

SQL Server y Visualización en Tableau



David Chira Siadén

Ingeniero de Sistemas y Computación.

Más de 6 años implementando sistemas de inteligencia de negocios.

InterCorp - Data Visualization Specialist

Belcorp - Data Engineer.

Puntos de Contacto:

Correo: davidgchs@hotmail.com

LinkedIn: David Chira Siadén



Agenda

1. Introducción:

- Concepto básicos de base de datos.
- Relaciones, claves primarias y foráneas.
- Explorador de objetos: Conexión a un servidor y carpetas principales.
- Crear y gestionar base de datos y tablas con SQL Server.
- Generar y restaurar backups de información.

2. Lenguaje Transact SQL:

- Principales operaciones con SQL.
- Consultas de selección: Select Union, Join, Union All, Case, In.
- Subconsultas.
- Consultas de inserción y de actualización.

3. Tratamiento de datos:

- Funciones de cadena y numéricas.
- Funciones fechas.
- Operaciones básicas con fechas.
- Cruces de tablas Join (Inner, Left, Right, etc).
- Carga masiva de archivos txt.
- Procesos mediante Jobs.

4. Data exploración:

- Conexión de tablas SQL con Tableau.
- Desarrollo de reportes con Tableau.

Introducción

- Es un conjunto de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por un Gestor de Base de Datos (Software).



