UNIVERSIDAD PRIVADA-DE-TACNA



INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO:

INFORME DE LABORATORIO No 03

CURSO:

BASE DE DATOS II

DOCENTE(ING):

Patrick Cuadros Quiroga

Integrantes:

Orlando Antonio Acosta Ortiz	(2015052775)
Orestes Ramirez Ticona	(2015053236)
Nilson Laura Atencio	(2015053846)
Roberto Zegarra Reyes	(2010036175)
Richard Cruz Escalante	(2013047247)

${\bf \acute{I}ndice}$

1.	INFORMACIÓN GENERAL	1
	1.1. Objetivos:	1
	1.2. Equipos, materiales, programas y recursos utilizados:	1
2.	MARCO TEORICO	2
	2.1. Base de datos TSQL:	2
	2.2. Las instrucciones SQL se clasifican según su propósito en tres grupos:	2
	2.3. Consultas con Pivot :	
	2.4. Grouping Sets:	2
3.	PROCEDIMIENTO	4
4.	ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	11
5.	CONCLUSIONES	12
6.	REFERENCIAS	13

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Objetivos:

- Desarrollar Consultas con Pivot y Grouping Sets

1.2. Equipos, materiales, programas y recursos utilizados:

- Microsoft SQL Server 2017 o superior
- Base de datos TSQL
- Tener una cuenta en Github para subir los cambios

2. MARCO TEORICO

2.1. Base de datos TSQL:

— SQL (Structured Query Language), Lenguaje Estructurado de Consulta es el lenguaje utilizado para definir, controlar y acceder a los datos almacenados en una base de datos relacional. Como ejemplos de sistemas gestores de bases de datos que utilizan SQL podemos citar DB2, SQL Server, Oracle, MySql, Sybase, PostgreSQL o Access. El SQL es un lenguaje universal que se emplea en cualquier sistema gestor de bases de datos relacional. Tiene un estándar definido, a partir del cual cada sistema gestor ha desarrollado su versión propia. En SQL Server la versión de SQL que se utiliza se llama TRANSACT-SQL. EL SQL en principio es un lenguaje orientado únicamente a la definición y al acceso a los datos por lo que no se puede considerar como un lenguaje de programación como tal ya que no incluye funcionalidades como son estructuras condicionales, bucles, formateo de la salida, etc. (aunque veremos que esto está evolucionando). Se puede ejecutar directamente en modo interactivo, pero también se suele emplear embebido en programas escritos en lenguajes de programación convencionales. En estos programas se mezclan las instrucciones del propio lenguaje (denominado anfitrión) con llamadas a procedimientos de acceso a la base de datos que utilizan el SQL como lenguaje de acceso. Como por ejemplo en Visual Basic, Java, C, PHP .NET, etc.

2.2. Las instrucciones SQL se clasifican según su propósito en tres grupos:

- El DDL (Data Description Language) Lenguaje de Descripción de Datos...
- El DCL (Data Control Language) Lenguaje de Control de Datos.
- El DML (Data Manipulation Language) Lenguaje de Manipulación de Datos.

2.3. Consultas con Pivot:

- Las operaciones con Pivot nos permitirá convertir los resultados de una consulta que se presentan en filas y mostrarlos en columnas.
- Pivot utiliza las funciones de agregado para presentar los datos en columnas.
- El DML (Data Manipulation Language) Lenguaje de Manipulación de Datos.

2.4. Grouping Sets:

— GROUP BY GROUPING SETS es una poderosa extensión de la cláusula GROUP BY que permite computar múltiples cláusulas de grupo en una sola declaración. El conjunto de grupos es un conjunto de columnas de dimensión.GRUPO POR CONJUNTOS DE GRUPO es equivalente a la UNIONde dos o más operaciones de GRUPO POR en el mismo conjunto de resultados:

- $-\,$ GROUP BY GROUPING SETS((a)) es equivalente a la operación de conjunto de agrupación única . GROUP BY a
- $-\,$ GROUP BY GROUPING SETS((a),(b))es equivalente a .GROUP BY a UNION ALL GROUP BY b

3. PROCEDIMIENTO

- 1. Escribiendo consultas con el operador PIVOT
 - a) Task 1: Escribir una sentencia SELECT para recuperar el numero de clientes para un grupo especifico de clientes.
 - Abrir el SQL Server Management Studio y conectar a la basa de datos (local) usando Windows.
 - Usar la base de datos TSQL
 - Ejecutar el siguiente codigo para crear una vista

- Ejecutar la siguiente consulta



- Luego modificamos el codigo, aplicando el operador PIVOT.

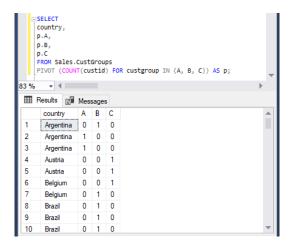
- b) Task 2: Especifique el elemento de agrupacion para el operador PIVOT.
 - Escribir la siguiente consulta y ejecutar.

```
CHOOSE (custid % 3 + 1, N'A', N'B', N'C') AS custgroup, country, city, contactname

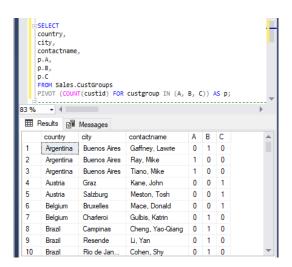
FROM Sales.Customers;

GO
```

- Escribir la siguiente consulta y ejecutar.

