



Universidad Tecnológica de Panamá
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales
BASE DE DATOS I
Laboratorio N°9



Facilitador: Víctor A. Fuentes T.

Estudiante: Johel Heraclio Batista Cárdenas

Cédula: 8-914-587

Grupo: 1IF-131

A. TÍTULO DE LA EXPERIENCIA:

Laboratorio No.8. Creación de Vistas

B. TEMAS:

- a. Vistas en SQL Server
- b. Conceptos básicos de vistas

C. OBJETIVO(S):

- Aplicar la sintaxis básica para la creación de vistas en MS SQL Server y conocer los aspectos básicos del manejo de estas estructuras en los sistemas de gestión de base de datos.

D. METODOLOGÍA:

Para presentar el informe de los resultados obtenidos, haga captura de pantalla desde el SQL Server mostrando la instrucción y el resultado de la consulta generada por la misma.

Copie estas capturas de pantalla en la sección G (RESULTADOS) de esta guía, en el número mostrado en la sección E (PROCEDIMIENTO). Corte y sólo presente el área de trabajo donde aparece la instrucción y el resultado obtenido, no incluya el explorador de objetos, el menú de opciones ni la barra de herramientas estándar en su respuesta final.

Recuerde colocar el texto de las sentencias que está utilizando en sus resultados.

E. PROCEDIMIENTO O ENUNCIADO DE LA EXPERIENCIA:

Todo lo indicado en color verde corresponde a acciones que usted deberá ejecutar. La primera sección es una serie de ejemplos explicativos que debe realizar para familiarizarse con el uso de las funciones y sintaxis que se tratan en este tema.

Una vista es una alternativa para mostrar datos de una o varias tablas. Puede decirse que es como una tabla virtual que almacena una consulta.

Una vista suele llamarse también tabla virtual porque los resultados que retorna y la manera de referenciarlas es la misma que para una tabla. Los datos no están almacenados en la base de datos como un objeto.

En la documentación de Microsoft SQL 2019 se establece en una vista, las filas y las columnas de datos proceden de tablas a las que se hace referencia en la consulta que define la vista y se producen de forma dinámica cuando se hace referencia a la vista.

Una vista actúa como filtro de las tablas subyacentes a las que se hace referencia en ella. La consulta que define la vista puede provenir de una o de varias tablas, o bien de otras vistas de la base de datos actual u otras bases de datos. Asimismo, es posible utilizar las consultas distribuidas para definir vistas que utilicen datos de orígenes heterogéneos. Esto puede resultar de utilidad, por ejemplo, si desea combinar datos de estructura similar que proceden de distintos servidores, cada uno de los cuales almacena los datos para una región distinta de la organización.

Las vistas suelen usarse para centrar, simplificar y personalizar la percepción de la base de datos para cada usuario. Las vistas pueden emplearse como mecanismos de seguridad, que permiten a los usuarios obtener acceso a los datos por medio de la vista, pero no les conceden el permiso de obtener acceso directo a las tablas base subyacentes de la vista.

Las vistas pueden utilizarse para proporcionar una interfaz compatible con versiones anteriores con el fin de emular una tabla que existía, pero cuyo esquema ha cambiado. También pueden usarse para copiar datos entre SQL Server a fin de mejorar el rendimiento y crear particiones de los datos.

Al crear una vista, SQL Server verifica que existan las tablas a las que se hacen referencia en ella. Se aconseja probar la sentencia "select" con la cual define la vista antes de crearla para asegurarse que el resultado que retorna es el que se necesita.

Sintaxis básica para crear una vista:

```
create view NOMBREVISTA as  
SENTENCIAS SELECT  
from TABLA
```

El contenido de una vista se muestra con un "select":

```
select * from NOMBREVISTA
```

Imagine que se necesita un reporte en el que utiliza la base de datos Northwind. Es necesario conocer parte de la información de las órdenes colocadas y las ciudades y direcciones a las que fueron enviadas dichas órdenes.

