos (DML). Mediante sentencias sencillas se logra, registrar, modificar y obtener información específica y relevante.

*Figura1.*

En la guía anterior usted aprendió el (DDL) para definir la estructura de los datos, ahora con el desarrollo de esta guía estará en la capacidad de realizar las operaciones básicas con datos (CRUD) empleando el (DML) y un motor de Bases de Datos como MySQL y/o SQLServer.

*Figura1. Tomada de:* [*www.mysql.com*](http://www.mysql.com) *, Modificada*

**3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

* 1. **. Actividades de Reflexión inicial.**

**Actividad de Aprendizaje 07\_1: Identificar las operaciones básicas para el manejo de la información en la vida cotidiana.**

Desarrolle la siguiente actividad en grupo (Máximo 3 aprendices). Tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

1. De acuerdo con su conocimiento acerca de los siguientes temas: facebook , whatsAapp, EPS, biblioteca, transmilenio, cajero automático, banco, aeropuerto. Seleccione uno.

2. En grupo realice una lluvia de ideas acerca de todas las acciones u operaciones referentes al manejo de la información que se pueden realizar según el tema seleccionado.

Ejemplo 1:

Tema: Dirección Local de Educación DLI

Acciones:

* Consultar cupos disponibles
* Asignar cupos
* Solicitar rutas escolares

comente sobre las actitudes y disposición de quienes efectúan estas acciones.

3. Escriba cada acción en una tira de papel, deberá identificar como mínimo 5 acciones.

4. Cuando el (la) instructor(a) lo solicite, ubique las tiras de papel en el tablero en el lugar correspondiente.

5. Una Vez todos los grupos hayan plasmado sus ideas en el tablero, en plenaria ayude a su instructor(a) a identificar y clasificar las acciones que realmente pertenecen al manejo de la información.

Ejemplo 2: **Actualizar el carnet de vacunas** ✓ Aplicar una vacuna ×

6. Ahora el (la) instructor(a) asignara 4 espacios en el tablero y escribirá un título en cada uno según el ejemplo 3, allí un representante de su grupo deberá acomodar cada tira según la relación o sinónimo que tenga con el título de cada espacio.

Ejemplo 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Borrar** | **Guardar**, **Registrar** un estudiante  **Asignar** una ruta escolar |
| **Modificar** | …. |

7. Ahora que ha identificado las operaciones Básicas en el manejo de la información y de acuerdo con la clasificación que se realizó en el tablero, elabore un cuadro en Word escribiendo únicamente los verbos (en español e inglés) con que inicia cada frase; tome como guía el ejemplo 3, nombre el archivo de la siguiente forma “**07\_1\_TALLER\_Operaciones\_Datos\_DML.DOCX”** y guárdelo en la carpeta “4\_EVIDENCIAS\_DE\_APRENDIZAJE” en la fase 3 dentro de su portafolio de evidencias.

Ejemplo 4: **Registrar** un paciente --------------> Registrar *To register*

**Abrir** una cuenta --------------------> Abrir *Open*

Tiempo estimado 2.5 horas

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

**Actividad de Aprendizaje 07\_2: Reconocer el uso de SGBD y DML como una herramienta eficiente para el manejo de la información**

Seguramente alguna vez al intentar realizar una transacción bancaria o al solicitar una cita médica en una EPS ha oído la frase. “No hay sistema”. ¿Cuál es su reacción al oír esta frase? y entonces…

¿Cómo imaginas que se hacía antes de que existiesen los computadores y las redes de datos?

Esté atento a su instructor(a) quien seleccionará uno o varios aprendices al azar para responder el interrogante.

De forma individual. En una hoja de Excel realice 3 tablas de datos tomando en cuenta lo aprendido en la guía **“06\_INTRODUCCION\_A\_SGBD\_SQL\_LENGUAJE\_DDL**” y el ejemplo 4. Las tablas pueden ser Automóvil, Paciente y Cuenta. Elabore las mismas tablas a mano en una hoja de papel cuadriculada.

Ejemplo 4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AUTOMOVIL | | | | | |
| PLACA | TIPO | MARCA | LINEA | MODELO | COLOR |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Ingrese 3 registros en cada una de las tablas tanto en Excel como en la hoja de papel.

Una vez realizado el paso anterior consulte, modifique, elimine y ordene datos y/o registros de cada una de las tablas, compare las ventajas y desventajas de realizar este proceso en forma manual y digital y responda los siguientes interrogantes en la hoja de papel.

¿Qué sucede si el número de registros aumenta en mil o en un millón?

¿Cuáles sistemas y/o aplicaciones permiten el manejo o manipulación de datos?

¿Para qué y en donde se almacenan los datos?

¿Qué operaciones se pueden realizar con los datos consignados?

Ahora imagine que instrucciones le daría al sistema para guardar, buscar, actualizar y borrar información en cada una de las tablas y escríbalas en la hoja cuadriculada, recuerde cualquier duda consultarla con su instructor(a).

Tome un registro fotográfico de la hoja. Guarde la imagen con el nombre “**07\_2\_IMAGEN\_Instrucciones\_DML.JPG”** y anéxela a la carpeta “4\_EVIDENCIAS\_DE\_APRENDIZAJE” en la fase 3 dentro de su portafolio de evidencias.

Tiempo estimado 2.5 horas

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

**Actividad de Aprendizaje 07\_3: Realizar operaciones básicas con datos empleando DML en MySQL.**

Para desarrollar esta actividad deberá conformar grupo con un compañero distinto al de su equipo de proyecto.

