

HENRY



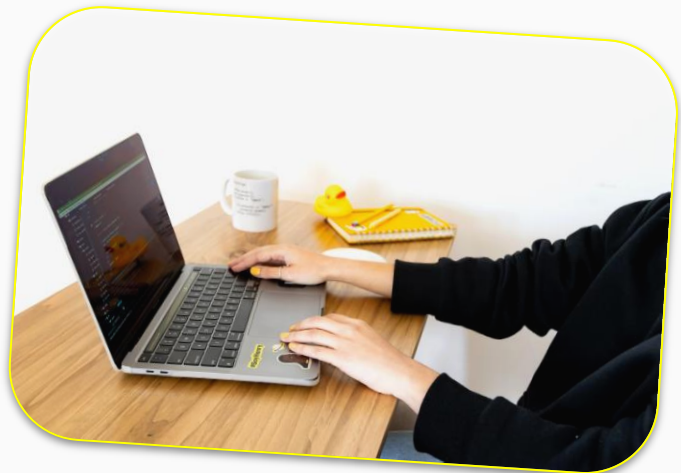
JOIN

Data Science





Agenda



- JOIN
- Teoría de conjuntos
- Diagrama de Venn
- Tipos de JOIN



OBJETIVOS DE LA CLASE

Al finalizar esta lecture estarás en la capacidad de...

- **Entender** la Teoría de Conjuntos
- **Reconocer** el concepto de JOIN en SQL

Join



La **instrucción Join**, se usa para acceder los datos de dos tablas relacionadas a través de algún campo en común, este acceso se da gracias a las "**foreign key**" que permiten generar las relaciones entre ellas. Asimismo, permite tener un alto grado de **normalización** en las tablas y aún así poder accederlas de forma sencilla.

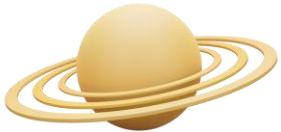
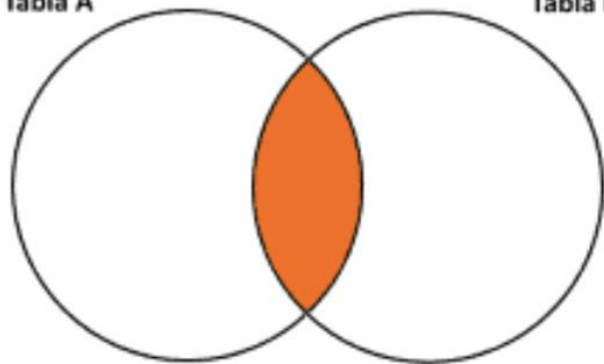




