



GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Técnico en programación de software
- **Código del Programa de Formación:** 228120 Ver. 102
- **Nombre del Proyecto:** (1352853) Implementación De Un Sistema De Información Digital Para La Gestión De Pymes
- **Fase del Proyecto:** Fase 3: Ejecución
- **Actividad de Proyecto:** Actividad 4: Desarrollo de la base de datos.
- **Actividad de Aprendizaje:** Codificar los objetos (Procedure, view, triggers) y consultas. (Create,Read, Update, Delete) para ser ejecutadas desde la interfaz.
- **Competencia:** 220501032 Analizar los requerimientos del cliente para construir el sistema de información.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** 2205010070 Relacionar las tablas construidas para presentar la información solicitada en el diseño.
- **Duración de la Guía:** 60 Horas (42 horas presenciales, 18 horas desescolarizadas).

2. PRESENTACIÓN

```
Outer Query
|
SELECT lastname, firstname
FROM employees
WHERE officeCode IN (Subquery or Inner Query)
                     (SELECT officeCode
FROM offices
WHERE country = 'USA')
```

Figura 1. Manejo de Subconsultas. Tomado de: <http://www.mysqltutorial.org/mysql-subquery/>

Anteriormente, en la guía Lenguaje DML Básico se realizó una introducción a las diferentes sentencias que se pueden utilizar en un sistema gestor de bases de datos. Sin embargo en esta ocasión se trabaja específicamente las sentencias para realizar consultas de forma más robusta y eficiente para la base de datos.

Se aprenderán a realizarlas combinando datos donde se unirán dos o más tablas según la información que se requiera mostrar, a estas se les conoce como “consultas multitablas”, de igual manera se aprenderá a realizar consultas dentro de otras, llamadas “subconsultas”; durante el desarrollo de esta guía el aprendiz tendrá la capacidad de realizar consultas a tablas virtuales, donde sólo se almacena de ellas la definición y no los datos, a estas se les conoce como “vistas”.

Finalmente al terminar esta guía el aprendiz tendrá la capacidad de construir consultas de alto nivel como reportes, facturas, hojas de vida, entre otros.

(Simon Tuta, 2019)



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

¿Alguna vez te has preguntado cómo hacen las grandes empresas como Facebook, WhatsApp, Instagram, entre otras, para poder mostrar tanta información como mensajes y fotos de sus millones de usuarios a una gran velocidad y sin confundir la información que se debe mostrar?

Actividad de Aprendizaje 10_1: Reflexionar sobre la importancia de las consultas de alto nivel para el mundo de hoy.

- En grupos de 4 aprendices, busquen realizar una lluvia de ideas donde determinen un top 3 de empresas donde creen que se usan consultas muy complejas y porque seleccionaron ese top.
- Realice de manera individual las lecturas de apoyo:
 - **10_01_LECTURA_introducción_a_las_consultas_multitablas.pdf**
 - **10_02_LECTURA_introducción_a_las_subconsultas.pdf**
 - **10_03_LECTURA_introducción_a_las_vistas.pdf**
- Luego de terminar la actividad anterior reúnanse nuevamente con su grupo de trabajo, debatan que entendieron sobre consultas multitablas, subconsultas y tablas; determinen qué proceso usa más las empresas seleccionadas y porque piensan eso, finalmente ¿Cuál piensa usted que son las ventajas y dificultades que tiene hacer uso de las consultas multitablas, subconsultas y vistas, porque?

Tiempo estimado 2.5 horas

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

Hoy en día casi todas las compañías manejan su información por medio de bases de datos relacionales donde a cada tabla se le asigna guardar cierta información; ***pero ¿qué sucede cuando se requiere mostrar información conjunta de varias tablas?, ¿qué sucede cuando tenemos que devolver una cantidad muy grande de información muchas veces?, ¿qué sucede cuando se requiere hacer filtros más robusto basados en información de otras tablas?***

Actividad de Aprendizaje 10_2: Identificar y conocer la funcionalidad del lenguaje DML avanzado.

- Vea de manera individual los videos de apoyo según el sistema gestor de base de datos que esté utilizando:

MySQL

- **10_04_VIDEO_creación_de_consultas_multitablas.mp4**



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

- 10_05_VIDEO_creación_de_subconsultas.mp4
- 10_06_VIDEO_creación_de_vistas.mp4

SQL SERVER

- 10_07_VIDEO_creación_de_consultas_multitablas.mp4
- 10_08_VIDEO_creación_de_subconsultas.mp4
- 10_09_VIDEO_creación_de_vistas.mp4

- Haciendo uso del material de apoyo anterior, identifique que proceso daría solución a las preguntas realizadas en la descripción de la actividad 3.2.
- Haciendo uso del material de apoyo haga un listado de las consultas multitablas, subconsultas y vistas que cree podría necesitar para crear una red social como Facebook y explique con sus palabras, el porqué.
- Reúnase nuevamente con su anterior equipo de trabajo y hablen de sus respuestas del punto anterior y vean si el compañero tuvo en cuenta algunas que usted no y revise si se pueden requerir en la creación de la red social o no y porqué.
- Finalmente una persona de cada grupo expondrá a la clase los resultados de la actividad.

