

Pregrado

Programa de
Ingeniería de
Sistemas

**GESTIÓN DE DATOS
E
INFORMACIÓN II**

Sesión 3

Tema:

Manejo de vistas y enlaces con Excel.





Resultado de aprendizaje

Implementa y optimiza sentencias SQL usando consultas avanzadas, funciones, vistas y estructura de índices en la construcción de una base de datos para una organización.

Evidencia de aprendizaje

Los estudiantes demostrarán su comprensión y capacidad para manejar vistas en bases de datos, así como la habilidad para establecer enlaces efectivos con hojas de cálculo de Excel.



Contenido

Nombre del tema

- Vistas
- Enlaces con Excel

**Revisa el
siguiente
video:**



Después de haber visualizado el video en la slide anterior, reflexionamos y respondemos las siguientes interrogantes:

01

¿Qué son las vistas?

02

¿Qué sentencia se utiliza para modificar una vista?

03

¿Qué sentencia se utiliza para eliminar una vista?





Tema

**Consultas
avanzadas**

VISTAS

Una **vista** es una alternativa para mostrar datos de varias tablas. Una vista es como una ***tabla virtual*** que almacena una consulta. Los datos accesibles a través de la vista no están almacenados en la base de datos como un objeto.

Entonces, una vista almacena una consulta como un objeto para utilizarse posteriormente. Las tablas consultadas en una vista se llaman tablas base. En general, se puede dar un nombre a cualquier consulta y almacenarla como una vista

VISTAS

Las vistas permiten :

Ocultar información: permitiendo el acceso a algunos datos y manteniendo oculto el resto de la información que no se incluye en la vista. El usuario opera con los datos de una vista como si se tratara de una tabla, pudiendo modificar tales datos.

Simplificar la administración de los permisos de usuario: se pueden dar al usuario permisos para que solamente pueda acceder a los datos a través de vistas, en lugar de concederle permisos para acceder a ciertos campos, así se protegen las tablas base de cambios en su estructura.

VISTAS

Mejorar el rendimiento: se puede evitar tipear instrucciones repetidamente almacenando en una vista el resultado de una consulta compleja que incluya información de varias tablas.

Podemos crear vistas con: un subconjunto de registros y campos de una tabla; una unión de varias tablas; una combinación de varias tablas; un resumen estadístico de una tabla; un subconjunto de otra vista, combinación de vistas y tablas.

VISTAS

Para crear una nueva vista se emplea la sentencia **CREATE VIEW**, debe ser la primera instrucción en un lote de consultas.

Una vista sólo se puede crear en la base de datos actual.

```
CREATE VIEW [nbEsquema.] nbVista  [ (columna [ ,...n ] ) ]  
AS  
( sentencia_select ) [ ; ]
```

VISTAS

Para crear una nueva vista se emplea la sentencia **CREATE VIEW**, debe ser la primera instrucción en un lote de consultas.

Una vista sólo se puede crear en la base de datos actual.

```
CREATE VIEW [nbEsquema.] nbVista  [ (columna [ ,...n ] ) ]  
AS  
  ( sentencia_select ) [ ; ]
```

VISTAS

nbEsquema Es el nombre del esquema al que pertenece la nueva tabla.

nbVista Es el nombre de la nueva vista. Los nombres de vistas deben seguir las reglas de los identificadores.

sentencia_select Es la instrucción **SELECT** que define la vista. Dicha instrucción puede utilizar más de una tabla y otras vistas.

Una vista no tiene por qué ser un simple subconjunto de filas y de columnas de una tabla determinada. Es posible crear una vista que utilice más de una tabla u otras vistas mediante una cláusula **SELECT** de cualquier complejidad.

También se pueden utilizar funciones y varias instrucciones **SELECT** separadas por **UNION** o **UNION ALL**. Una vista puede tener como máximo 1.024 columnas.