Tabla A

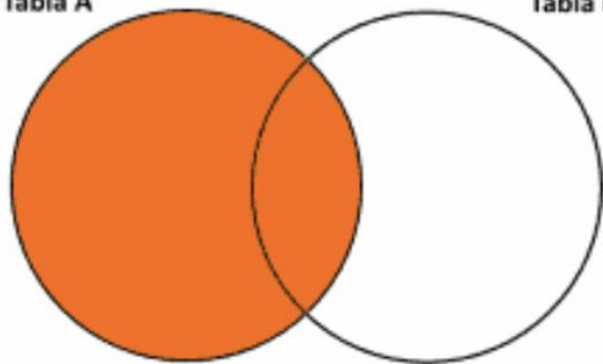
Tabla B



INNER JOIN

Tabla A

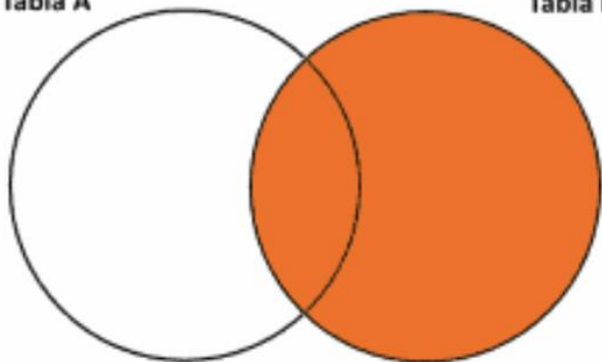
Tabla B



LEFT OUTER JOIN

Tabla A

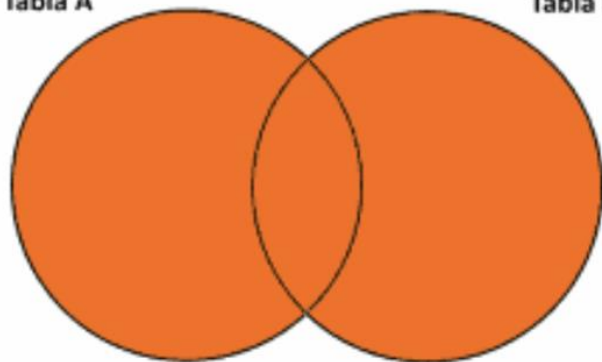
Tabla B



RIGHT OUTER JOIN

Tabla A

Tabla B



FULL OUTER JOIN



Teoría de conjuntos

Teoría de conjuntos



Unión de conjuntos

conjuntos complementarios

Intersección de conjuntos

Diferencia simétrica

Diferencia de conjuntos

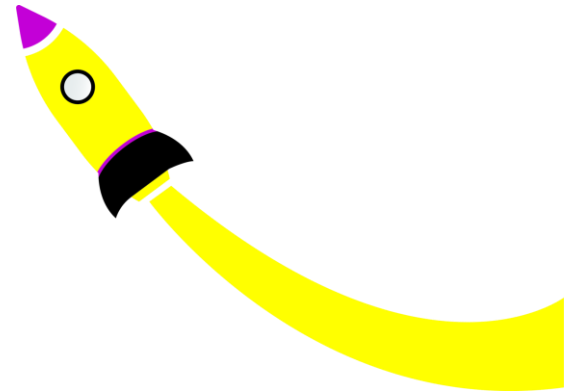
Producto cartesiano



Unión de conjuntos



Contiene cada elemento que está contenido, al menos, en alguno de ellos.

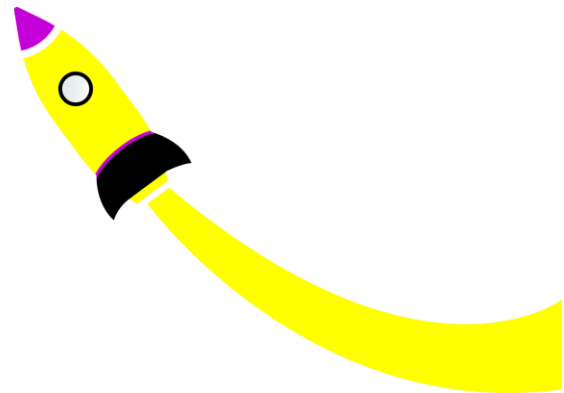




Intersección de conjuntos



Incluye todos los elementos que estos conjuntos comparten o que tienen en común.

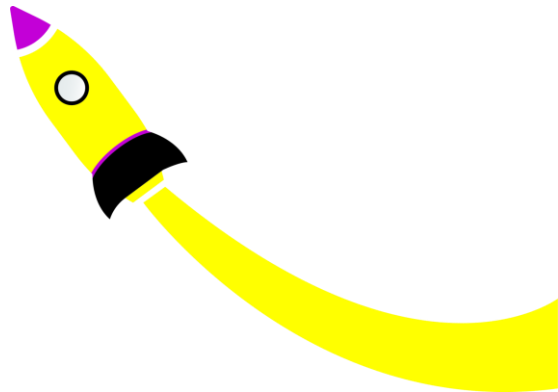




Diferencia de conjuntos



Es igual a los elementos del primer conjunto menos los elementos del segundo.