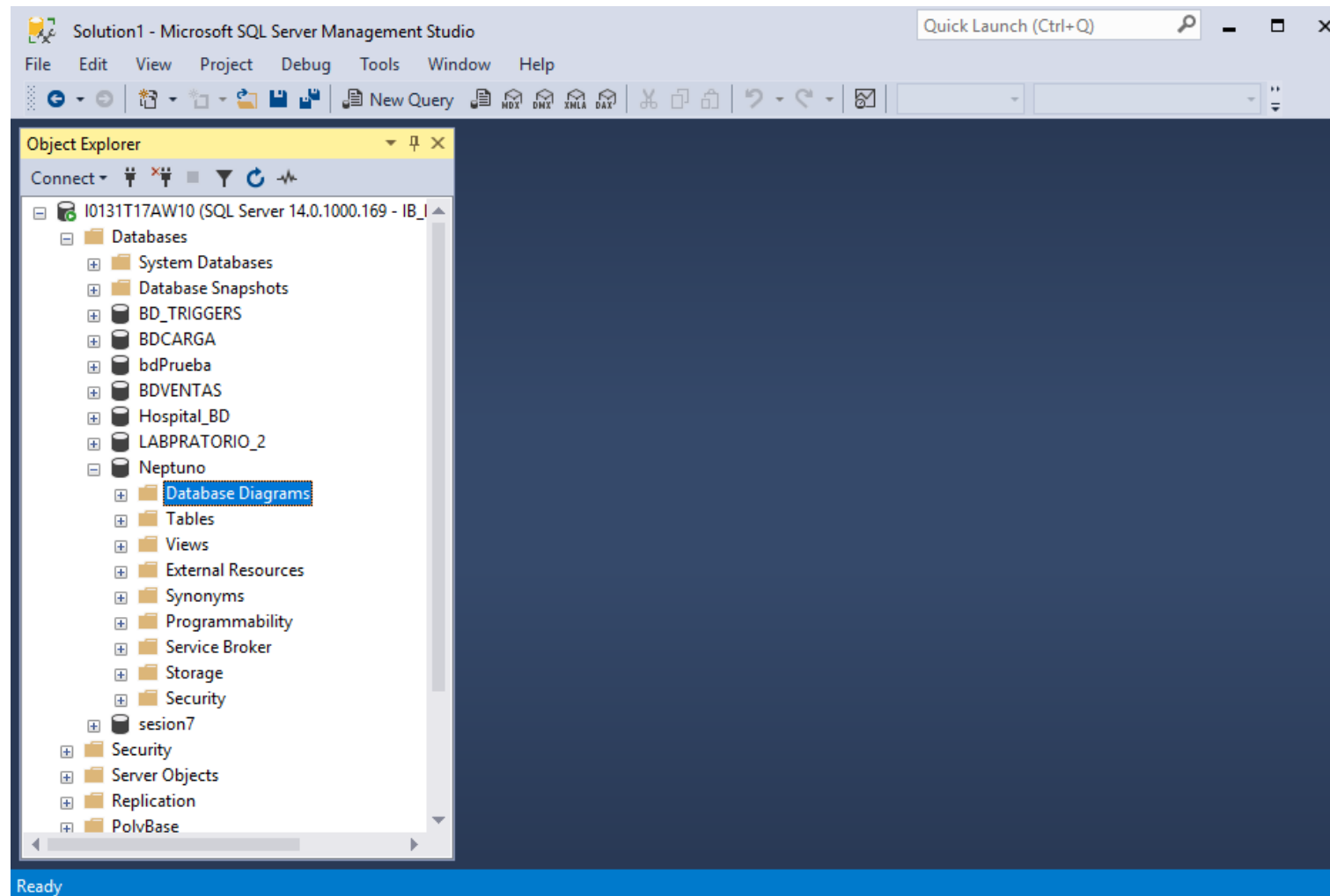
Gestores de Base de Datos



- Son Programas que nos permiten trabajar con las base de datos. Con ellos podemos crear, almacenar, modificar y consultar las bases de datos.



Explorador de Objetos



- Es la colección de tablas, las cuales almacenan información de forma estructurada.
- Una tabla posee columnas y filas muy similares a las hojas de calculo en cada fila se almacena una entidad.

Cliente

dni	nombre	apellido	edad
11225588	Luis	Garcia	21
22225577	Fernando	Perez	18
33336666	Lia	Lopez	22
44444499	Matias	Hernandez	23

Clave Primaria



- La clausula **Primary Key** se utiliza para definir la clave principal de la tabla.
- Las columnas que forman la clave principal no pueden contener valores nulos ni pueden haber valores duplicados.