Para este caso particular se necesita trabajar con dos de las tablas usando un Join de forma que se muestre la información. Se desarrolla en primer lugar la consulta select y se procede a crear la vista respectiva. Para ello se usa la siguiente sintaxis:

```
select o.orderID, c.CompanyName, c.Country, o.ShipCity, o.ShipAddress
      from Orders As o
    inner join Customers As c
on
      o.CustomerID = c.CustomerID
```

Luego se procede a crear la vista:

```
create view OrdenesEnviadas AS
select o.orderID, c.CompanyName, c.Country, o.ShipCity, o.ShipAddress
      from Orders As o
    inner join Customers As c
      on
      o.CustomerID = c.CustomerID
```

Y para verificar que se tiene la vista, se invoca la misma para validar el resultado:

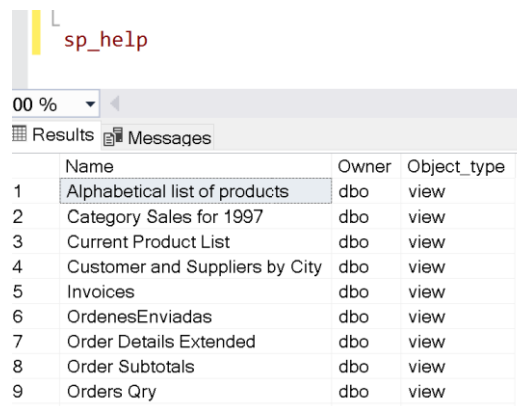
```
select * from OrdenesEnviadas
```

Results		Messages			
	orderID	CompanyName	Country	ShipCity	ShipAddress
1	10248	Vins et alcools Chevalier	France	Reims	59 rue de l'Abbaye
2	10249	Toms Spezialitäten	Germany	Münster	Luisenstr. 48
3	10250	Hanari Carnes	Brazil	Rio de Janeiro	Rua do Paço, 67
4	10251	Victuailles en stock	France	Lyon	2, rue du Commerce
5	10252	Suprêmes délices	Belgium	Charleroi	Boulevard Tirou, 255
6	10253	Hanari Carnes	Brazil	Rio de Janeiro	Rua do Paço, 67
7	10254	Chop-suey Chinese	Switzerland	Bern	Hauptstr. 31
8	10255	Richter Supermarkt	Switzerland	Genève	Starenweg 5
9	10256	Wellington Importadora	Brazil	Resende	Rua do Mercado, 12
10	10257	HILARION-Abastos	Venezuela	San Cristóbal	Carrera 22 con Ave. Carlo
11	10258	Ernst Handel	Austria	Graz	Kirchgasse 6
12	10259	Centro comercial Moctezuma	Mexico	México D.F.	Sierras de Granada 9993
13	10260	Ottilies Käseladen	Germany	Köln	Mehrheimerstr. 369

Obtener información de las vistas

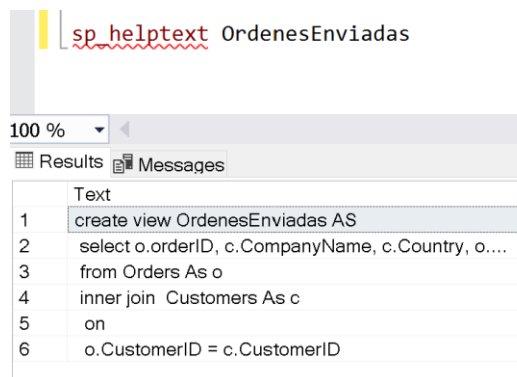
SQL Server brinda la posibilidad de conocer información sobre las vistas a través de una serie de procedimientos almacenados que pueden ser ejecutados desde la consola, tal y como se muestra a continuación:

sp_help sin parámetros nos muestra todos los objetos de la base de datos seleccionada, incluidas las vistas.



