



1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Programa de Formación:	Código: Versión:	Código: 228120 Versión: 100		
Nombre del Proyecto: Sistema de información para la gestión empresarial	Código:	Código: 704330		
Fase del proyecto: No. 2 Desarrollo del proyecto				
Actividad (es) del Proyecto: Desarrollo de interfaces y Validación de campos	Actividad (es) de Aprendizaje: Diseñar consultas.(Create,Read, Update, Delete) según los requerimientos de su proyecto para ser ejecutadas desde la interfaz.	Ambiente de formación Aula de informática dotada con computadores, conexión a internet, videobean, tablero, salida de emergencia, extintor.	MATERIALES DE FORMACIÓN	
			DEVOLUTIVO Computadores, videobean, tablero.	CONSUMIBLE Marcadores, hojas tamaño carta
Resultados de Aprendizaje: 22050100701 Construir las tablas que hacen parte del diseño del diagrama relacional en el motor de base de datos empleando las cuatro formas de normalización.	Competencia: 220501007 Desarrollar el sistema que cumpla con los requerimientos de la solución informática			
Resultados de Aprendizaje: 22050100702 Relacionar las tablas construidas para presentar la información solicitada en el diseño.	Competencia: 220501007 Desarrollar el sistema que cumpla con los requerimientos de la solución informática			
Resultados de Aprendizaje: 22050100704 Construir la matriz CRUD en el lenguaje de programación seleccionado para verificar la funcionalidad del sistema de acuerdo con el diseño entregado.	Competencia: 220501007 Desarrollar el sistema que cumpla con los requerimientos de la solución informática			
Resultados de Aprendizaje: 22050103204 Interpreta el diagrama relacional para identificar el modelo de datos.	Competencia: 220501007 Desarrollar el sistema que cumpla con los requerimientos de la solución informática			
Duración de la guía (en horas):	Presenciales: 20			

2. INTRODUCCIÓN

Generalmente para cumplir con los requerimientos solicitados por los usuarios del sistema de información en el tema de informes, es necesario utilizar el lenguaje Transact-Sql más avanzado, es por eso que ciertas sintaxis nos sirven para tal caso; En esta Guía de Aprendizaje tocaremos dos temas importantes como lo son las Consultas Multitabla y las Subconsultas.

Las Consultas Multitabla: Como su nombre lo indica es una consulta SQL que requiere de varias tablas para obtener los resultados solicitados, existen 2 formas de realizarlas:

- Unión de tablas
Se usan cuando existen 2 tablas con las mismas columnas y queremos obtener una nueva tabla con las filas de la primera y las filas de la segunda. Al utilizar la unión se deben tener en cuenta ciertas restricciones.
- Composición de tablas
Los tipos de composición de tablas son: Producto Cartesiano (Composición Interna), Inner Join (Unión Interna), Left Join y Right Join (Composición Externa).

Las Subconsultas: Se utilizan para satisfacer una o un par de las siguientes necesidades:

- Desglosar una consulta en una serie de pasos lógicos.
- Proporcionar un listado que va a ser el destino de una cláusula WHERE con [IN | EXISTS | ANY | ALL].

Una subconsulta es una instrucción SELECT anidada dentro de una instrucción SELECT, SELECT...INTO, INSERT...INTO, DELETE, o UPDATE o dentro de otra subconsulta. Puede utilizar tres formas de sintaxis para crear una subconsulta:

- comparación [ANY | ALL | SOME] (instrucción sql)
- expresión [NOT] IN (instrucción sql)
- [NOT] EXISTS (instrucción sql)

En donde:

comparación	Es una expresión y un operador de comparación que compara la expresión con el resultado de la subconsulta.
expresión	Es una expresión por la que se busca el conjunto resultante de la subconsulta.
instrucción SQL	Es una instrucción SELECT, que sigue el mismo formato y reglas que cualquier otra instrucción SELECT. Debe ir entre paréntesis.