Tiempo estimado 2.5 horas

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

Teniendo en cuenta el conocimiento adquirido en las actividades anteriores realice las siguientes actividades:

Actividad de aprendizaje 10_3_Crear consultas multitablas en el motor de base de datos seleccionado utilizando herramientas vistas en el video: Utilizando la base de datos proporcionada para el proyecto guía, se debe realizar una consulta multitabla por cada JOIN aprendido con cada paso que se muestra en el video **10_04_VIDEO_creación_de_consultas_multitablas.mp4** - **10_07_VIDEO_creación_de_consultas_multitablas.mp4** que se encuentra en el material de apoyo del aprendiz.

Actividad de aprendizaje 10_4_Crear Subconsultas en el motor de base de datos seleccionado utilizando herramientas vistas en el video: Utilizando la base de datos proporcionada para el proyecto guía, se deben realizar 3 subconsultas con cada paso que se muestra en el video **10_05_VIDEO_creación_de_subconsultas.mp4** - **10_08_VIDEO_creación_de_subconsultas.mp4** que se encuentra en el material de apoyo del aprendiz.

Actividad de aprendizaje 10_5_Crear Vistas en el motor de base de datos seleccionado utilizando herramientas vistas en el video: Observar y realizar 2 vistas con cada paso que se muestra en el video



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

10_06_VIDEO_creación_de_vistas.mp4 - 10_06_VIDEO_creación_de_vistas.mp4 que se encuentra en el material de apoyo del aprendiz para la base de datos creada en el ítem anterior.

NOTA: Tome pantallazos de cada actividad donde se pueda ver la sentencia utilizada y el resultado de su ejecución en el sistema gestor de bases de datos, agréguelos a un archivo con el nombre **"10_3_PRODUCTO_IMPLEMENTACION_CONSULTAS_MULTITABLA_SUBCONSULTAS_VISTAS.DOCX"**. Adicional a esto copie el script de la base de datos con todos los comandos realizados debajo de las imágenes. No olvide guardar el archivo en la carpeta **"4_EVIDENCIAS_DE_APRENDIZAJE"** en la fase 3 dentro de su portafolio de evidencias, éste también deberá cargarse por el enlace correspondiente en Black Board.

Realice la prueba de conocimientos **10_1_INSTRUMENTO_Cuestionario** que encontrará en la fase 3, Actividad 4, Guia_10 en la plataforma Black Board.

Tiempo estimado 35 horas.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

Teniendo en cuenta el conocimiento adquirido en las actividades anteriores realice las siguientes actividades:

Actividad de aprendizaje 10_6: Crear Consultas Multitablas del Proyecto Productivo: Cree al menos 6 consultas multitablas que cumplan con los requerimientos de información de su proyecto, según lo explicado en el video **10_04_VIDEO_creación_de_consultas_multitablas.mp4 - 10_07_VIDEO_creación_de_consultas_multitablas.mp4** que se encuentra en el material de apoyo.

Actividad de aprendizaje 10_7: Crear Subconsultas del Proyecto Productivo: Cree al menos 3 consultas que contengan subconsultas que cumplan con los requerimientos de información de su proyecto, según lo explicado en el video **10_05_VIDEO_creación_de_subconsultas.mp4 - 10_08_VIDEO_creación_de_subconsultas.mp4** que se encuentra en el material de apoyo.

Actividad de aprendizaje 10_8: Crear Vistas del Proyecto Productivo: Cree al menos 3 vistas que cumplan con los requerimientos de información de su proyecto, según lo explicado en el video **10_06_VIDEO_creación_de_vistas.mp4 - 10_09_VIDEO_creación_de_vistas.mp4** o la lectura **10_10_EJEMPLOS_Creación_de_una_vista.pdf** que se encuentra en el material de apoyo.



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

NOTA: Guarde la solución de la actividad en un archivo con el nombre **“10_4_PRODUCTO_SOLUCION_GUIA_CONSULTAS_MULTITABLAS_SUBCONSULTAS_VISTAS.DOCX”** en la carpeta **“4_EVIDENCIAS_DE_APRENDIZAJE”** en la fase 3 dentro de su portafolio de evidencias, éstas también deberá cargarlas por el enlace correspondiente en Black Board.

