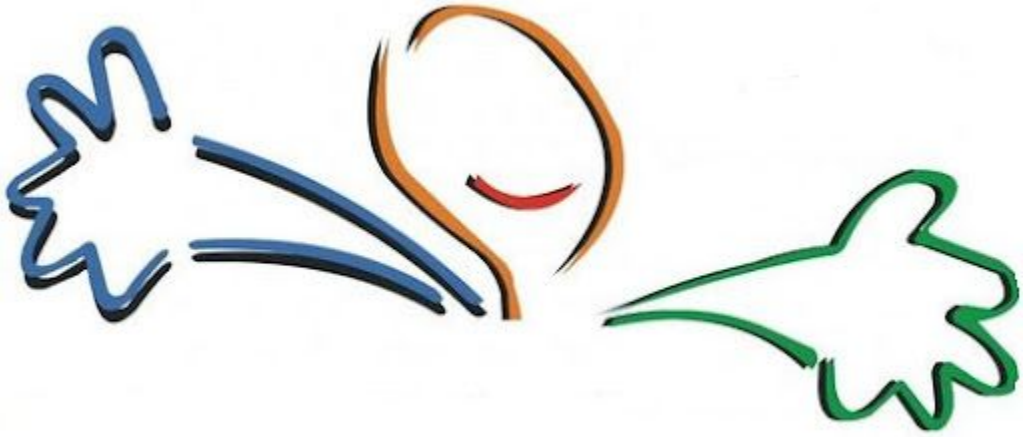


Banco de dados II

Apresentação

Nome: Guilherme Dal Bianco
Atuação: Banco de Dados - RI
Contato: guilherme.dalbianco@uffs.edu.br
Sala: 221 Bloco dos professores - Discord
Horário: quarta-feira 16h até as 18horas

O que veremos em BDII

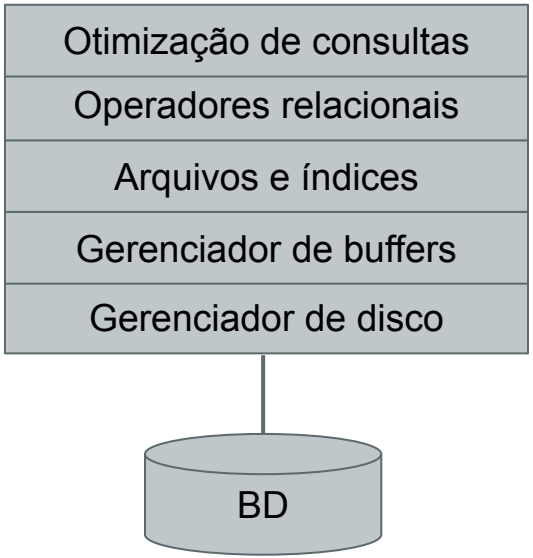
Ementa:

Armazenamento físico.
Estruturas de indexação.
Processamento e otimização de consultas.
Processamento de transações.
Controle de concorrência.
Recuperação após falhas.

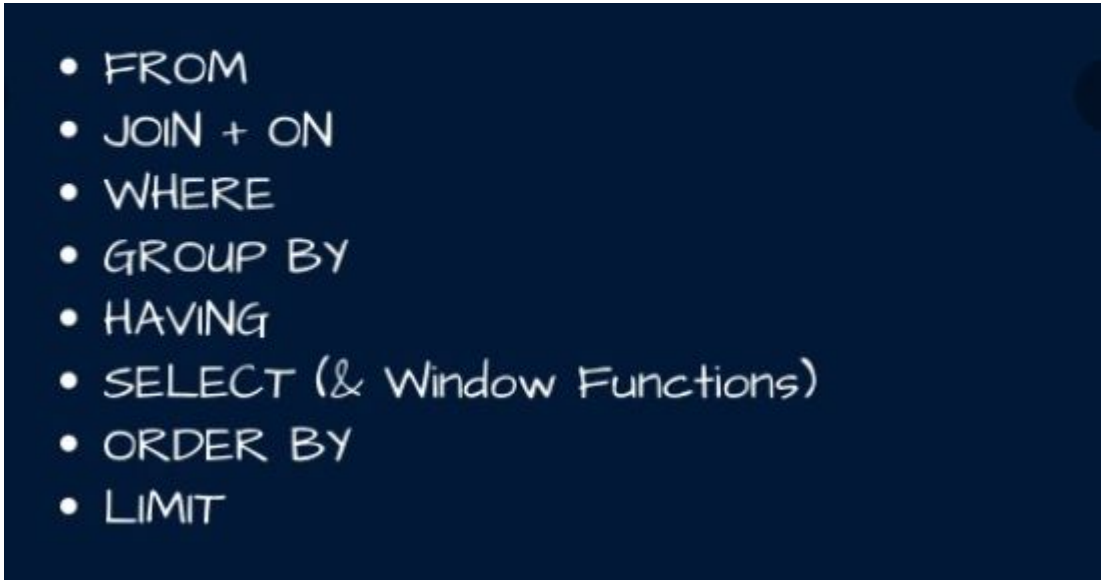
Especificamente em Bancos de Dados Relacionais

