

Asignatura: Bases de datos

Nombre: Martínez Martínez Alberto

Tipo de documento: Tarea7_2

SELECT

La instrucción SELECT recupera filas de cero a más tablas. Es una de las instrucciones más utilizadas en PostgreSQL y tiene una amplia gama de casos de uso.

La instrucción SELECT se puede utilizar para las siguientes tareas:

- Recuperar todos los datos de una tabla

SELECT * FROM nombreTabla;

- Recuperar datos específicos de una tabla

SELECT nombreColumna1, nombreColumna2 FROM nombreTabla;

- Recuperar datos de una tabla según un criterio

SELECT * FROM nombreTabla WHERE condición

- Ordenar los datos

SELECT * FROM nombreTabla ORDER BY nombrecolumna;

- Agrupar los datos

SELECT nombreColumna, COUNT(*) AS cantidad FROM nombreTabla GROUP BY nombreColumna;

FROM

La instrucción FROM se utiliza para especificar la tabla origen de los datos que se quieren consultar mediante la instrucción SELECT. La cláusula FROM debe de aparecer después de la cláusula SLECT y debe contener el nombre de la tabla o tablas de las que se quieren recuperar datos.

Suponiendo que tenemos la tabla clientes.

SELECT * FROM clientes;

Con la query anterior indicamos que queremos recuperar todos los registros de la tabla clientes.

JOIN

La instrucción JOIN es usada para combinar columnas de una o más tablas en función de los valores de las columnas en común de las tablas.

Existen diversos tipos de JOIN en PostgreSQL como los INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGTH JOIN y FULL OUTER JOIN.

Suponiendo que tenemos dos tablas llamadas basket_a y basket_b y tienen registros de nombres de frutas

- **INNER JOIN**

```
SELECT a, fruit_a, b, fruit_b FROM basket_a
```

```
INNER JOIN basket_b ON fruit_a = fruit_b;
```

Esta query nos va a dar los nombres de frutas que se encuentren en ambas tablas.

- **LEFT JOIN**

```
SELECT a, fruit_a, b, fruit_b FROM basket_a
```

```
LEFT JOIN basket_b ON fruit_a = fruit_b;
```

El LEFT JOIN selecciona los datos de la tabla de la izquierda. Compara los valores de la columna fruit_a con los de fruit_b en la tabla basket_b.

Si los valores son iguales crea una nueva fila que contenga las columnas de ambas tablas y añade esta nueva fila en el resultado.

En caso de no ser iguales, el LEFT JOIN crea una nueva fila que contiene las columnas de ambas tablas y lo añade al resultado. Llena las columnas de la tabla derecha con NULL.

RIGHT JOIN

El RIGHT JOIN es una versión inversa del LEFT JOIN. El right JOIN comienza seleccionando datos de la tabla de la derecha. Compara cada valor en la columna fruit_b en cada fila de esta tabla con cada valor en la columna fruit_a de cada fila en la tabla fruit_a.

```
SELECT a, fruit_a, b, fruit_b FROM basket_a
```

```
RIGHT JOIN basket_b ON fruit_a = fruit_b;
```

FULL OUTER JOIN

Este tipo de JOIN sirve para obtener las filas de una tabla que no tiene filas iguales en la otra tabla

```
SELECT a, fruit_a, b, fruit_b FROM basket_a FULL JOIN basket_b ON fruit_a = fruit_b
```

```
WHERE a IS NULL OR b IS NULL;
```

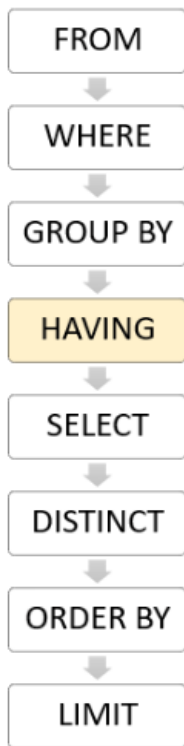
WHERE

La instrucción WHERE es utilizada para poder colocar una condición que debe de cumplir los datos para que puedan ser mostrados por la query. Es una forma útil de filtrar las filas de una tabla y seleccionar filas que satisfagan una condición específica.

```
SELECT select_list FROM table_name WHERE condition
```

HAVING

La instrucción HAVING especifica una condición de búsqueda para un grupo o un agregado. La cláusula se utiliza a menudo con la cláusula para filtrar grupos o agregados en función de una condición especificada.



Subconsultas correlacionadas

Una subconsulta correlacionada en PostgreSQL es una subconsulta que hace referencia a una columna de la tabla externa. Esto significa que la subconsulta se ejecuta una vez por cada registro de la tabla externa.

Un ejemplo de consulta de este tipo es la siguiente:

```
SELECT last_name, salary, department_id
FROM employees outerr WHERE salary > (SELECT AVG(salary)
FROM employees WHERE department_id = outerr.department_id);
```

La consulta anterior nos muestra como encontrar a los empleados que ganan más dinero que el salario promedio en su departamento.

Bibliografía

[1] "SELECT," *PostgreSQL Documentation*, Nov. 09, 2023.
<https://www.postgresql.org/docs/15/sql-select.html>

[2] “PostgreSQL joins: A visual explanation of PostgreSQL joins,” *PostgreSQL Tutorial*, Mar. 14, 2021. <https://www.postgresqltutorial.com/postgresql-tutorial/postgresql-joins/>

[3] “>PostgreSQL Subqueries - w3resource,” *W3resource*, Aug. 19, 2022. <https://www.w3resource.com/PostgreSQL/postgresql-subqueries.php#MB>

[4] “PostgreSQL HAVING,” *PostgreSQL Tutorial*, Jan. 10, 2023. <https://www.postgresqltutorial.com/postgresql-tutorial/postgresql-having/#:~:text=The%20HAVING%20clause%20specifies%20a,based%20on%20a%20specified%20condition.>