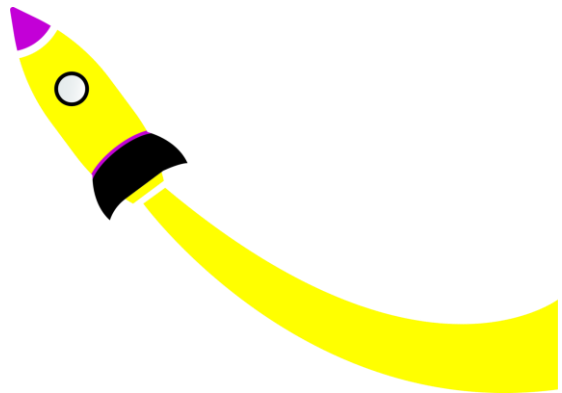




Conjuntos complementarios



Incluye todos los elementos que no están contenidos en dicho conjunto (pero que sí pertenecen a otro conjunto de referencia).

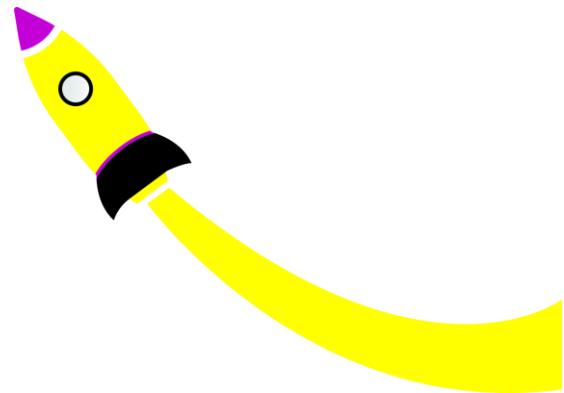




Diferencia simétrica



Incluye todos los elementos que están en uno o en otro, pero no en ambos al mismo tiempo.





Producto cartesiano



Es una operación que da como resultado un nuevo conjunto.

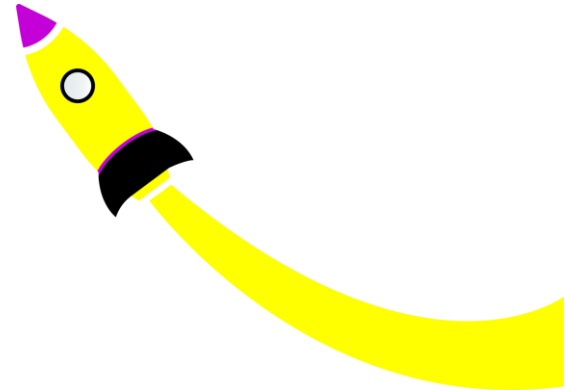




Diagrama de Venn



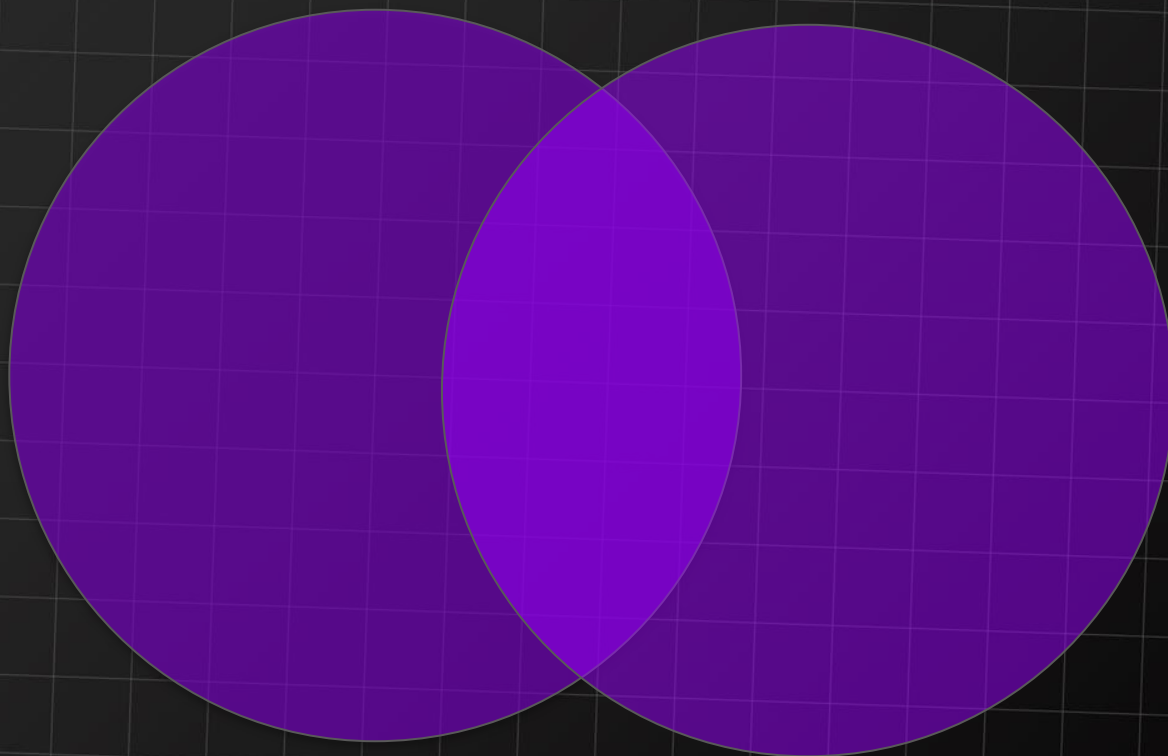
¿Qué son?

