

BANCO DE DADOS

**Sistemas Gerenciadores de Bancos
de Dados no Mercado**

SISTEMAS GERENCIADORES DE BANCOS DE DADOS NO MERCADO

Já abordamos o conceito de SGBD, que é um **pacote de soluções** que envolvem, além do próprio banco de dados, a gestão de acesso, persistência, manipulação, ferramenta de backup, entre outros...

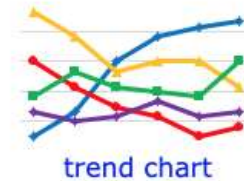
SISTEMAS GERENCIADORES DE BANCOS DE DADOS NO MERCADO

- Market Share - Bancos de Dados (há uma infinidade de rankings):

DB-Engines Ranking

The DB-Engines Ranking ranks database management systems according to their popularity. The ranking is updated monthly.

Read more about the [method](#) of calculating the scores.



Fonte: <https://db-engines.com/en/ranking>

371 systems in ranking, May 2021

Rank			DBMS	Database Model	Score		
May 2021	Apr 2021	May 2020			May 2021	Apr 2021	May 2020
1.	1.	1.	Oracle +	Relational, Multi-model ⓘ	1269.94	-4.98	-75.50
2.	2.	2.	MySQL +	Relational, Multi-model ⓘ	1236.38	+15.69	-46.26
3.	3.	3.	Microsoft SQL Server +	Relational, Multi-model ⓘ	992.66	-15.30	-85.64
4.	4.	4.	PostgreSQL +	Relational, Multi-model ⓘ	559.25	+5.73	+44.45
5.	5.	5.	MongoDB +	Document, Multi-model ⓘ	481.01	+11.04	+42.02
6.	6.	6.	IBM Db2 +	Relational, Multi-model ⓘ	166.66	+8.88	+4.02
7.	7.	↑ 8.	Redis +	Key-value, Multi-model ⓘ	162.17	+6.28	+18.69
8.	8.	↓ 7.	Elasticsearch +	Search engine, Multi-model ⓘ	155.35	+3.18	+6.23
9.	9.	9.	SQLite +	Relational	126.69	+1.64	+3.66
10.	10.	10.	Microsoft Access	Relational	115.40	-1.33	-4.50

ENTENDENDO SCORE DB-ENGINES RANKING

- Elementos que compõem o Score:
 - Número menções em Web Sites (Google e Bing)
 - Interesse no sistema (Google Trends)
 - Frequência de discussão em listas relevantes:
 - [Stack Overflow](#) e [DBA Stack Exchange](#)
 - Número de ofertas de emprego:
 - [Indeed](#) e [Simply Hired](#)
 - Número de Perfis profissionais que os sistemas são mencionados (Linkedin)
 - Número de menções em rede social (Twitter)

TIPOS DE BANCOS

- 7 dos 10 sistemas listados são primariamente BD **relacionais**.
 - Oracle, Mysql, SQL Server, PostgreSQL, DB2, SQLite e Access
- MongoDB é de **documentos**
- Redis é **chave-valor**
- Elasticsearch é **mecanismo de busca**
- 8 deles são de modelos múltiplos
 - Relacional, Documentos, grafos, espacial, rdf, time séries

BREVE ABORDAGEM SOBRE OS MAIS UTILIZADOS

- A probabilidade de atuar com banco de dados usando Oracle, Mysql, Postgresql ou Sql Server é extremamente grande.
- Importante observar os detalhes desses produtos.
- Atualmente, com o advento do Big Data e das possibilidades tecnológicas disponíveis, bancos do tipo chave-valor, de documentos e de grafos passam a ser muito recorrentes também, mas ainda com uso restrito.

ORACLE



- Uma das ferramentas mais usadas e robustas do mercado.
- Tem como principal virtude a robustez e confiabilidade.
- Empresa: **Oracle**
- Desde 1980
- Site: www.oracle.com/database
- **Licença comercial (com uma versão express)**
- Multiplataforma (AIX, HP-UX, Linux, OS X, Solaris, Windows, z/OS)
- Suporta SQL

MySQL



- MySQL AB foi comprada pela Sun, que foi comprada pela Oracle em 2009.
- Integração com PHP foi uma grande sacada, pequenos projetos migraram rapidamente para MySQL.
- Empresa: **Oracle**
- Desde: 1995
- Site: www.mysql.com
- **Open Source**
- Multiplataforma (FreeBSD, Linux, OS X, Solaris, Windows)
- Suporta SQL

SQL SERVER



- Um dos primeiros bancos de dados do mercado. Por muito tempo ficou restrito a plataforma Windows. Sempre prezou por uma interface amigável.
- Empresa: **Microsoft**
- Desde: 1989
- Site: www.microsoft.com/en-us/sql-server
- **Licença comercial (com uma versão express)**
- Multiplataforma (Windows e Linux)
- Suporta SQL

PostgreSQL



- Muito robusto, muito utilizado em sistemas com muitos registros, um dos primeiros open source a implementar UTF-8. Com certeza, uma ferramenta open source (além de BD) das mais excepcionais.
- Responsável: **PostgreSQL Global Development Group**
- Desde: 1989
- Site: www.postgresql.org
- **Open Source**
- Multiplataforma (FreeBSD, HP-UX, Linux, NetBSD, OpenBSD, OS X, Solaris, Unix, Windows)
- Suporta SQL

COMO ESCOLHER?

- Compreender a variedade de critérios que podem ter impacto.
- Opção sempre por um software *open source* (ou, mais simplesmente, por um não pago)?
- Plataforma;
- Implementação em Cloud – Oferecido como DBaaS;
- Restrição com conectores ou linguagens;
- Escolha por modelo (relacional, objetos, grafo....);
- Tecnologias como controle de transações, triggers, stored procedures, *map reduce*, entrou outros...

O QUE MUDA BASEADO NA ESCOLHA?

- Como bancos de dados são todos parecidos.
- Um SQL padrão funciona em todos.
- Há especificações da linguagem SQL, que são para uso exclusivo com determinados produtos (como funções). Isso pode determinar retrabalho em uma futura mudança de opção de produto.
- O mesmo serve para outros recursos do SGBD.
- Há ferramentas específicas (nativas ou não) para cada produto.

A DISCIPLINA BANCO DE DADOS

- Nessa disciplina trataremos banco de dados de uma forma generalizada, tentando usar elementos pouco específicos de um ou outro produto de banco de dados.
- As aplicações práticas e exemplos serão implementadas no banco de dados MySQL, porque esse é o produto de banco de dados a ser utilizado na disciplina futura de projeto integrador.
- Observe, toda implementação é baseada em conceitos básicos que vimos nas primeiras duas semanas, mas a escolha do produto é também muito importante!

BANCO DE DADOS

**Sistemas Gerenciadores de Bancos
de Dados no Mercado**