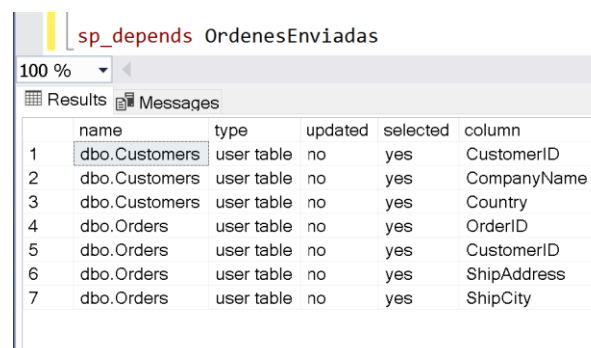
	Name	Owner	Object_type
1	Alphabetical list of products	dbo	view
2	Category Sales for 1997	dbo	view
3	Current Product List	dbo	view
4	Customer and Suppliers by City	dbo	view
5	Invoices	dbo	view
6	OrdenesEnviadas	dbo	view
7	Order Details Extended	dbo	view
8	Order Subtotals	dbo	view
9	Orders Qry	dbo	view

sp_helptext seguido del nombre de una vista nos muestra el texto que la define, excepto si ha sido cifrado.



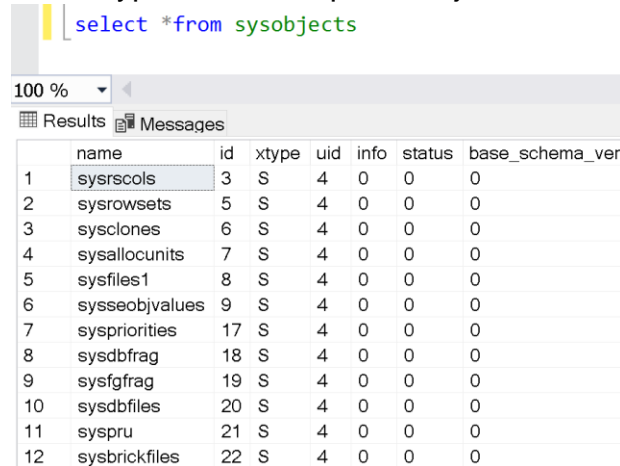
	Text
1	create view OrdenesEnviadas AS
2	select o.orderID, c.CompanyName, c.Country, o....
3	from Orders As o
4	inner join Customers As c
5	on
6	o.CustomerID = c.CustomerID

sp_depends nombre_vista aparecen las tablas (y demás objetos) de las cuales depende la vista, es decir, las tablas referenciadas en la misma.



	name	type	updated	selected	column
1	dbo.Customers	user table	no	yes	CustomerID
2	dbo.Customers	user table	no	yes	CompanyName
3	dbo.Customers	user table	no	yes	Country
4	dbo.Orders	user table	no	yes	OrderID
5	dbo.Orders	user table	no	yes	CustomerID
6	dbo.Orders	user table	no	yes	ShipAddress
7	dbo.Orders	user table	no	yes	ShipCity

select *from sysobjects Muestra nombre y varios datos de todos los objetos de la base de datos actual. La columna "xtype" indica el tipo de objeto, si es una vista, aparece 'V'.



	name	id	xtype	uid	info	status	base_schema_ver
1	sysrscols	3	S	4	0	0	0
2	sysrowsets	5	S	4	0	0	0
3	sysclones	6	S	4	0	0	0
4	sysallocunits	7	S	4	0	0	0
5	sysfiles1	8	S	4	0	0	0
6	sysseobjvalues	9	S	4	0	0	0
7	syspriorities	17	S	4	0	0	0
8	sysdbfrag	18	S	4	0	0	0
9	sysfgfrag	19	S	4	0	0	0
10	sysdbfiles	20	S	4	0	0	0
11	syspru	21	S	4	0	0	0
12	sysbrickfiles	22	S	4	0	0	0

sp_refreshview nombre_vista Permite actualizar una vista luego de haber actualizado la tabla origen. Hay DBMS que no se enteran de los cambios que se le hacen a las tablas, por lo que hay que actualizar las vistas.

