

Iremos falar aqui sobre alguns assuntos avançados do SQL começando por window functions, que são funções que realizam operações de agregamento (sum, AVG, min, etc) e operações de comparação, a diferença para as operações de agregamento comum é que ao invés de retornar uma tabela com os resultados agregados, as funções jando funcionam como uma tabela Virtual que a cada operação adiciona uma coluna com os resultados ao final da tabela, para realizar uma window function é utilizado o comando OVER.

Agora vamos falar sobre as funções comparativas da Window function, elas são:

- Row number: Retorna o qual é a linha de uma posição
- Rank: difere do Row number por permitir empates
- Dense-Rank: É o difere do Rank por não pular nenhuma posição

Para entender

id empregado	Salario	Row number	Rank	Dense-Rank
102	5000	1	2	2
207	40000	2	1	1
309	15000	3	5	4
409	2000	4	3	3
55	2000	5	3	3

- Lead/Log: Realizam operações com valores que vêm após o valor (lead), ou que precedem a linha observada (log)

Agora mudando de assunto vamos falar de queries recursivos, basicamente mesma ideia das funções recursivas de qualquer linguagem, o importante é lembrar da sintax:

With Recursive name (nome alunos)

As (

case base

Union all

case recursive

from nome

)

select * from nome

Outra coisa importante é lembrar que queries recursivas são funcionam usando CTE (Common Table Expressions).

Vamos falar agora dos operadores pivot e unpivot que servem para converter linhas em colunas (pivot) ou colunas para linhas

EX: Vendas de uma loja mês a mês por departamento

mês	Eletrônicos	Higiene
Jan	5	50
Fev	8	20
Mar	4	22
Abril	6	30
Maio	7	50
Jun	2	60

Pivot mês

unpivot *

setor	Jan	FEV	Mar	abril	maio	Jun
Eletrônicos	5	8	4	6	7	2
Higiene	50	20	22	30	50	60

Por ultimo SQL dinâmico, este é um método de programação que permite realizar comandos durante a runtime através de strings. Podendo executar diferentes

que vem a partir do input dos usuários. É essa possibilidade que torna possível a SQL Injection, por isso deve-se usar o comando sp_executesql ao invés de EXEC, por ele ser mais robusto.