Tenga en cuenta para la entrega:

1. Debe adjuntar su base de datos creada en el motor de base de datos seleccionado en un archivo de texto.
2. Debe adjuntar un archivo de texto con las consultas multitaslas, subconsultas y vistas.
3. Debe utilizar el editor de consultas según el motor de base de datos para implementar las Multitaslas de su proyecto productivo.

Tiempo estimado 20 horas

- **Ambiente Requerido**

Aula de informática dotada con computadores, conexión a internet, videobeam, tablero, salida de emergencia, extintor, Sistema de Ventilación, Reguladores de Voltaje, Muebles (mesas y sillas).

- **Materiales**

- A. DEVOLUTIVO: Equipos de Cómputo, videobeam, tablero, Software MySql, XAMPP
- B. CONSUMIBLES: Marcadores, hojas tamaño carta

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Responde a preguntas acerca de DML y el uso de subconsultas, consultas multitable y vistas “10_1_INSTRUMENTO_Cuestionario”	<ul style="list-style-type: none">• Plantea la necesidad de utilización de las consultas multitable, subconsultas y vistas según los requerimientos del cliente.	Prueba de conocimientos / Cuestionario Black Board
Evidencias de Desempeño: Crea subconsultas, multitaslas y vistas.	<ul style="list-style-type: none">• Diseña subconsultas, consultas multitaslas y vistas según la base	Observación sistemática / Lista de Chequeo



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

<p>“10_3_PRODUCTO_IMPLEMENTACION_CONSULTAS_MULTITABLA_SUBCONSULTAS_VISTAS.DOCX”</p> <p>Evidencias de Producto:</p> <p>Presenta la aplicación de subconsultas, multitablas y vistas en su proyecto de formación.</p> <p>“10_4_PRODUCTO_SOLUCION_GUIA_CONSULTAS_MULTITABLAS_SUBCONSULTAS_VISTAS.DOCX”</p>	<p>de datos desarrollada.</p> <ul style="list-style-type: none">• Genera ideas de cómo se pueden unir las subconsultas, consultas multitablas diseñadas dentro de las vistas diseñadas.	<p>Valoración de producto / Rubrica</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

DML: Lenguaje de Manipulación de Datos (Data Manipulation Language, DML) es un lenguaje proporcionado por los sistemas gestores de bases de datos que permite a los usuarios de la misma llevar a cabo las tareas de consulta o modificación de los datos contenidos en las Bases de Datos del Sistema Gestor de Bases de Datos.

Interfaz: La Interfaz Gráfica de Usuario, del inglés Graphical User Interface, es un programa informático que actúa utilizando un conjunto de imágenes y objetos gráficos para representar las acciones y la información disponibles en la interfaz. Su función principal consiste en facilitar un entorno visual sencillo que permita la comunicación con el sistema operativo de un ordenador.

Lista de chequeo: La lista de chequeo es la herramienta más fácil de implementar y una de las más efectivas para el control de los procesos. Lo más conveniente es que la lista se origine del plan de seguimiento y medición de los procesos.

Mysql: es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base datos de código abierto más popular del mundo, y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web.

Tabla: Tabla en las bases de datos, se refiere al tipo de modelado de datos, donde se guardan los datos recogidos por un programa. Su estructura general se asemeja a la vista general de un programa de hoja de



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

cálculo. Una tabla es utilizada para organizar y presentar información. Las tablas se componen de filas y columnas de celdas que se pueden rellenar con textos y gráfico

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Tema 3. Las consultas multitabla. Consultado el 30 de Enero de 2018. Disponible en: <http://www.aulaclie.es/sql>
- Códigos de Programación, Curso MySQL 11: Consultas Multitabla. Consultado el 30 de Enero de 2018. Disponible en: <https://codigosdeprogramacion.com/2016/12/05/curso-mysql-11-consultas-multitabla/>
- IBM Maximo Asset Management: Multitenancy Beta. Consultado el 30 de Enero de 2018. Disponible en: https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSLKT6_7.6.0/com.ibm.mt.doc/configur/c_vie.html
- Descripción de vistas. Consultado el 30 de Enero de 2018. Disponible en: [https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms190174\(v=sql.105\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms190174(v=sql.105).aspx)
- Desarrolloweb, Subconsultas en SQL. Consultado el 30 de Enero de 2018. Disponible en: <https://desarrolloweb.com/articulos/2337.php>
- Aspectos básicos de las subconsulta. Consultado el 30 de Enero de 2018. Disponible en: [https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms189575\(v=sql.105\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms189575(v=sql.105).aspx)

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Brian Alberto Bernal Castillo	Instructor	Articulación con la media	31/01/2018

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					



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