

SQL para análise de dados



SQL: BASE DE DADOS E LINGUAGEM SQL



GUIA DA AULA 3



Conheça o SQL

- Definição

- DDL

- DML



Acompanhe aqui
os temas que
serão tratados
na videoaula



Definição

A linguagem de consulta estruturada, do inglês *structured query language* ou SQL, é uma linguagem de programação declarativa para interação com os dados armazenados nas tabelas de uma base de dados. Existe uma versão padrão do SQL registrada no **ANSI**, mas cada SGBD tem a sua própria versão.

Os códigos SQL são conhecidos como *queries* e são divididas em dois grandes grupos:

- **DDL**: Linguagem de definição de dados.
- **DML**: Linguagem de manipulação de dados.



Para exemplificar esses conceitos, vamos utilizar a tabela a seguir, com dados de clientes de uma instituição financeira.

id	idade	sexo	dependentes	escolaridade	tipo_cartao	limite_credito	valor_transaçõ
768805383	45	M	3	ensino medio	blue	12.691,51	1.144,90
818770008	49	F	5	mestrado	blue	8.256,96	1.291,45
713982108	51	M	3	mestrado	blue	3.418,56	1.887,72



DDL

Linguagem de definição de dados, do inglês *Data Definition Language* ou DDL são instruções para criar/excluir/alterar tabelas e inserir/remover/atualizar dados.

- **Query 1:** Criar/excluir a tabela de `clientes`.

```
CREATE TABLE clientes (
    id BIGINT,
    idade BIGINT,
    sexo STRING,
    dependentes BIGINT,
    escolaridade STRING,
    tipo_cartao STRING,
    limite_credito DOUBLE,
    valor_transacoes_12m DOUBLE,
    qtd_transacoes_12m BIGINT
);
```



- **Query 2:** Excluir a tabela de `clientes`.

```
DROP TABLE clientes;
```

- **Query 3:** Inserir os dados na tabela de `clientes`.

```
INSERT INTO clientes VALUES (768805383, 45, 'M', 3, 'ensino medio',  
'blue', 12691.51, 1144.90, 42);  
INSERT INTO clientes VALUES (818770008, 49, 'F', 5, 'mestrado',  
'blue', 8256.96, 1291.45, 33);  
INSERT INTO clientes VALUES (713982108, 51, 'M', 3, 'mestrado',  
'blue', 3418.56, 1887.72, 20);
```

- **Query 4:** Remover os dados das mulheres na tabela de `clientes`.

```
DELETE FROM clientes WHERE sexo = 'F';
```



DML

Linguagem de manipulação de dados, do inglês *Data Manipulation Language* ou DML são instruções para manipular (selecionar, filtrar, agrregar, limitar etc.) os dados armazenados em tabelas.

- **Query 1:** Selecionar o id, a idade e o limite de crédito dos clientes homens da tabela de `clientes`, ordenados por idade de maneira decrescente.

```
SELECT id, idade, limite_credito FROM clientes WHERE sexo = 'M'  
ORDER BY idade DESC;
```

id	idade	limite_credit
o		
713982108	51	3418.56
768805383	45	12691.51



- **Query 2:** Selecionar a média da idade dos clientes por sexo da tabela de clientes.

```
SELECT sexo, AVG(idade) AS "media_idade_por_sexo" FROM clientes
GROUP BY sexo;
```

sexo	media_idade_por_sexo
M	48
F	49