Borrar una Vista

drop view NOMBREVISTA

- Si se elimina una tabla a la que hace referencia una vista, la vista no se elimina, hay que eliminarla explícitamente.
- Solo el propietario puede eliminar una vista.
- Antes de eliminar un objeto, se recomienda ejecutar el procedimiento almacenado de sistema "sp_depends" para averiguar si hay objetos que hagan referencia a él.

F. RECURSOS:

Computador con acceso a internet, Software SQL Server, acceso a plataforma ecampus.utp.ac.pa/moodle, curso de Base de Datos 1.

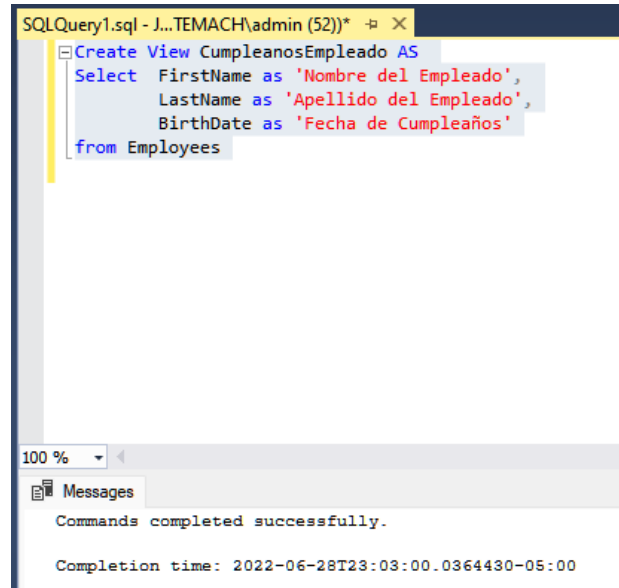
G. RESULTADOS:

Utilice la Base de datos Northwind

1. Codifique una vista que contenga el nombre, el apellido y la fecha de cumpleaños de los empleados (Employees)

Código utilizado para la Creación de la Vista CumpleanosEmpleado

```
Create View CumpleanosEmpleado AS
Select FirstName as 'Nombre del Empleado',
        LastName as 'Apellido del Empleado',
        BirthDate as 'Fecha de Cumpleaños'
from Employees
```



Presentación de la Vista

```
Select * from CumpleanosEmpleado
```

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. The top pane displays the SQL script: `Select * from CumpleanosEmpleado`. The bottom pane shows the Results window with a table containing 9 rows of data.

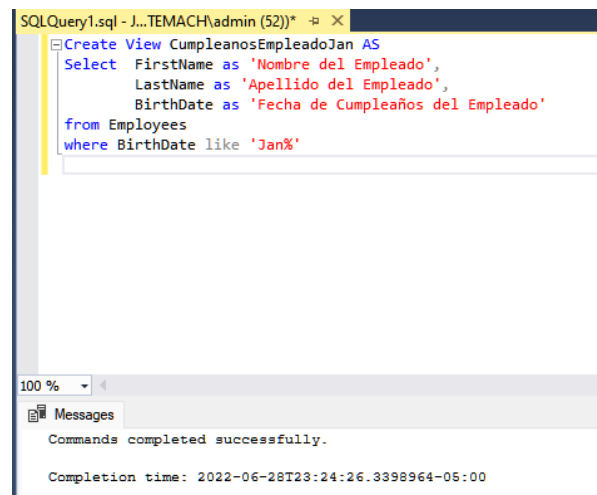
	Nombre del Empleado	Apellido del Empleado	Fecha de Cumpleaños
1	Nancy	Davolio	1948-12-08 00:00:00.000
2	Andrew	Fuller	1952-02-19 00:00:00.000
3	Janet	Leverling	1963-08-30 00:00:00.000
4	Margaret	Peacock	1937-09-19 00:00:00.000
5	Steven	Buchanan	1955-03-04 00:00:00.000
6	Michael	Suyama	1963-07-02 00:00:00.000
7	Robert	King	1960-05-29 00:00:00.000
8	Laura	Callahan	1958-01-09 00:00:00.000
9	Anne	Dodsworth	1966-01-27 00:00:00.000