VISTAS: EJEMPLOS

```
CREATE VIEW oficinas_este AS  
SELECT *  
FROM oficinas  
WHERE region = 'Este'
```

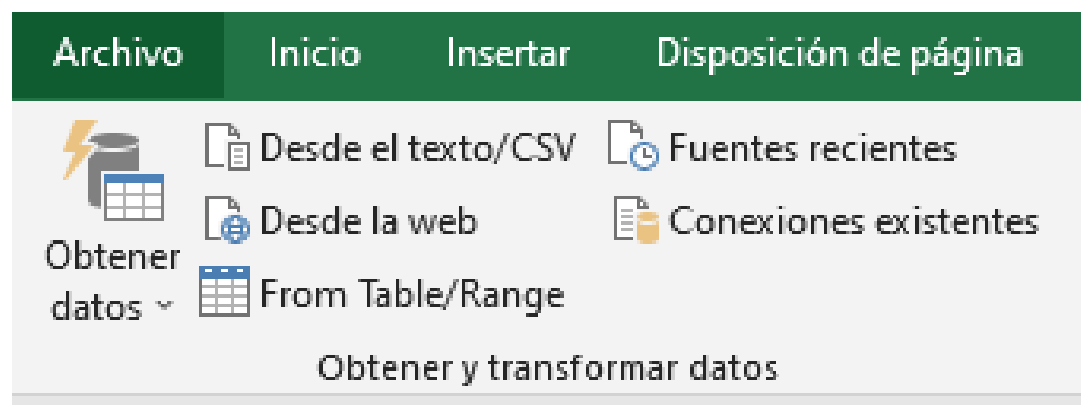
```
CREATE VIEW vista_empleados AS  
SELECT (apellido+' '+e.nombre) as nombre,sexo, s.nombre as seccion, cantidadhijos  
FROM empleados AS e JOIN secciones AS s ON codigo=seccion
```