O que veremos

Uma simplificação...



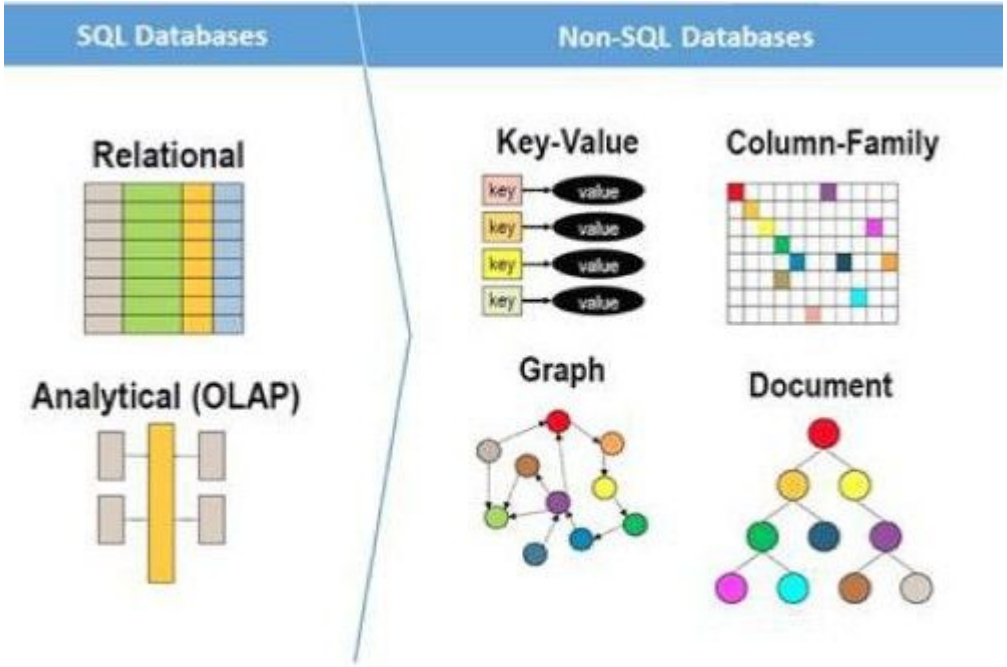
Essa é a ordem de execução de uma consulta!



Detalhes do CCR e Avaliações

Vamos ao plano de ensino!

Relacional vs NoSql



Fonte: https://www.pearsonitcertification.com/articles/article.aspx?p=3004582&seqNum=4

Como surgiu NoSQL?

- Como gerenciar grandes bases de dados?

- Como contornar problemas de escalabilidade dos bancos de dados relacionais?

- Como reduzir custos de hardware?