Se puede utilizar una subconsulta en lugar de una expresión en la lista de campos de una instrucción SELECT o en una cláusula WHERE o HAVING. En una subconsulta, se utiliza una instrucción SELECT para proporcionar un conjunto de uno o más valores especificados para evaluar en la expresión de la cláusula WHERE o HAVING.

La sintaxis es la siguiente:

Consulta puede ser un nombre de tabla, un nombre de consulta (en estos dos casos el nombre debe estar precedido de la palabra TABLE), o una sentencia SELECT completa (en este caso no se puede poner TABLE). La sentencia SELECT puede ser cualquier sentencia SELECT con la única restricción de que no puede contener la cláusula ORDER BY.

Después de la primera consulta viene la palabra UNION y a continuación la segunda consulta. La segunda consulta sigue las mismas reglas que la primera consulta.

Las dos consultas deben tener el mismo número de columnas pero las columnas pueden llamarse de diferente forma y ser de tipos de datos distintos.

Las columnas del resultado se llaman como las de la primera consulta.

Por defecto la unión no incluye filas repetidas, si alguna fila está en las dos tablas, sólo aparece una vez en el resultado.

Si queremos que aparezcan todas las filas incluso las repeticiones de filas, incluimos la palabra ALL (todo en inglés).

El empleo de ALL tienen una ventaja, la consulta se ejecutará más rápidamente. Puede que la diferencia no se note con tablas pequeñas, pero si tenemos tablas con muchos registros (filas) la diferencia puede ser notable.

Se puede unir más de dos tablas, para ello después de la segunda consulta repetimos la palabra UNION ... y así sucesivamente.

También podemos indicar que queremos el resultado ordenado por algún criterio, en este caso se incluye la cláusula ORDER BY que ya vimos en el tema anterior. La cláusula ORDER BY se escribe después de la última consulta, al final de la sentencia; para indicar las columnas de ordenación podemos utilizar su número de orden o el nombre de la columna, en este último caso se deben de utilizar los nombres de columna de la primera consulta ya que son los que se van a utilizar para nombrar las columnas del resultado.

Para ilustrar la operación vamos a realizar el ejercicio visto en la página anterior, vamos a obtener los códigos de los

productos que tienen existencias iguales a cero o que aparezcan en pedidos del año 90.

```
SELECT idfab,idproducto
FROM productos
WHERE existencias = 0
UNION ALL
SELECT fab,producto
FROM pedidos
WHERE year(fechapedido) = 1990
ORDER BY idproducto
```

```
o bien
TABLE [existencias cero]
UNION ALL
TABLE [pedidos 90]
ORDER BY idproducto
```

Se ha incluido la cláusula ALL porque no nos importa que salgan filas repetidas.

Se ha incluido ORDER BY para que el resultado salga ordenado por idproducto, observar que hemos utilizado el nombre de la columna de la primera SELECT, también podíamos haber puesto ORDER BY 2 pero no ORDER BY producto (es el nombre de la columna de la segunda tabla).

Para el 2º caso hemos creado una consulta llamada existencias cero con la primera SELECT, y una consulta llamada pedidos 90 con la segunda SELECT. Observar que los nombres de las consultas están entre corchetes porque contienen espacios en blanco, y que en este caso hay que utilizar TABLE.

3. ESTRUCTURACION DIDACTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

ACTIVIDADES

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

En la vida real se requiere el manejo de grandes cantidades de información de diferentes tipos, esta información está relacionada entre sí por lo cual debemos combinarla para realizar tomas de decisión.

¿Cuál sería la importancia de realizar consultas entre dos o más tablas que retornen registros específicos?