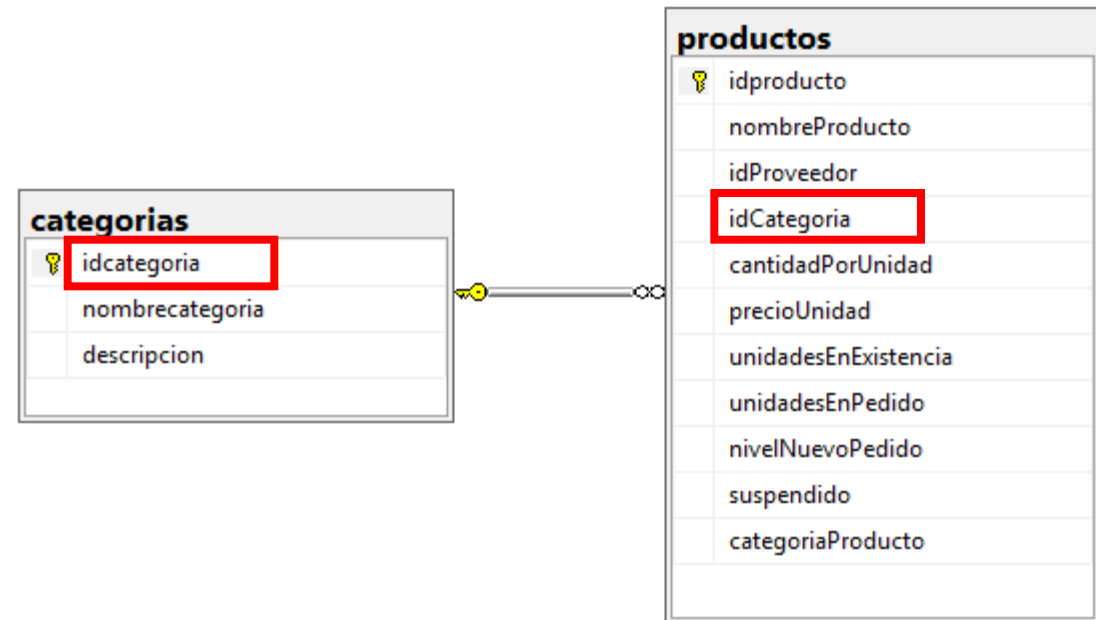
Cliente

dni	nombre	apellido	edad
11225588	Luis	Garcia	21
22225577	Fernando	Perez	18
33336666	Lia	Lopez	22
44444499	Matias	Hernandez	23
	Pedro	Martinez	20
22225577	Maria	Mendez	19



Clave Secundaria

- La clausula **Foreign Key** sirve para definir la clave foránea sobre una columna.
- La clave foránea es una columna que contiene un valor que hace referencia a una columna de otra tabla.



Clave Secundaria



Producto

idproducto	nombreProducto	idCategoria
1	Té Dharamsala	1
2	Cerveza tibetana Barley	1
16	Postre de merengue Pavlova	3
19	Pastas de té de chocolate	3
20	Memelada de Sir Rodney's	3

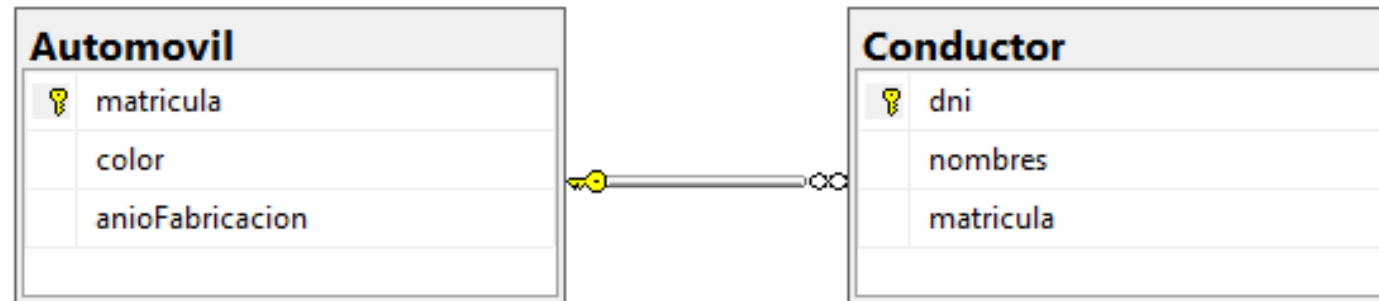


Categoria

idcategoria	nombrecategoria	descripcion
1	Bebidas	Gaseosas, café, té, cervezas y maltas
3	Repostería	Postres, dulces y pan dulce

Relación de Tablas

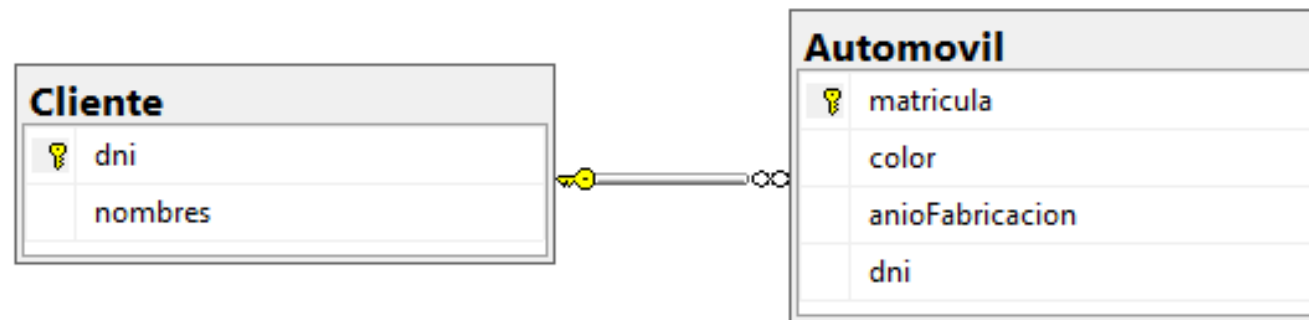
- **Uno a Uno:** Una columna de la primera tabla se puede relacionar con una sola columna de la segunda tabla.