Query executed successfully. JOWICOMPUTEMACH\SQLSERVER20... JOWICOMPUTEMACH\admin ... Northwind 00:00:00 9 rows

2. Modifique la vista del punto 1, de tal forma que contenga el nombre, el apellido y el día de cumpleaños de los empleados del mes de enero (1).

Código Utilizado para la Creación de la Vista

```
Create View CumpleanosEmpleadoJan AS
Select FirstName as 'Nombre del Empleado',
        LastName as 'Apellido del Empleado',
        BirthDate as 'Fecha de Cumpleaños del Empleado'
from Employees
where BirthDate like 'Jan%'
```



Presentación de la Vista

```
Select * from CumpleanosEmpleadoJan
```

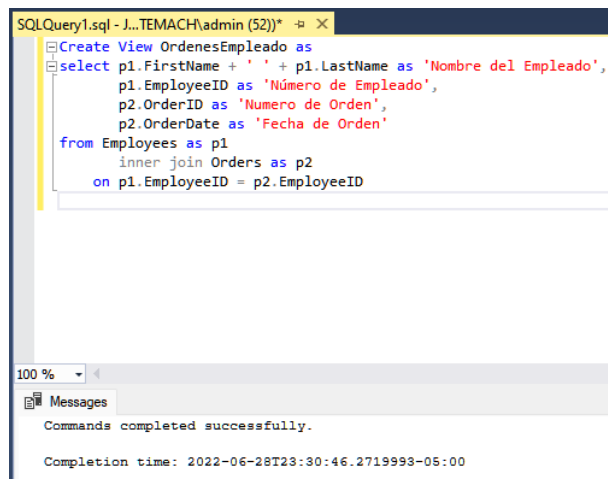
Results			
	Nombre del Empleado	Apellido del Empleado	Fecha de Cumpleaños del Empleado
1	Laura	Callahan	1958-01-09 00:00:00.000
2	Anne	Dodsworth	1966-01-27 00:00:00.000

Query executed successfully. | JOWICOMPUTEMACH\SQLSERVER20... | JOWICOMPUTEMACH\admin ... | Northwind | 00:00:00 | 2 rows

3. Cree una vista que contenga las órdenes de cada empleado, incluyendo el número del empleado, su nombre y apellido, el número de cada orden y su fecha.

Código Utilizado para Creación de la Vista

```
Create View OrdenesEmpleado as
select p1.FirstName + ' ' + p1.LastName as 'Nombre del Empleado',
       p1.EmployeeID as 'Número de Empleado',
       p2.OrderID as 'Numero de Orden',
       p2.OrderDate as 'Fecha de Orden'
from Employees as p1
     inner join Orders as p2
on p1.EmployeeID = p2.EmployeeID
```