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

Tarea de Aprendizaje

1. Mediante un mapa conceptual defina Consulta Multitabla y Subconsultas en donde deben estar involucrados los siguientes términos:

- Unión de tablas
- Composición de tablas
- Composición Interna
- Producto Cartesiano
- Unión Interna
- Composición o Unión Externa.
- ON
- Operadores de Comparación
- Restricciones o Características
- Clave principal
- Paréntesis
- Sentencia Select
- Consulta principal
- Clausula Where

- Clausula Having
- Order By
- Referencias Externas
- Anidar
- Lista de Selección
- Group By
- Clausula From

2. Exponga ejemplos en donde se identifique:

- Unión de tablas.
- Composición Interna o Producto Cartesiano.
- Unión Interna o Inner Join.
- Composición Externa o Left Join y Right Join.
- Subconsulta en la Lista de Selección.
- Referencia Externa.
- Anidar Subconsultas.

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

- Lea completamente la presente guía de aprendizaje.
- Lea el material de apoyo que acompaña esta guía y tenga en cuenta la bibliografía.
- Realice el mapa conceptual utilizando herramientas gratuitas tales como CmapTools u otras herramientas que le permitan solucionar el primer punto.
- Para realizar el punto dos tenga en cuenta que un mismo ejemplo puede abarcar varios puntos que allí se le piden.
- Conteste las 2 últimas preguntas teóricas de forma concreta y con sus propias palabras partiendo del análisis que hizo anteriormente de los temas de esta guía.
- Realice la parte práctica utilizando un administrador de Sql Server para realizar las Consultas Multitabla o Subconsultas necesarias para su Proyecto.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

Actividad 1: Realice un listado de las consultas que requiere para su proyecto.

Actividad 2: Genere las consultas que requiere para su proyecto.

3.5 Actividades de evaluación.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<p>Evidencias de Conocimiento :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mapa Conceptual <p>Evidencias de Desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación de las consultas <p>Evidencias de Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultas multitabla para su proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Plantea las consultas a realizar según los requerimientos del cliente. • Diseña las expresiones para realizar las consultas. • Genera ideas para innovar y solucionar problemas en los reportes del cliente 	<p>Socialización de los mapas conceptuales</p> <p>Inspección resultados de las consultas</p> <p>Juego de Roles – Verificación ejecución consultas.</p> <p>Script consultas solución ejercicios propuestos</p> <p>Lista de Chequeo.</p>

4. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DURACIÓN (Horas)	Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas)		Materiales de formación (consumibles)		Talento Humano (Instructores)		AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS
		Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad	Especialidad	Cantidad	ESCENARIO (Aula, Laboratorio, taller, unidad productiva) y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente
Diseñar consultas.(Create,Read, Update, Delete) para ser ejecutadas desde la interfaz.	20	Computadores, conexión a internet, Videobean, tablero. Plataforma Blackboard	Según cantidad de aprendices	Marcadores	2	Ing. De Sistemas o Tecnólogo en Desarrollo de sistemas de información	1	Aula de informática dotada con salida de emergencia, extintor.

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Index Organized Tables (IOT) (Tablas organizadas de índice)

Tabla cuyos datos están ordenados físicamente en el disco por orden de índice; es similar a una tabla de Microsoft SQL Server con un índice agrupado. Una tabla IOT se replica en un suscriptor como una tabla con un índice agrupado.

Instance (Instancia)

Una base de datos Oracle está asociada con una instancia. La instancia se compone de la memoria y los procesos en segundo plano que respaldan la base de datos. Una instancia de Oracle se asigna siempre a una única base de datos, mientras que una instancia de SQL Server puede contener varias bases de datos. Existen ocasiones en las que una base de datos Oracle puede tener varias instancias.

Oracle Listener (Escucha de Oracle)

Controla el tráfico de red entrante de una instancia de base de datos Oracle. Al configurar la conectividad de red de una base de datos Oracle, se especifica el protocolo mediante el que se envía el tráfico y el puerto en el que el Listener escucha el tráfico. Normalmente, el Listener se configura para que se ejecute en el mismo equipo que la instancia de base de datos Oracle y se puede configurar para dar servicio a una o más instancias.