Un **conductor** conducen un **automóvil** y un **automóvil** es conducido por un **conductor**.

Relación de Tablas

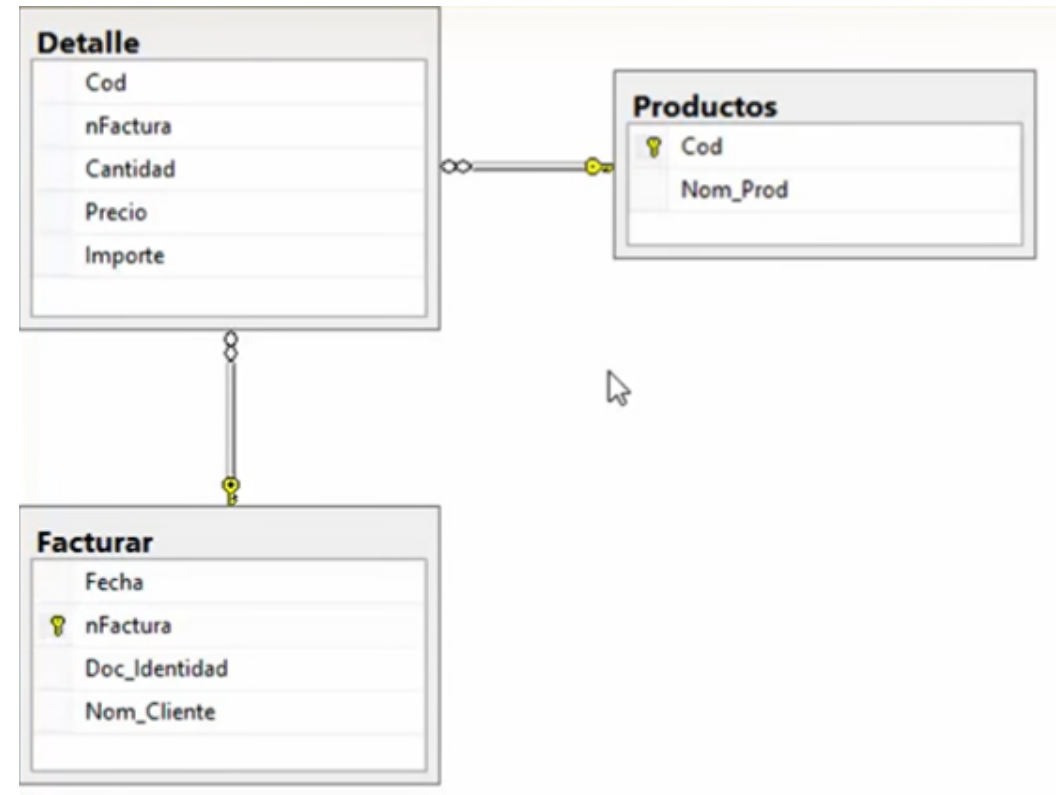
- **Uno a Muchos:** Una columna de la primera tabla se puede relacionar con muchas columnas de la segunda tabla.