Presentación de la Vista

Select * from OrdenesEmpleado

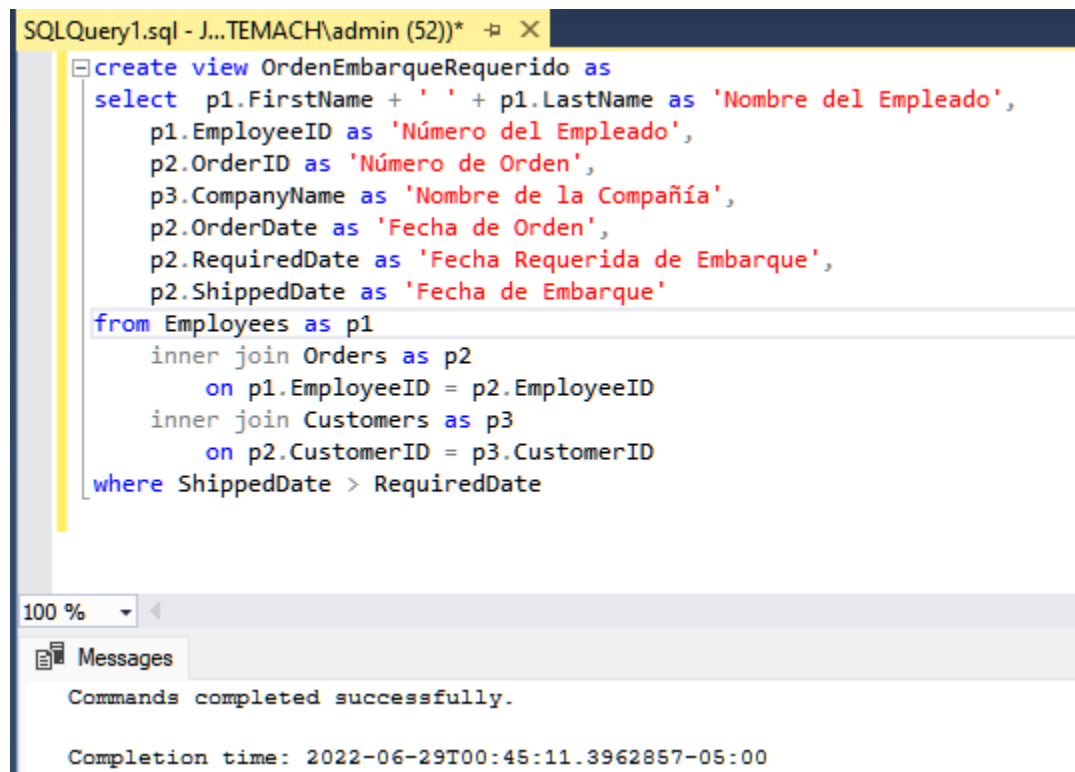
	Nombre del Empleado	Número de Empleado	Numero de Orden	Fecha de Orden
1	Steven Buchanan	5	10248	1996-07-04 00:00:00.000
2	Michael Suyama	6	10249	1996-07-05 00:00:00.000
3	Margaret Peacock	4	10250	1996-07-08 00:00:00.000
4	Janet Leverling	3	10251	1996-07-08 00:00:00.000
5	Margaret Peacock	4	10252	1996-07-09 00:00:00.000
6	Janet Leverling	3	10253	1996-07-10 00:00:00.000
7	Steven Buchanan	5	10254	1996-07-11 00:00:00.000
8	Anne Dodsworth	9	10255	1996-07-12 00:00:00.000
9	Janet Leverling	3	10256	1996-07-15 00:00:00.000
10	Margaret Peacock	4	10257	1996-07-16 00:00:00.000
11	Nancy Davolio	1	10258	1996-07-17 00:00:00.000

Query executed successfully. | JOWICOMPUTEMACH\SQLSERVER20... | JOWICOMPUTEMACH\admin ... | Northwind | 00:00:00 | 830 rows

4. Realice otra vista que contenga todas las columnas de la pregunta 3 y el nombre de la compañía que hizo la orden (tabla customer). Sólo se requieren las órdenes que fueron embarcadas (ShippedDate) después de la fecha en que eran requeridas (RequiredDate).