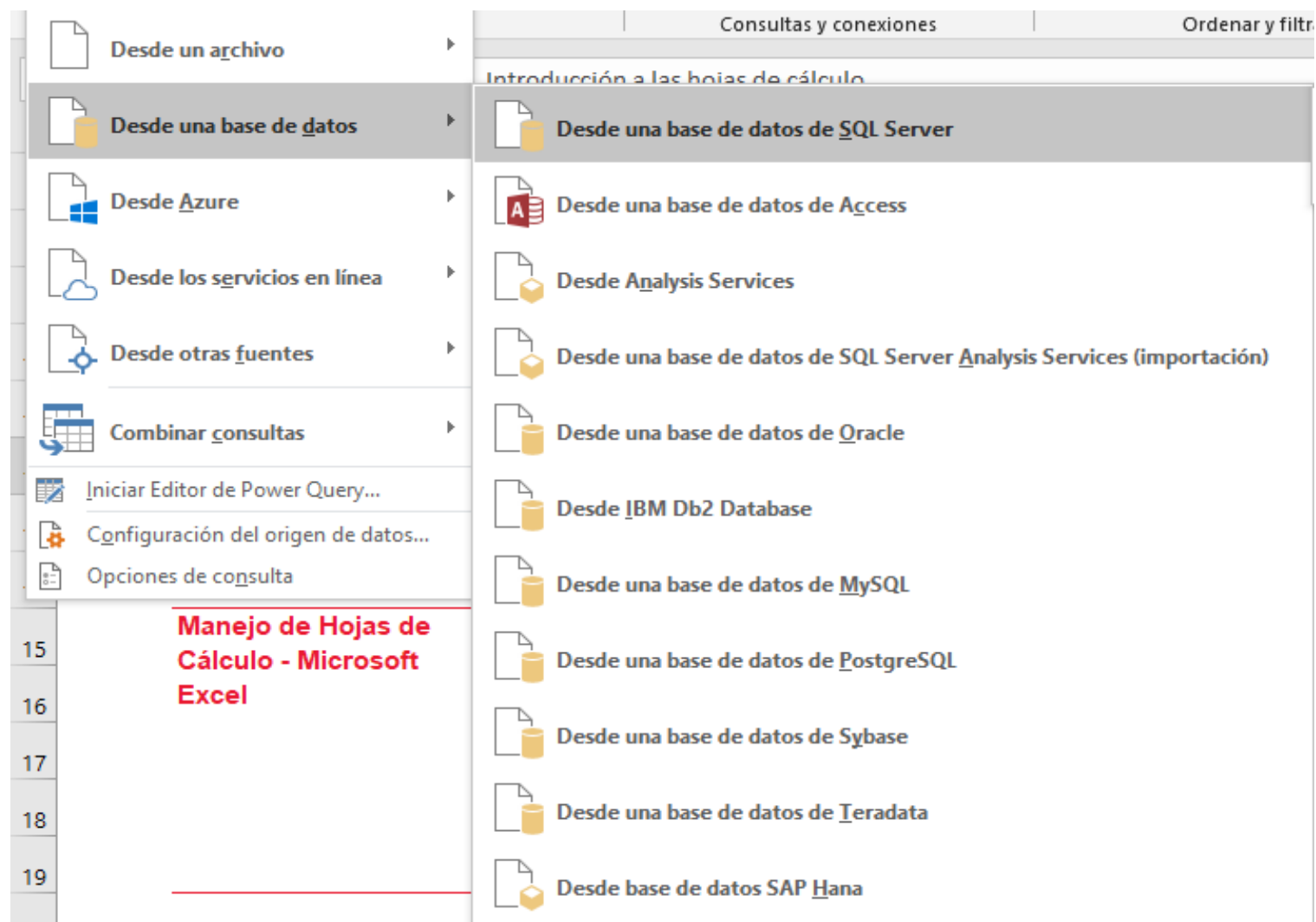
Tema

Enlace con Excel

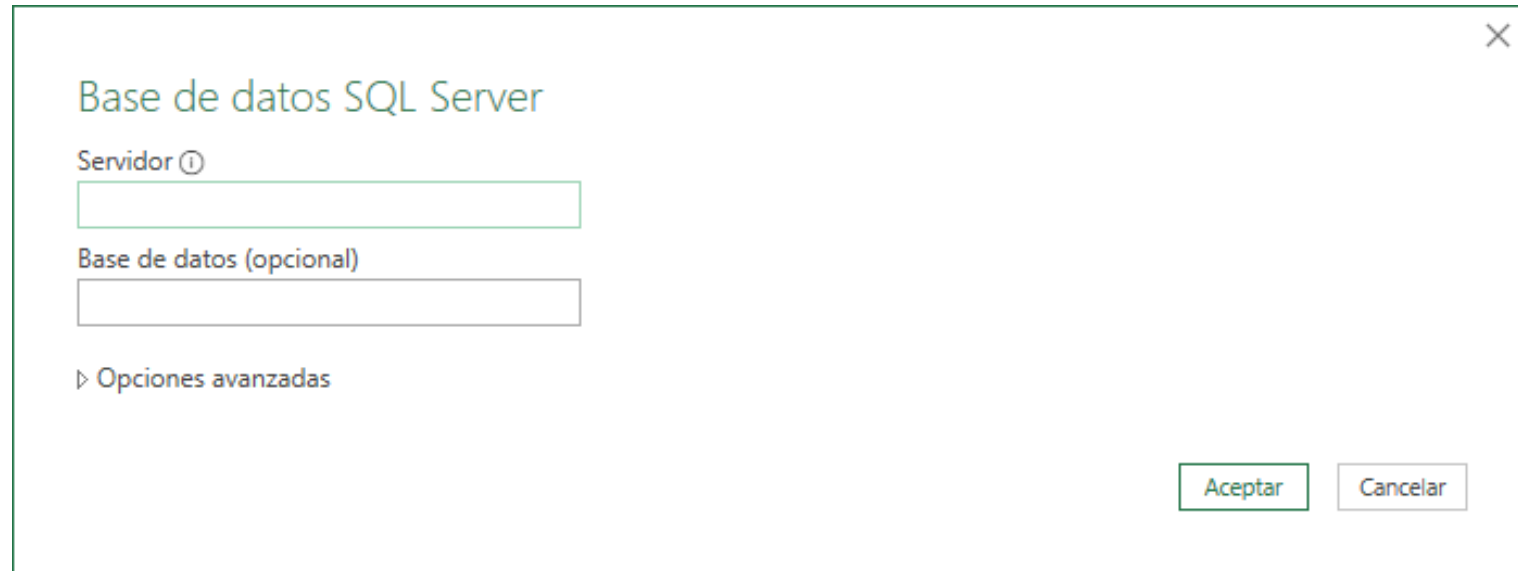
Acceso a SQL desde Excel



Acceso a SQL desde Excel



Acceso a SQL desde Excel



The image shows a dialog box titled "Base de datos SQL Server" with a close button (X) in the top right corner. Inside the dialog, there are two input fields: "Servidor ⓘ" and "Base de datos (opcional)". Below these fields is a link "► Opciones avanzadas". At the bottom right, there are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Base de datos SQL Server

Servidor ⓘ

Base de datos (opcional)

► Opciones avanzadas

Aceptar Cancelar

Acceso a SQL desde Excel

Base de datos SQL Server

Windows

Base de datos

Cuenta de Microsoft

(local)

Use sus credenciales de Windows para obtener acceso a esta base de datos.