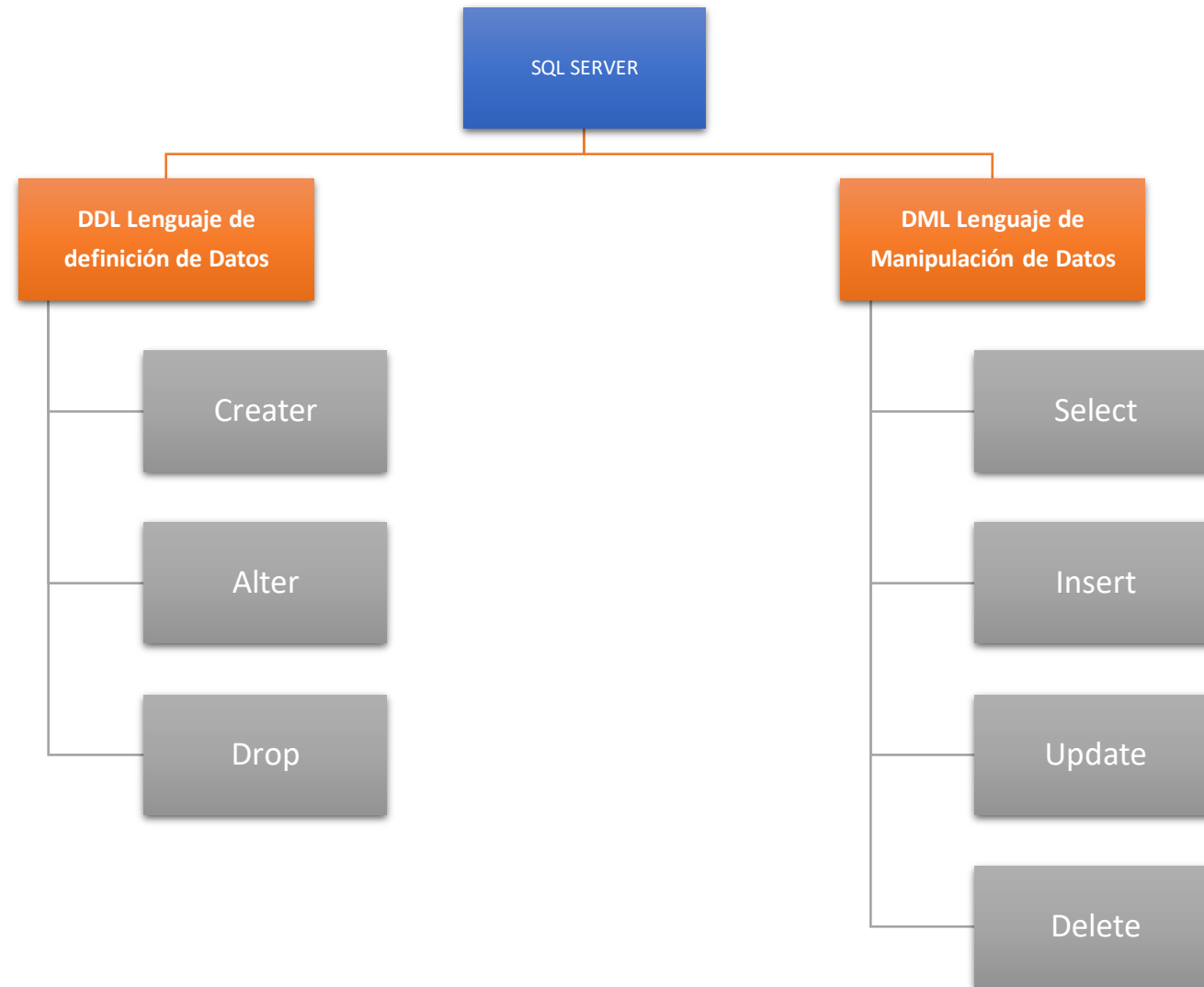
Un **cliente** compra muchos **automóviles** y un **automóvil** es comprado por un **cliente**.

Relación de Tablas

- **Muchos a Muchos:** Muchas columnas de la primera tabla se puede relacionar con muchas columnas de la segunda tabla.



Un **producto** esta en muchas **facturas** y una **factura** contiene muchos **productos**.



Respaldo o copia de seguridad de los datos originales de un de una base de datos.