Código Utilizado para la Creación de la Vista

```
create view OrdenEmbarqueRequerido as
select    p1.FirstName + ' ' + p1.LastName as 'Nombre del Empleado',
          p1.EmployeeID as 'Número del Empleado',
          p2.OrderID as 'Número de Orden',
          p3.CompanyName as 'Nombre de la Compañía',
          p2.OrderDate as 'Fecha de Orden',
          p2.RequiredDate as 'Fecha Requerida de Embarque',
          p2.ShippedDate as 'Fecha de Embarque'
from Employees as p1
  inner join Orders as p2
        on p1.EmployeeID = p2.EmployeeID
  inner join Customers as p3
        on p2.CustomerID = p3.CustomerID
where ShippedDate > RequiredDate
```



```
SQLQuery1.sql - J...TEMACH\admin (52))* X
create view OrdenEmbarqueRequerido as
select    p1.FirstName + ' ' + p1.LastName as 'Nombre del Empleado',
          p1.EmployeeID as 'Número del Empleado',
          p2.OrderID as 'Número de Orden',
          p3.CompanyName as 'Nombre de la Compañía',
          p2.OrderDate as 'Fecha de Orden',
          p2.RequiredDate as 'Fecha Requerida de Embarque',
          p2.ShippedDate as 'Fecha de Embarque'
from Employees as p1
  inner join Orders as p2
        on p1.EmployeeID = p2.EmployeeID
  inner join Customers as p3
        on p2.CustomerID = p3.CustomerID
where ShippedDate > RequiredDate

100 %
Messages
Commands completed successfully.

Completion time: 2022-06-29T00:45:11.3962857-05:00
```

Presentación de la Vista

```
Select * from OrdenEmbarqueRequerido
```

	Nombre del Empleado	Número del Empleado	Número de Orden	Nombre de la Compañía	Fecha de Orden	Fecha Requerida de Embarque
1	Michael Suyama	6	10264	Folk och fä HB	1996-07-24 00:00:00.000	1996-08-21 00:00:00.000
2	Michael Suyama	6	10271	Split Rail Beer & Ale	1996-08-01 00:00:00.000	1996-08-29 00:00:00.000
3	Andrew Fuller	2	10280	Berglunds snabbköp	1996-08-14 00:00:00.000	1996-09-11 00:00:00.000
4	Margaret Peacock	4	10302	Suprêmes délices	1996-09-10 00:00:00.000	1996-10-08 00:00:00.000
5	Janet Leverling	3	10309	Hungry Owl All-Night Grocers	1996-09-19 00:00:00.000	1996-10-17 00:00:00.000
6	Steven Buchanan	5	10320	Wartian Herkku	1996-10-03 00:00:00.000	1996-10-17 00:00:00.000
7	Laura Callahan	8	10380	Hungry Owl All-Night Grocers	1996-12-12 00:00:00.000	1997-01-09 00:00:00.000
8	Michael Suyama	6	10423	Gourmet Lanchonetes	1997-01-23 00:00:00.000	1997-02-06 00:00:00.000
9	Margaret Peacock	4	10427	Piccolo und mehr	1997-01-27 00:00:00.000	1997-02-24 00:00:00.000
10	Janet Leverling	3	10433	Princesa Isabel Vinhos	1997-02-03 00:00:00.000	1997-03-03 00:00:00.000
11	Michael Suyama	6	10454	Gourmet Lanchonetes	1997-02-18 00:00:00.000	1997-03-05 00:00:00.000

Query executed successfully. | JOWICOMPUTEMACH\SQLSERVER20... | JOWICOMPUTEMACH\admin ... | Northwind | 00:00:00 | 37 rows

5. Frecuentemente se requiere los productos y el nombre de la categoría a la que pertenecen, por lo cual se le ha solicitado crear una vista que contenga estos campos.

Código Utilizado para la Creación de la Vista

```
create view CategoriadelProducto as
select ProductID as 'Número del Producto',
       ProductName as 'Nombre del Producto',
       CategoryID as 'Categoría'
from Products
```