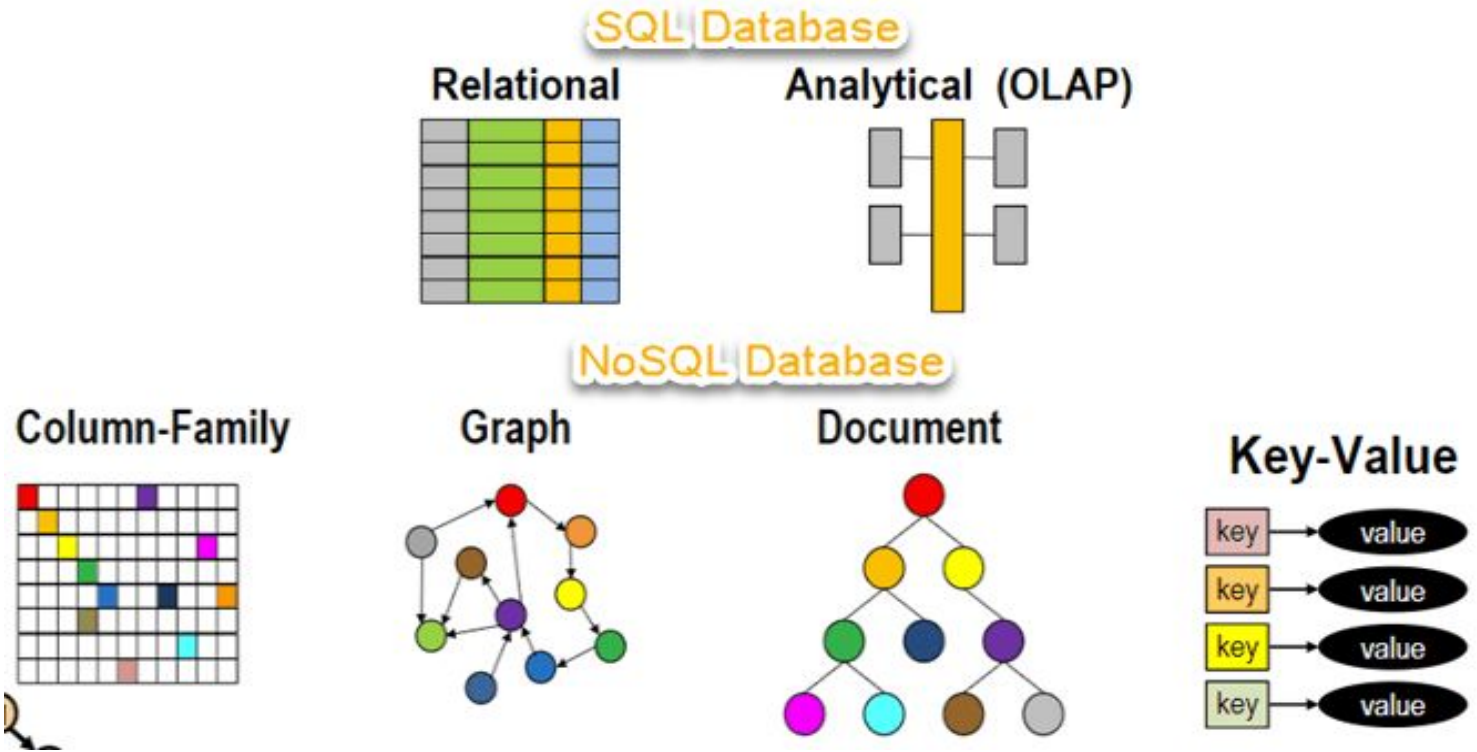
Características NoSql

- Não relacional
- Escalabilidade horizontal
- Esquema flexível
- Suporte para replicação
- API simples

NoSQL

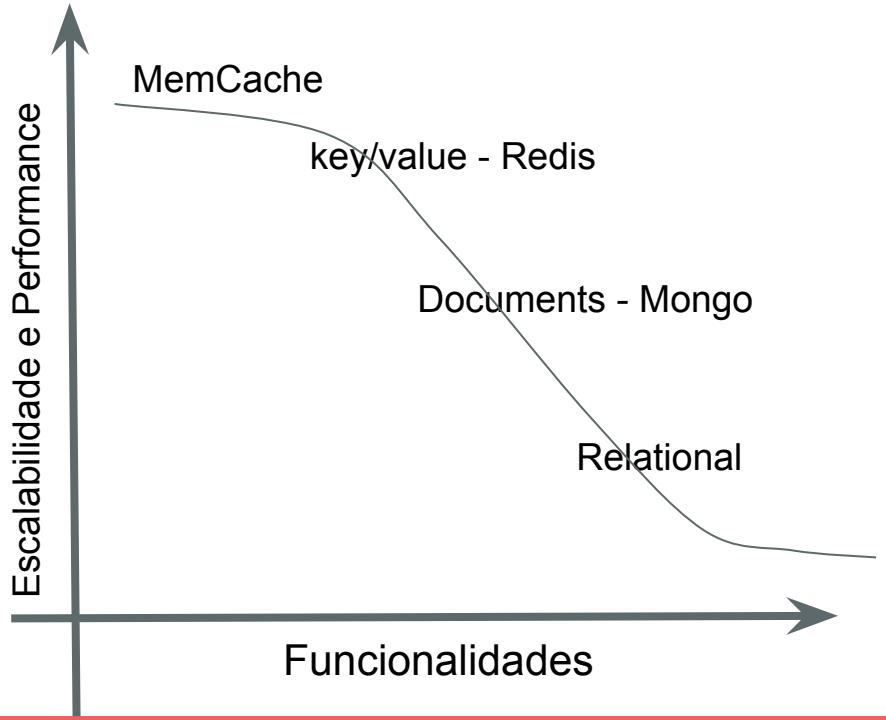
- Chave valor
- Banco de grafos
- Orientado a documento
- Colunar

