

BIG DATA & IA

BOOTCAMP

SQL Avanzado



Buenas prácticas

- Indentar hace que la consulta sea más legible.
- `Select *` no es una buena práctica. Es mejor seleccionar los campos que deseamos y en el orden deseado.
- Es conveniente usar alias para tablas y que estos sean relevantes.
- No usar JOINS implícitos.
- Modularizar usando CTE.
- Poner en mayúsculas las palabras reservadas del lenguaje.
- Evitar la cláusula `WHERE IN/NOT IN (SUBQUERY)` en su lugar usar JOINS.



SQL

```
SELECT id  
      | | , COUNT(1) AS recuento  
      | FROM keepcoding.billing_account  
WHERE id IS NOT NULL  
      | AND id BETWEEN 1 AND 1000  
GROUP BY id  
HAVING recuento > 4  
ORDER BY recuento DESC
```

✓ Subquery

Consulta que está anidada dentro de otra consulta, o subconsulta. Normalmente dentro de la cláusula FROM.

```
SELECT *  
FROM (SELECT *  
      FROM facturas  
      WHERE month = "ENERO")
```

✓ CTE

Common Table Expression (CTE) conjunto de resultados temporales con nombre que derivan de una query.

```
WITH facturas_enero
  AS (SELECT *
      FROM keep.facturas
      WHERE month = "ENERO")

SELECT *
  FROM facturas_enero
```

✓ JOINS

- **INNER JOIN**

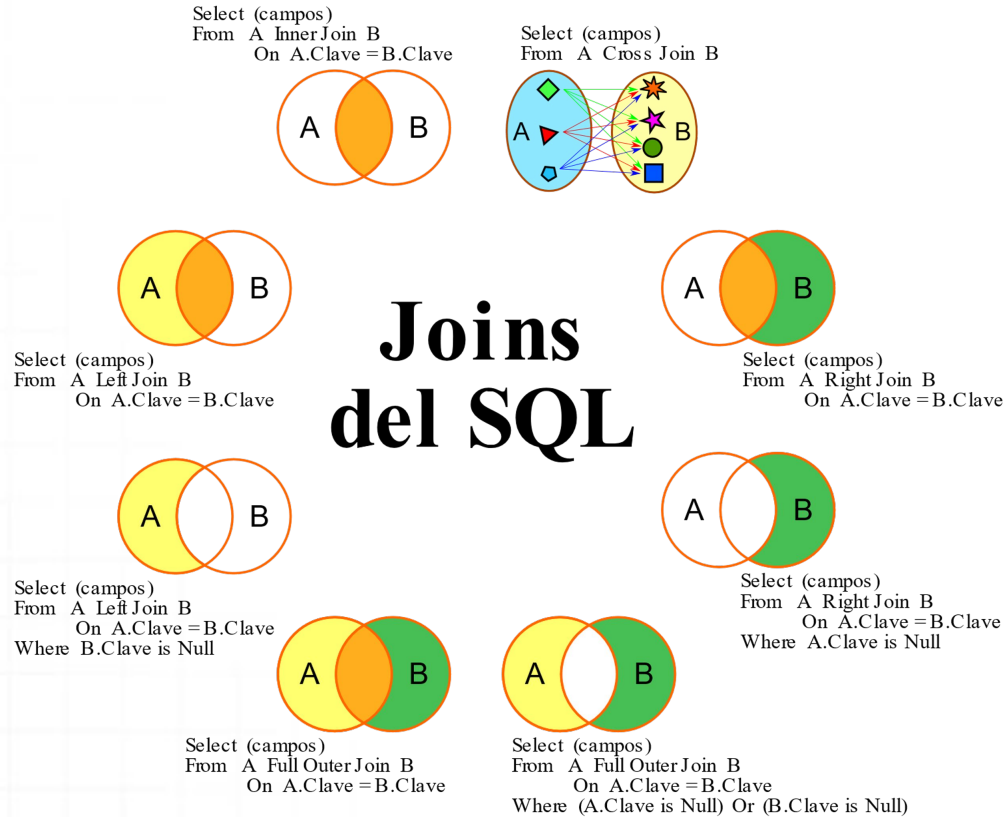
Combina los registros de dos tablas si hay valores coincidentes en un campo en común.