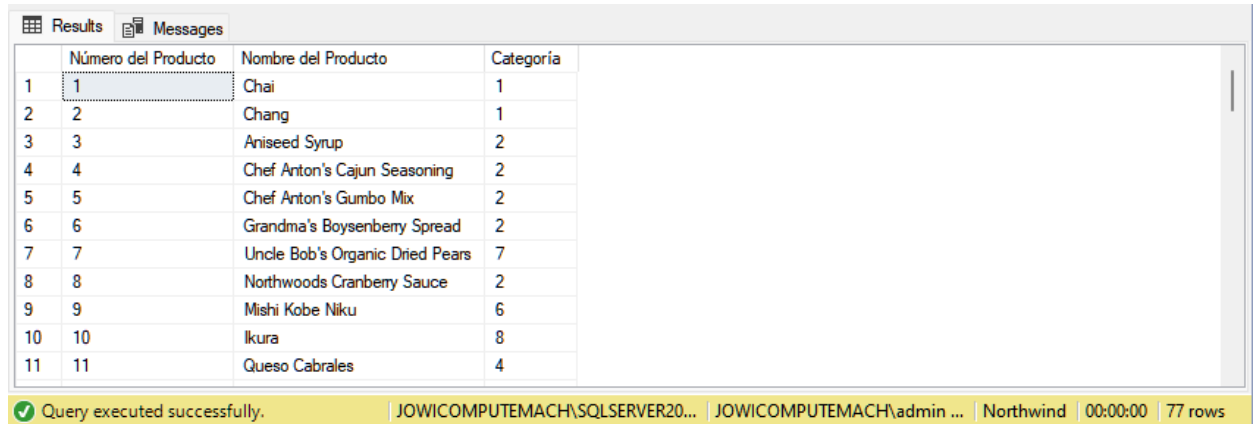
```
SQLQuery1.sql - J...TEMACH\admin (52))* X
create view CategoriadelProducto as
select ProductID as 'Número del Producto',
       ProductName as 'Nombre del Producto',
       CategoryID as 'Categoría'
from Products

100 %
Messages
Commands completed successfully.

Completion time: 2022-06-29T00:49:04.0233530-05:00
```

Presentación de la Vista

```
select * from CategoriadelProducto
```



The screenshot shows the 'Results' tab in SQL Server Management Studio. It displays a table with three columns: 'Número del Producto', 'Nombre del Producto', and 'Categoria'. The table contains 11 rows of data. The status bar at the bottom indicates 'Query executed successfully.' and '77 rows'.

	Número del Producto	Nombre del Producto	Categoria
1	1	Chai	1
2	2	Chang	1
3	3	Aniseed Syrup	2
4	4	Chef Anton's Cajun Seasoning	2
5	5	Chef Anton's Gumbo Mix	2
6	6	Grandma's Boysenberry Spread	2
7	7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	7
8	8	Northwoods Cranberry Sauce	2
9	9	Mishi Kobe Niku	6
10	10	Ikura	8
11	11	Queso Cabrales	4

H. CONSIDERACIONES FINALES:

Sin duda alguna, la creación de “Vistas” personalizadas en SQL Server Management Studio, se vuelve una herramienta de muchísimo valor para el Administrador de la Base de Datos o en su defecto a quién esté ejerciendo el rol del mismo, que según las nuevas tendencias, va orientado hacia los Analistas de Datos, Cientistas de Datos, así como los Ingenieros de Datos; ya que ellos son en muchas ocasiones los encargados de extraer información específica de la Base de Datos, la cual posteriormente será utilizada para realizar análisis más complejos, de forma que se puedan satisfacer las necesidades del negocio.

Las “Vistas” se vuelve en una forma muy útil de almacenar consultas en SQL que de otra forma tuviésemos la necesidad de crear, cada vez que las vayamos a utilizar, lo que se vuelve muy poco eficiente en algunas ocasiones, por lo que es cuestión de optimizar el tiempo que se le dedica a las labores de administración y gestión de una Base de Datos.

I. BIBLIOGRAFÍA:

- *A fondo SQL Server*, Kalen Delaney, Serie de programación Microsoft, McGraw Hill profesional
- http://www.aulaclit.es/sqlserver/t_1_1.htm
- Vistas – Documentación de SQL. <https://docs.microsoft.com/es-es/sql/relational-databases/views/views?view=sql-server-ver15>

J. RÚBRICA:

- Los problemas tienen una ponderación de 20 puntos y se evaluará que aparezca el código como texto y la imagen respectiva de resultados.