Esquemas usados en la **teoría de conjuntos**.

Muestran colecciones (**conjuntos**) de cosas (**elementos**) por medio de líneas cerradas

La línea cerrada exterior abarca a todos los elementos bajo consideración, el **conjunto universal U**.

Usa círculos que se superponen u otras figuras para ilustrar las **relaciones lógicas** entre dos o más conjuntos de elementos





Tipos de Join

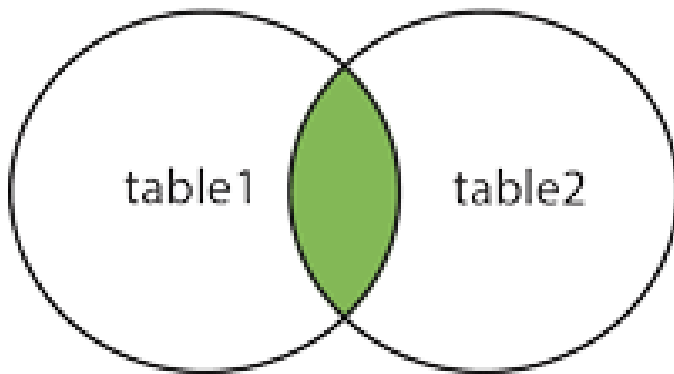


Inner Join



Devuelve sólo aquellas filas donde haya un **match**.

INNER JOIN



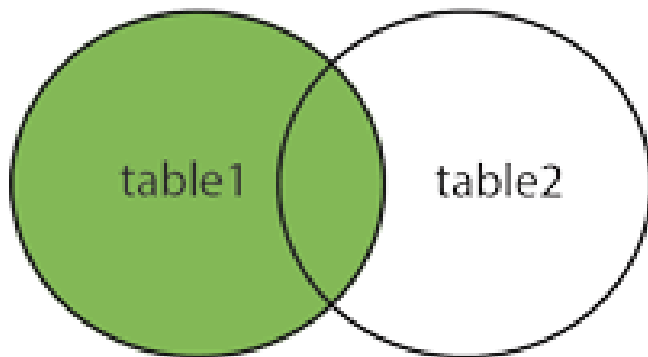


Left Join



cuándo quieres todas las filas para las que haya match pero también aquellas de la **Tabla A** que no hagan **match**.

LEFT JOIN



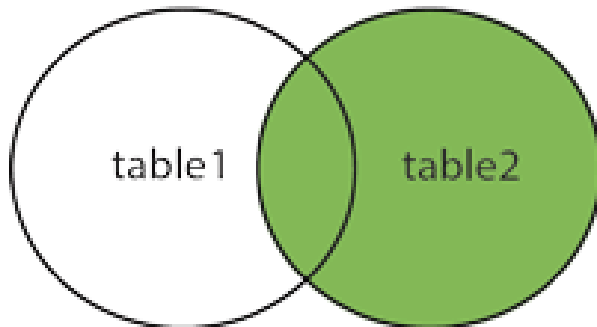


Right Join



Exactamente lo mismo pero a la inversa, cuando quieres listar las **filas de la tabla B** aunque no estén relacionadas con ninguna **fila de la tabla A**.