ROWID

Puntero que señala la ubicación de una fila concreta de una base de datos. Puesto que recuperar filas usando ROWID es más rápido que utilizar una exploración de tabla o índice, la replicación utiliza ROWID temporalmente durante el procesamiento de los cambios de la tabla publicada.

Sequence (Secuencia)

Objeto de base de datos que se utiliza para generar números exclusivos. La replicación utiliza secuencias para ordenar los cambios efectuados en las tablas publicadas.

SQL*Plus

Aplicación que se utiliza para obtener acceso y realizar consultas en bases de datos Oracle. Es similar a la utilidad **sqlcmd** de SQL Server.

Synonym (Sinónimo)

Alias de un objeto. El sinónimo público especial **MSSQLSERVERDISTRIBUTOR** se crea automáticamente cuando se configura un publicador de Oracle. El sinónimo hace referencia a la tabla **HREPL_Distributor** y proporciona un puntero lógico al distribuidor de SQL Server que da servicio al publicador.

Una vez publicada una base de datos Oracle, los intentos posteriores de configurar este publicador para usar un distribuidor de SQL Server diferente producirán un error porque este sinónimo público identifica al distribuidor concreto que ya se ha configurado para dar servicio al publicador.

Tablespace (Espacio de tabla)

Unidad de almacenamiento de base de datos que es en líneas generales equivalente a un grupo de archivos en SQL Server.

TNS Service Name (Nombre de servicio TNS)

TNS (Transparent Network Substrate, Sustrato de red transparente) es una capa de comunicación que utilizan las bases de datos Oracle. TNS Service Name es el nombre por el que se conocen las instancias de una base de datos Oracle en una red. Se asigna un nombre a este servicio cuando se configura la conectividad de la base de datos Oracle. La replicación utiliza el nombre del servicio TNS para identificar al publicador y establecer conexiones.

User schema (Esquema de usuario)

Un esquema de usuario puede considerarse como un usuario de base de datos que es propietario de un conjunto de objetos de base de datos concreto. El esquema del usuario administrativo de la replicación es propietario de todos los objetos que se crean en el proceso de replicación de SQL Server en la base de datos Oracle, con la excepción del sinónimo público **MSSQLSERVERDISTRIBUTOR**.

6. BIBLIOGRAFÍA/ WEBGRAFÍA

- ✓ Bases de Datos: Enfoque práctico
McGrawHill KORTH, F. Henry y SILBERCHATZ, Abraham
- ✓ FUNDAMENTO DE BASES DE DATOS
Edit. Mc Graw Hill TechNet Microsoft
- ✓ Inyección de Código Sql.
[http://technet.microsoft.com/es-es/library/ms161953\(SQL.90\).aspx](http://technet.microsoft.com/es-es/library/ms161953(SQL.90).aspx)
- ✓ Blog Edison García Tecnologías Microsoft Sql Server <http://mredison.wordpress.com/2008/10/26/sql-server-qu-es-un-procedimientoalmacenado/>
- ✓ Libros en pantalla de SQL Server 2005 (Noviembre de 2008)
Resolución de vistas
[http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms190237\(v=SQL.90\).aspx](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms190237(v=SQL.90).aspx)
- ✓ Libros en pantalla de SQL Server 2005 (Noviembre de 2008)
CREATE VIEW (Transact-SQL)
<http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms187956.aspx>
- ✓ Diseñar e implementar vistas Sql Server 2008 R2.
<http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms189918.aspx>
- ✓ Blog dedicado a SQL Server Maximiliano Damián Accotto <http://blog.maxiacotto.com/category/TSQL.aspx>
- ✓ http://www.aulaclac.es/sql/t_3_2.htm
- ✓ <http://www.maestrosdelweb.com/tutsql7/>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

LEYDY KATHERINE LESMEZ FERNANDEZ	Ingeniera de Sistemas	Integración con la Media técnica	Abril 2 de 2015	Distrito Capital
-------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-----------------	------------------