☒ Usar mis credenciales actuales

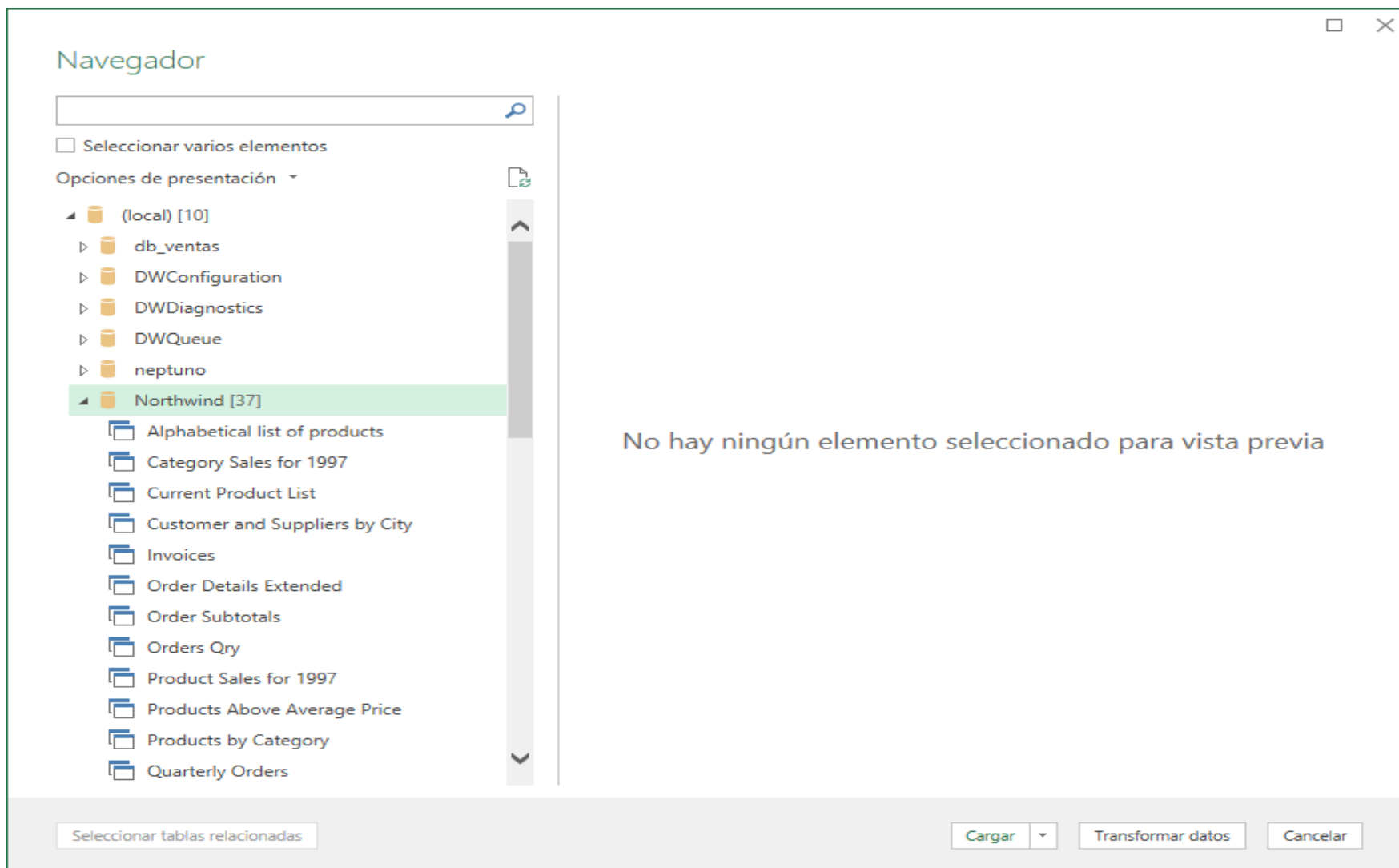
☐ Usar credenciales alternativas

Nombre de usuario

Contraseña

Atrás Conectar Cancelar

Acceso a SQL desde Excel



Acceso a SQL desde Excel

Alphabetical list of products - Editor de Power Query

Archivo Inicio Transformar Agregar columna Vista

Cerrar y cargar Actualizar vista previa Editor avanzado Administrar Consultas

Administrador de columnas Reducir filas Ordenar

Dividir columna Agrupar por Tipo de datos: Número entero Usar la primera fila como encabezado Reemplazar los valores Transformar

Combinar Administrar parámetros Configuración de origen de datos Orígenes recientes Nueva consulta

Consultas [1]
Alphabetical list of pr...