- **LEFT JOIN**

Combina todos los registros de la tabla en la cláusula FROM con los que tengan valores coincidentes en la cláusula LEFT JOIN.

- **RIGHT JOIN**

Combina todos los registros de la tabla en la cláusula RIGHT JOIN con los que tengan valores coincidentes en la cláusula FROM.





Condicionales

- CASE WHEN
- COALESCE
- IF
- IFNULL
- NULLIF

Documentación https://cloud.google.com/bigquery/docs/reference/standard-sql/functions-and-operators?hl=es-419#conditional_expressions

✓ Agregación

- ARRAY_AGG
- AVG
- COUNT
- COUNTIF
- MAX
- MIN
- STRING_AGG
- SUM

Documentación https://cloud.google.com/bigquery/docs/reference/standard-sql/functions-and-operators?hl=es-419#aggregate_functions

✓ Numeración

- RANK
- DENSE_RANK
- ROW_NUMBER

Documentación https://cloud.google.com/bigquery/docs/reference/standard-sql/functions-and-operators?hl=es-419#numbering_functions



Conversión

- CAST
- SAFE_CAST

Documentación https://cloud.google.com/bigquery/docs/reference/standard-sql/functions-and-operators?hl=es-419#conversion_functions

✓ Tipos de datos

- ARRAY
- BIGNUMERIC
- BOOL
- BYTES
- DATE
- DATETIME
- FLOAT64
- GEOGRAPHY
- INT64
- INTERVAL
- JSON
- NUMERIC
- STRING
- STRUCT
- TIME
- TIMESTAMP

Documentación <https://cloud.google.com/bigquery/docs/reference/standard-sql/data-types?hl=es>



Matemáticas

- ABS
- IEEE_DIVIDE, DIV, /
- RAND
- SQRT
- POW
- EXP
- GREATEST, LEAST
- SAFE_MULTIPLY, SAFE_DIVIDE, SAFE_ADD, SAFE_NEGATE, SAFE_SUBTRACT
- MOD
- ROUND
- TRUNC
- CEIL
- FLOOR
- FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS
- FUNCIONES LOGARÍTMICAS

Documentación https://cloud.google.com/bigquery/docs/reference/standard-sql/functions-and-operators?hl=es-419#mathematical_functions



Funciones de navegación

- LEAD
- LAG
- FIRST_VALUE, LAST_VALUE

Documentación https://cloud.google.com/bigquery/docs/reference/standard-sql/functions-and-operators?hl=es-419#navigation_functions



Funciones de string

- CHR
- CONCAT
- CONTAIN_SUBSTR
- ENDS_WITH, STARTS_WITH
- LEFT, RIGTH
- LENGTH
- LPAD, RPAD
- LOWER, UPPER

Documentación https://cloud.google.com/bigquery/docs/reference/standard-sql/functions-and-operators?hl=es-419#string_functions



Funciones de string

- LTRIM, RTRIM, TRIM
- REPLACE
- REVERSE
- SPLIT
- STRPOS
- SUBSTR
- EXPRESIONES REGULARES

Documentación https://cloud.google.com/bigquery/docs/reference/standard-sql/functions-and-operators?hl=es-419#string_functions



Funciones de fecha

- CURRENT_DATETIME
- EXTRACT
- DATETIME
- DATE_ADD
- DATETIME_DIFF
- DATETIME_TRUNC
- FORMAT_DATE
- LAST_DAY
- PARSE_DATE

Documentación https://cloud.google.com/bigquery/docs/reference/standard-sql/functions-and-operators?hl=es-419#date_functions



Funciones de JSON

- JSON_VALUE
- JSON_EXTRACT_ARRAY
- JSON_VALUE_ARRAY
- JSON_EXTRACT

Documentación https://cloud.google.com/bigquery/docs/reference/standard-sql/functions-and-operators?hl=es-419#json_functions

keep coding