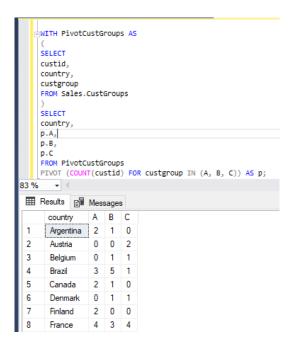


Como se puede observar tiene el mismo resultado que en la consulta de Task1 - Modificar la consulta para incluir columnas adicionales desde la vista y ejecutar.



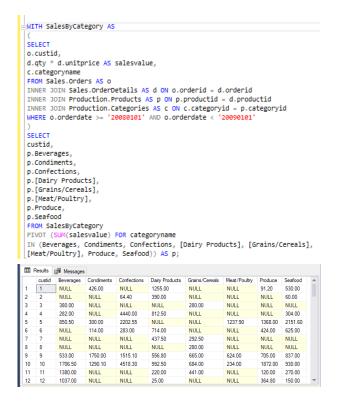
Como se puede observar tiene el mismo resultado que en la consulta de Task1

- c) Task 3: Use una expresion de tabla común (CTE) para especificar el elemnto de agrupacion para el operador PIVOT.
 - Escribir la siguiente consulta y ejecutar.



Como se puede observar tiene el mismo resultado que en la consulta de Task1

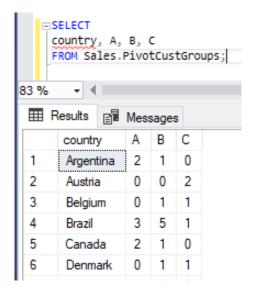
- d) Task 4: Escribe una instruccion SELECT para recuperar el monto total de ventas para cada cliente y categoria de producto.
 - Escribir la siguiente consulta y ejecutar.



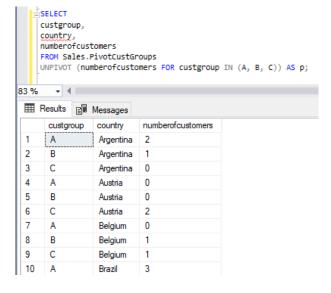
- 2. Escribiendo consultas con el operador UNPIVOT
 - a) Task 1: Crear y consultar la vista Sale.PivotCustGroups.

- Escribir la siguiente consulta y ejecutar para crear una vista llamada Sales. Pivot Cust Groups.

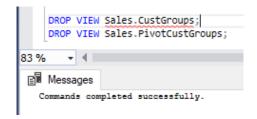
- Despues escribrir y ejecutar la siguiente consulta.



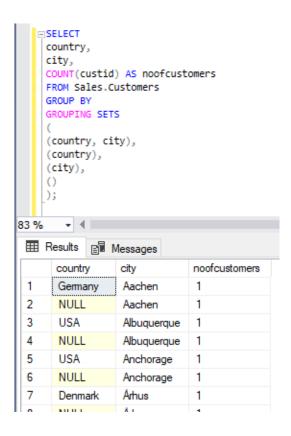
- b) Task 2: Escriba una instruccion SELECT para recuperar una fila para cada pais y grupo de cliente.
 - Escribir la siguiente consulta y ejecutar.



c) Task 3: Eliminar las vistas creadas.

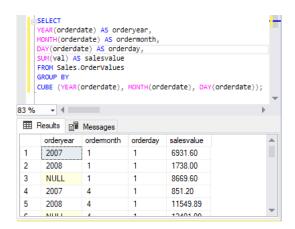


- 3. Escribiendo consultas con las clausulas GROUPING SETS, CUBE, and ROLLUP.
 - a) Task 1: Escriba una instruccion SELECT que use LA SUBCLAUSULA GROUPING SETS para devolver el número de Clientes para diferentes conjuntos de agrupación.
 - Escribir la siguiente consulta y ejecutar.

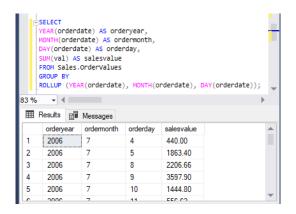


b) Task 2: Escriba una instruccion SELECT que use la subclausula CUBE para recuperar Grouping sets basados en valores de ventas anuales, mensuales y diarios.

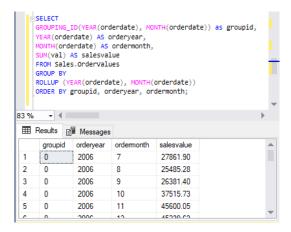
- Escribir la siguiente consulta y ejecutar.



- c) Task 3: Escriba la misma instruccion SELECT usando la cubclausula ROLLUP.
 - Escribir la siguiente consulta y ejecutar.



- d) Task 4: Analizar el valor total de ventas por año y mes.
 - Escribir la siguiente consulta y ejecutar.



4.	ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

5. CONCLUSIONES

6. REFERENCIAS