Se almacena en un lugar seguro con el fin de poder volver a disponer de la información en caso de que alguna eventualidad, accidente o desastre.



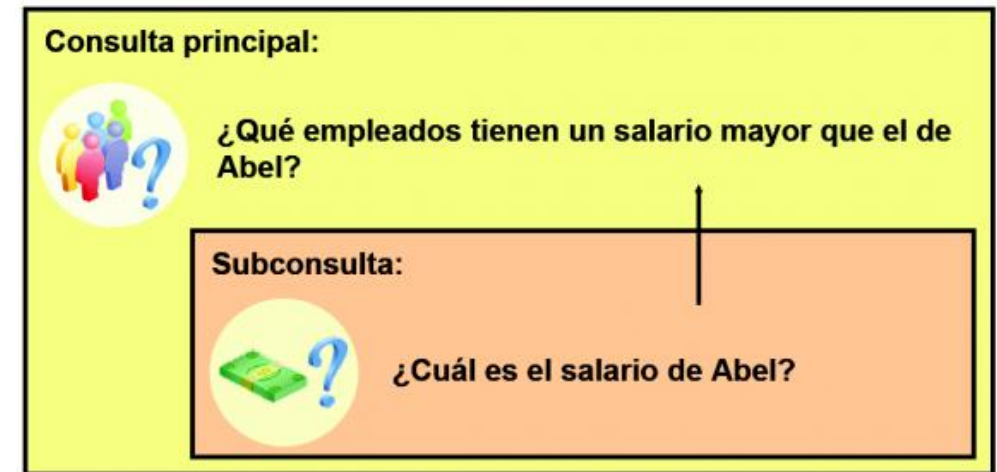
Lenguaje Transact SQL

Subconsultas

Subconsultas



- Una subconsulta en SQL consiste en utilizar los resultados de una consulta dentro de otra, que se considera la principal.
- Las Subconsultas resultan muy útiles cuando una consulta esta basada en valores que no conocemos



Que productos tienen precio de unidad superior al producto “Pez Espada”.

Consulta Principal

¿Qué productos tienen precio de unidad superior al producto Pez Espada?

Subconsulta

¿Cuál es el precio de unidad del producto Pez Espada?

Solución

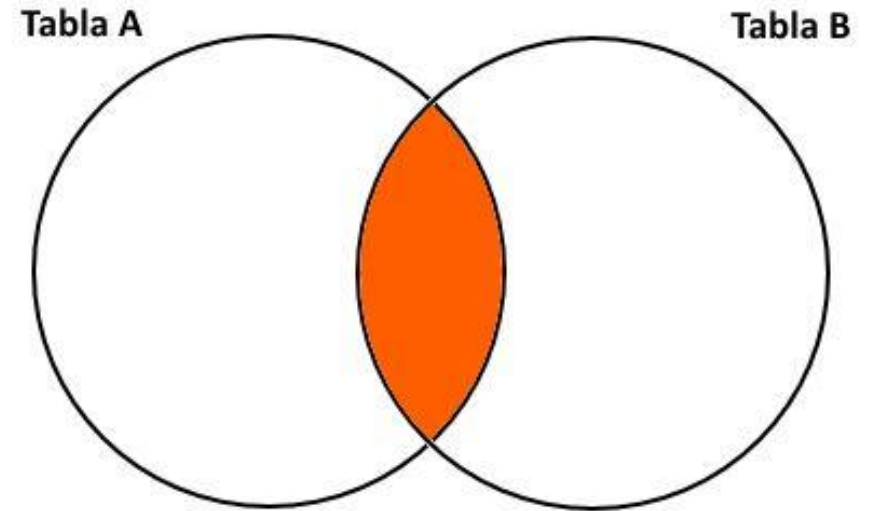


```
SELECT nombreProducto,precioUnidad,suspendido
FROM PRODUCTOS
WHERE PRECIOUNIDAD >
(
  SELECT PRECIOUNIDAD
  FROM PRODUCTOS
  WHERE NOMBREPRODUCTO ='PEZ ESPADA'
)
```