Revise la infografía “**07\_3\_INFOGRAFIA\_DML.PDF”** que se encuentra en el material de apoyo correspondiente a esta guía. Adicionalmente también encontrará el tutorial “**07\_3\_TUTORIAL\_MYSQL.DOCX”** con el cual podrá profundizar e ir paso a paso en el desarrollo de la guía.

Preste atención a su instructor(a) quien realizará un ejemplo de DML y replíquelo en el SGBD que tenga instalado en su equipo PHPMyAdmin, DB WorkBench, SQL Server.

Participe activamente en la competencia que realizará su instructor elaborando los ejercicios propuestos en el taller “**07\_3\_TALLER\_DML.PDF”** que se encuentra en el material de apoyo del aprendiz guárdelo con el nombre de “**07\_3\_TALLER\_DML\_Apellido\_Nombre.DOCX”** de igual manera guarde la consulta implementada en el SGBD que trabajó con el nombre “**07\_3\_CONSULTA\_DML\_Apellido\_Nombre”** en la carpeta **“4\_EVIDENCIAS\_DE\_APRENDIZAJE”** en la fase 3 dentro de su portafolio de evidencias estas también deberá cargarlas por el enlace correspondiente en black board.

Realice la prueba de conocimientos **07\_1\_INSTRUMENTO\_Cuestionario\_DML** que encontrara en la fase 3, Actividad 4, Guia\_07 en la plataforma black board.

Tiempo estimado 30 horas

**3.4. Actividades de transferencia del conocimiento.**

**Actividad de Aprendizaje 07\_4: Comprobar la integridad de la base de datos del proyecto mediante el uso de datos de prueba y sentencias DML**

Ahora vamos a aplicar datos de prueba a la base de datos del proyecto teniendo en cuenta las siguientes indicaciones:

1. Inserte 25 registros en cada una de las tablas. Tenga en cuenta ingresar datos reales y lógicos según la informacion que solicita cada campo de la tabla.
2. Reemplace 5 registros mediante sentencia(Replace).
3. Realice 5 consultas generales y 15 especificas empleabdo la clausula (where).
4. Realice 7 consultas empleando operadores relaciones y logicos. Según aplique.
5. Realice 3 consultas de columnas calculadas. Según aplique.
6. Realice 3 consultas empleando busqueda de patrones (like y not like). Según aplique.
7. Realice 5 consultas empleando la clausula (having).
8. Realiece 5 consultas por agrupamiento de registros (GroupBy).
9. Actualice 10 de los 25 datos ingresados.
10. Elimine 5 registros.
11. Ordene los datos en forma ascendente.(OrderBy ) según el criterio que aplique.
12. Guarde la consulta realizada como “**07\_4\_CONSULTA\_Proyecto\_DML\_Apellido\_Nombre”**

Tiempo estimado 15 horas

* **Ambiente Requerido.**

Aula de informática equipada con videobeam o TV LED 40”, con conectividad, ventilada, iluminada y limpia. SGBD MySql(workbench, phpmyadmin) SQL Server.

* **Materiales.**

Papel, borrador de tablero, marcadores, lápiz, esfero.

**4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Evidencias de Aprendizaje** | **Criterios de Evaluación** | **Técnicas e Instrumentos de Evaluación** |
| **Evidencias de Conocimiento:**  Responde a preguntas acerca de DML **“07\_1\_INSTRUMENTO\_Cuestionario\_DML”**  **Evidencias de Desempeño:**  Inserta, consulta, actualiza y elimina datos empleando DML  “**07\_3\_CONSULTA\_DML\_Apellido\_Nombre”**  **Evidencias de Producto:**  Presenta la consulta con las pruebas de DML aplicadas al proyecto de formación.  “**07\_4\_CONSULTA\_Proyecto\_DML\_Apellido\_Nombre”** | Crea la base de datos en el motor de base de datos seleccionado, siguiendo especificaciones técnicas del informe, según normas y protocolos de la empresa.  Emplea DML en MySql para realizar operaciones básicas CRUD.  Realiza y documenta las pruebas del software según el plan establecido, para definir acciones correctivas a seguir y asegurar el buen funcionamiento del sistema de información. | Prueba de conocimientos/ Cuestionario BlackBoard.  Observación Sistemática/ Lista de Chequeo.  Valoración de Producto/Rubrica. |

**5. GLOSARIO DE TERMINOS**

**DB.** Acrónimo de Database. En español base de datos(BD).

**DBMS.** Acrónimo de Database Management System. En español Sistema Gestor de Base de Datos(SGBD).

**DML.** Acrónimo de Data Manipulation Language. En español lenguaje de manipulación de datos.

**DDL.** Acrónimo de Data Definition Language. En español lenguaje de definición de datos.

**INSERT.** Sentencia para realizar un registro en la base de datos.

**SELECT.** Sentencia para realizar una consulta o búsqueda de un dato.

**UPDATE.** Sentencia para actualizar un dato registrado.

**DELETE.** Sentencia para borrar un dato registrado.

**CRUD**. Acrónimo en inglés de CREATE, READ, UPDATE, DELETE (crear, leer, actualizar, eliminar)

**6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS**

**Data Definition Staments.** Tomado de,[**https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/sql-syntax-data-manipulation.html**](https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/sql-syntax-data-manipulation.html)**,** Enero de 2018.

**Tutorial MySql.** Tomado de,[**www.mysqlya.com.ar**](http://www.mysqlya.com.ar)**.** Febrero de 2018.

**7. CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
| **Autor (es)** | **Edwin Cañon.** | **Instructor** | **Articulación** | **30/01/2018** |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** | **Razón del Cambio** |
| **Autor (es)** | **Edwin Cañon.** | **Instructor** | **Articulación** | **14/02/2019** | **Actualización de metodología** |