= Northwind{[Schema="dbo",Item="Alphabetical list of products"]}[Data]

	ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID	QuantityPerUnit
1	1	Chai		1	10 boxes x 20 bags
2	2	Chang		1	24 - 12 oz bottles
3	3	Aniseed Syrup		1	12 - 550 ml bottles
4	4	Chef Anton's Cajun Seasoning		2	48 - 6 oz jars
5	6	Grandma's Boysenberry Spread		3	12 - 8 oz jars
6	7	Uncle Bob's Organic Dried Pears		7	12 - 1 lb pkgs.
7	8	Northwoods Cranberry Sauce		3	12 - 12 oz jars
8	10	Ikura		4	12 - 200 ml jars

11 COLUMNAS, 69 FILAS

VISTA PREVIA DESCARGADA A LAS 10:20:48 A. M.

Configuración de la co... x

PROPIEDADES
Nombre
Alphabetical list of products
Todas las propiedades

PASOS APLICADOS
Origen
X Navegación



Autoevaluación

Sesión 3



¿Cuál es una ventaja principal de utilizar vistas en SQL?

- ☐ Permiten realizar operaciones de actualización directa en las tablas subyacentes.
- ☐ Mejoran la seguridad al ocultar completamente la existencia de las tablas subyacentes.
- ☐ Son únicamente una herramienta de diseño visual para mostrar datos en informes.
- ☐ Facilitan la duplicación de datos, mejorando así el rendimiento de las consultas.

Pregunta 2

¿En qué escenario sería más útil el uso de vistas?

- ☐ Cuando se busca realizar actualizaciones masivas en varias tablas a la vez.
- ☐ Cuando se necesita proporcionar a los usuarios acceso directo a tablas críticas sin restricciones.
- ☐ Cuando se desea simplificar la complejidad de consultas al encapsular lógica y filtros específicos.
- ☐ Cuando se pretende almacenar datos redundantes para mejorar el rendimiento.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor una característica esencial de las vistas en SQL?

- ☐ Las vistas son utilizadas exclusivamente para almacenar datos de manera redundante y mejorar el rendimiento.
- ☐ Las vistas permiten realizar modificaciones directas en las tablas subyacentes sin restricciones.
- ☐ Las vistas son útiles para encapsular consultas complejas y predefinidas que simplifican la interacción con los datos.
- ☐ Las vistas son solamente una forma estética de presentar resultados y no afectan la estructura de la base de datos.

Autoevaluación
¡Vamos por más logros!

¡Felicitaciones!

Ha concluido la autoevaluación



Conclusiones

El uso de **vistas** en una base de datos permite simplificar las consultas al encapsular lógica y filtros específicos. Al crear vistas que representan conjuntos de datos predefinidos, los usuarios pueden realizar consultas más simples sin la necesidad de conocer la complejidad de las relaciones y estructuras subyacentes de las tablas.

Las **vistas** pueden mejorar la seguridad al limitar el acceso directo a ciertas tablas y al ocultar completamente la estructura interna de la base de datos. Esto proporciona una capa adicional de seguridad al permitir que los usuarios accedan solo a la información relevante para sus roles o responsabilidades, sin exponer detalles sensibles de la base de datos.

El uso de **vistas** también puede facilitar el mantenimiento de la base de datos al centralizar la lógica y los filtros en un solo lugar. Si hay cambios en la estructura de las tablas o en los requisitos de las consultas, se puede ajustar la vista sin afectar directamente a las consultas en las aplicaciones, lo que mejora la modularidad y facilita la evolución de la base de datos.



Aplicando lo aprendido:

Desarrollar la Guía de Laboratorio N°3

Referencias

CAPACHO, José y Wilson NIETO. Diseño de Bases de Datos [en línea]. Barranquilla: Universidad del Norte, 2017. ISBN 9789587418255. Disponible en: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=1690049&lang=es&site=ehost-live>

WANUMEN Luis, RIVAS Edwin, Mosquera Darín. Bases de datos en SQL Server [en línea]. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2017. ISBN 9789587715705. Disponible en: <https://www.digitaliapublishing.com/a/66605>

HUESO Luis. Bases de datos [en línea]. Madrid: Rama Editorial, 2014. ISBN 9788499641577. Disponible en: <https://www.digitaliapublishing.com/a/109943>





Pregrado