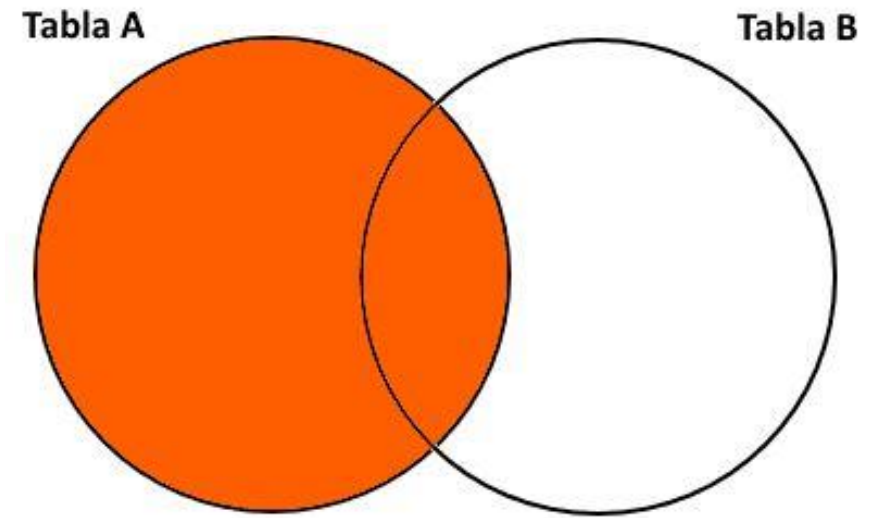
nombreProducto	precioUnidad	suspendido
Salsa de arándanos Northwoods	40	0
Buey Mishi Kobe	97	1
Queso Manchego La Pastora	38	0
Cordero Alice Springs	39	1
Langostinos tigre Camarvon	63	0
Memelada de Sir Rodney's	81	0
Chocolate Schoggi	44	0

Join

- Los JOINS en SQL sirven para combinar filas de dos o más tablas basándose en un campo común entre ellas, devolviendo datos de diferentes tablas.
- INNER JOIN: Devuelve todas las filas cuando hay al menos una coincidencia en ambas tablas.

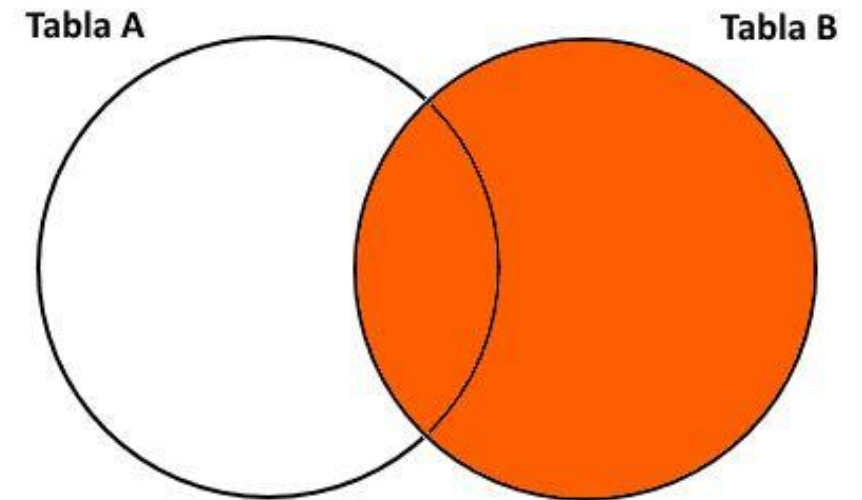


- Devuelve todas las filas de la tabla de la izquierda, y las filas coincidentes de la tabla de la derecha.

