

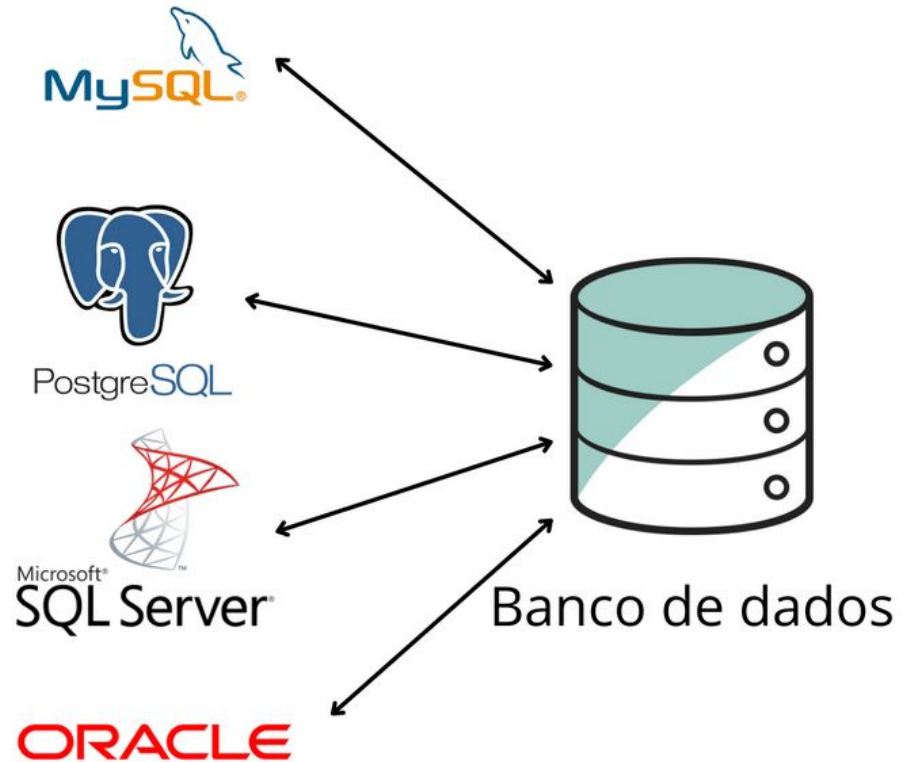
Modelo Físico.

SQL



# SQL – Linguagem de Consulta estruturada.

- Criada pela IBM no início dos anos 70;
- Linguagem padrão para SGBDs;
- A linguagem pode ser migrada de plataforma para plataforma sem grandes mudanças estruturais;



# A linguagem SQL: estrutura

- Linguagem de Definição de dados (DDL) ◦ Subconjunto de comandos para definição e modificação de esquemas de relação (tabelas), remoção de tabelas, etc.
- Linguagem de Manipulação de dados (DML) ◦ Subconjunto de comandos para inserir, remover e modificar informações em um banco de dados.
- Linguagem de Controle de Dados (DCL) ◦ Subconjunto de comandos para controlar aspectos de autorização de dados e licenças de usuários;

# Comandos DDL - Linguagem de Definição de dados

- CREATE objeto ◦ cria um objeto (uma Tabela, por exemplo) no banco de dados.
- DROP objeto ◦ Apaga/exclui um objeto do banco de dados.
- ALTER objeto ◦ Altera a estrutura ou a configuração de um objeto no banco de dados

# Linguagem de Definição de Dados:

## tipos de dados

- **CHAR(n) CHARACTER(n)**: Armazena caracteres alfanuméricos de tamanho fixo.
- **VARCHAR(n)** Cadeia de caracteres de comprimento variável.
- **INTEGER** Dado numérico inteiro de tamanho fixo. Representa valores no intervalo de: 2.147.483.648 a -2.147.483.647.
- **NUMERIC(n,m) DECIMAL(n,m)** Dado numérico de tamanho variável, sendo n o número total de dígitos e m o número de casas decimais. O Parâmetro m é opcional.
- **FLOAT** Dado numérico de ponto flutuante com precisão de 7 dígitos, armazena valores.
- **DATE** Data de tamanho fixo.
- **TIME** Hora de tamanho fixo.

# Create - Comando

---

- **Create Database;** - Criação do Banco de Dados
- **Create Table;** - Criação da Tabela.



Aluno	
IdAluno	Int
Nome	Varchar(20)
Sobrenome	Varchar(20)
CPF	Varchar (15)
Sexo	Char(1)
DataNasc	Date

```
Create Table Aluno (  
  IdAluno int,  
  Nome Varchar(20),  
  Sobrenome Varchar(20),  
  CPF Varchar (15),  
  Sexo Char(1),  
  DataNasc Date  
);
```

# Linguagem de Definição de Dados: restrição de integridade

## Chave primária

- A função da chave primária é identificar univocamente cada registro da tabela. Toda tabela deve possuir uma chave primária, todo campo que compõe a chave primária dever ter a cláusula **NOT NULL.**
- Create Table Aluno (  
IdAluno int not null primary key,  
Nome Varchar(20),  
Sobrenome Varchar(20),  
CPF Varchar (15),  
Sexo Char(1),  
DataNasc Date  
);



# Linguagem de Definição de Dados: restrição de integridade

- Evitando valores nulos.
- É muito comum definirmos campos, preenchimento do campo é obrigatório.
- Para evitar que em algum momento um campo de uma tabela possa conter valor nulo (null) deve-se utilizar a cláusula NOT NULL após a definição do campo.

# Valores obrigatórios

- Create Table Aluno (  
IdAluno int not null primary key,  
Nome Varchar(20) not null,  
Sobrenome Varchar(20) not null,  
CPF Varchar (15) not null,  
Sexo Char(1) not null,  
DataNasc Date not null  
);