RIGHT JOIN



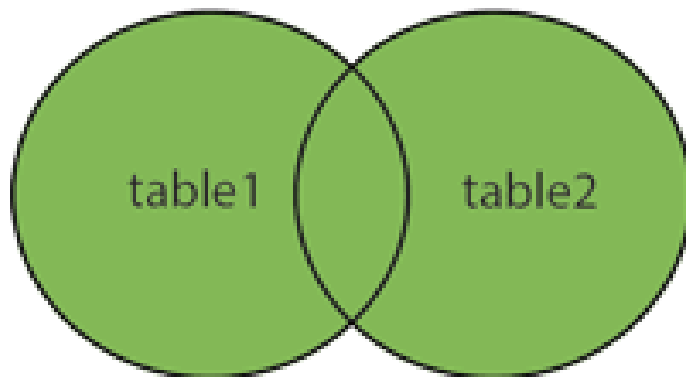


Full outer join.



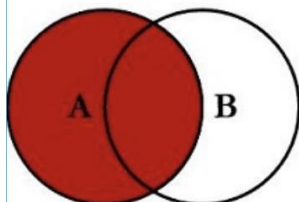
Es como la suma de las dos anteriores. Queremos tanto las **filas de la A** como **las de B** tanto si hay **match** como si no.

FULL OUTER JOIN

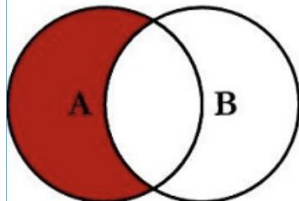




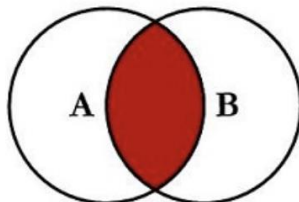
SQL JOINS



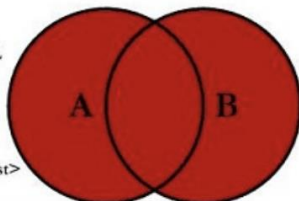
```
SELECT <select_list>  
FROM TableA A  
LEFT JOIN TableB B  
ON A.Key = B.Key
```



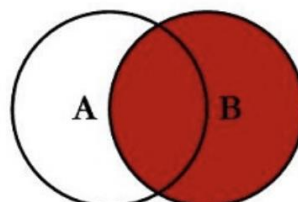
```
SELECT <select_list>  
FROM TableA A  
LEFT JOIN TableB B  
ON A.Key = B.Key  
WHERE B.Key IS NULL
```



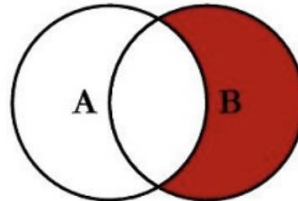
```
SELECT <select_list>  
FROM TableA A  
INNER JOIN TableB B  
ON A.Key = B.Key
```



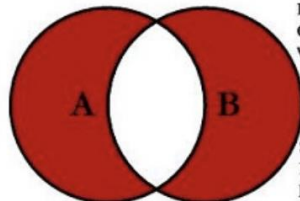
```
SELECT <select_list>  
FROM TableA A  
FULL OUTER JOIN TableB B  
ON A.Key = B.Key
```



```
SELECT <select_list>  
FROM TableA A  
RIGHT JOIN TableB B  
ON A.Key = B.Key
```



```
SELECT <select_list>  
FROM TableA A  
RIGHT JOIN TableB B  
ON A.Key = B.Key  
WHERE A.Key IS NULL
```



```
SELECT <select_list>  
FROM TableA A  
FULL OUTER JOIN TableB B  
ON A.Key = B.Key  
WHERE A.Key IS NULL  
OR B.Key IS NULL
```

HENRY