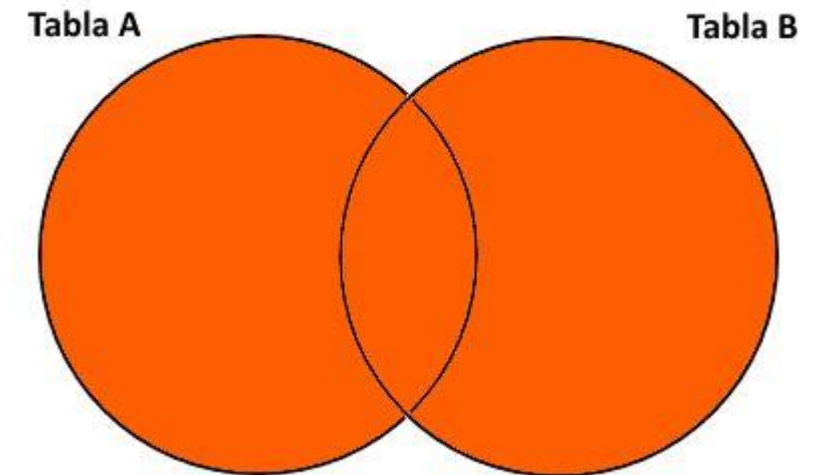


Right Join

- Devuelve todas las filas de la tabla de la derecha, y las filas coincidentes de la tabla de la izquierda.



- Es equivalente a obtener los registros comunes (con un INNER) y luego añadirle los de la tabla A que no tienen correspondencia en la tabla B, con los campos de la tabla vacíos, y los registros de la tabla B que no tienen correspondencia en la tabla A, con los campos de la tabla A vacíos.



Procedimientos Almacenados

Procedimientos Almacenados



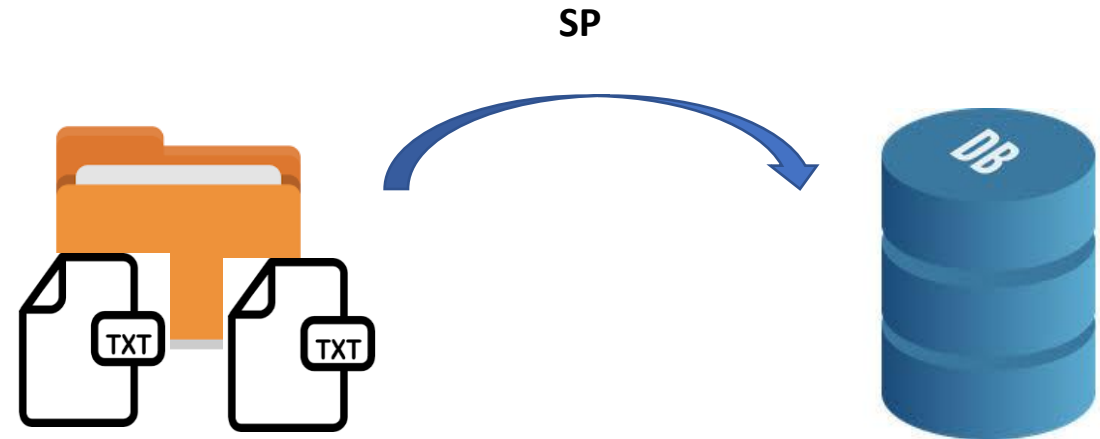
Es un conjunto de instrucciones de T-SQL que SQL Server compila, en un único plan de ejecución, los llamados "store procedures" se encuentran almacenados en la base de datos, los cuales pueden ser ejecutados en cualquier momento.

```
CREATE PROCEDURE <nombre_procedure> [@param1 <tipo>, ...]  
AS  
-- Sentencias del procedure
```

Carga Masiva

- Sintaxis de Bulk Insert

```
Bulk Insert <Nombre_Tabla>  
From <Ruta_Archivo_Cargar>  
With  
(  
  Rowterminator = '\n',  
  Fieldterminator = ','  
)
```





ced^hinfo **ONLINE**

#YoMeCapacitoEnCasa