NoSQL



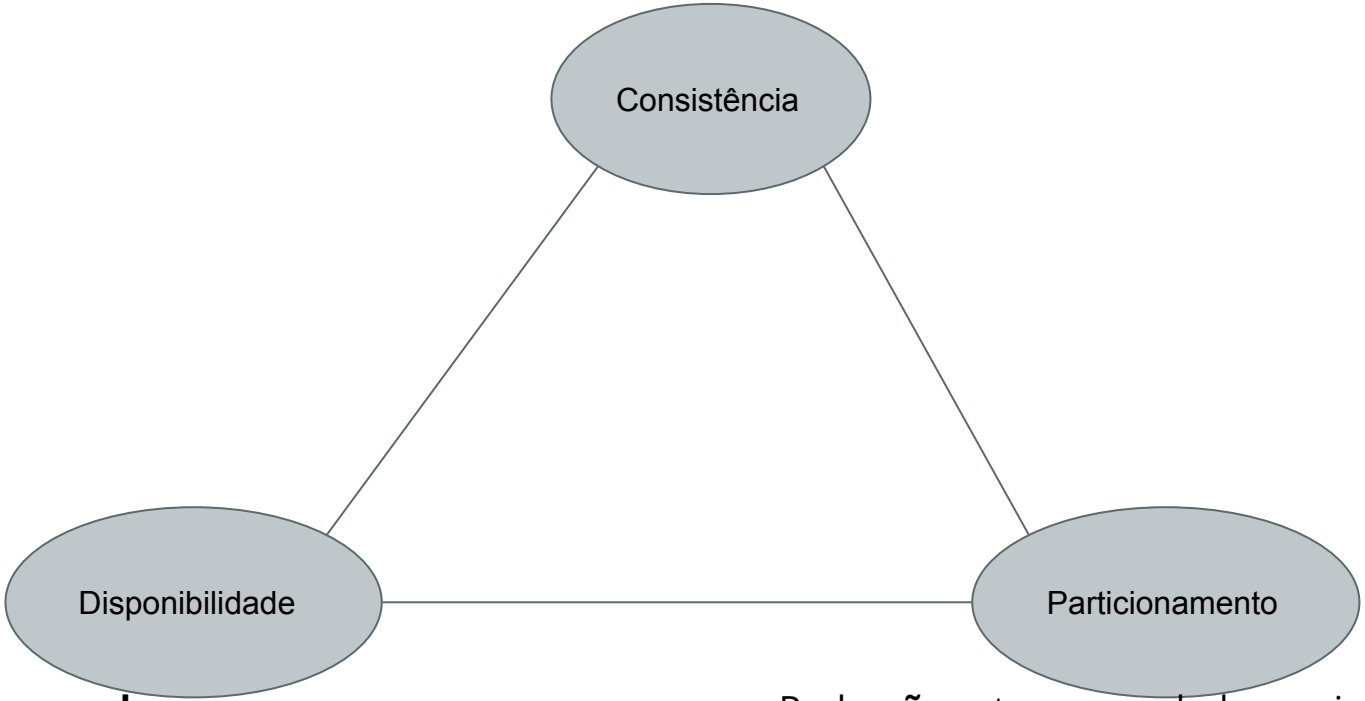
https://www.guru99.com/nosql-tutorial.html

Comparação performance vs funcionalidades



NoSql - CAP

Todos acessam a mesma **versão** do dado

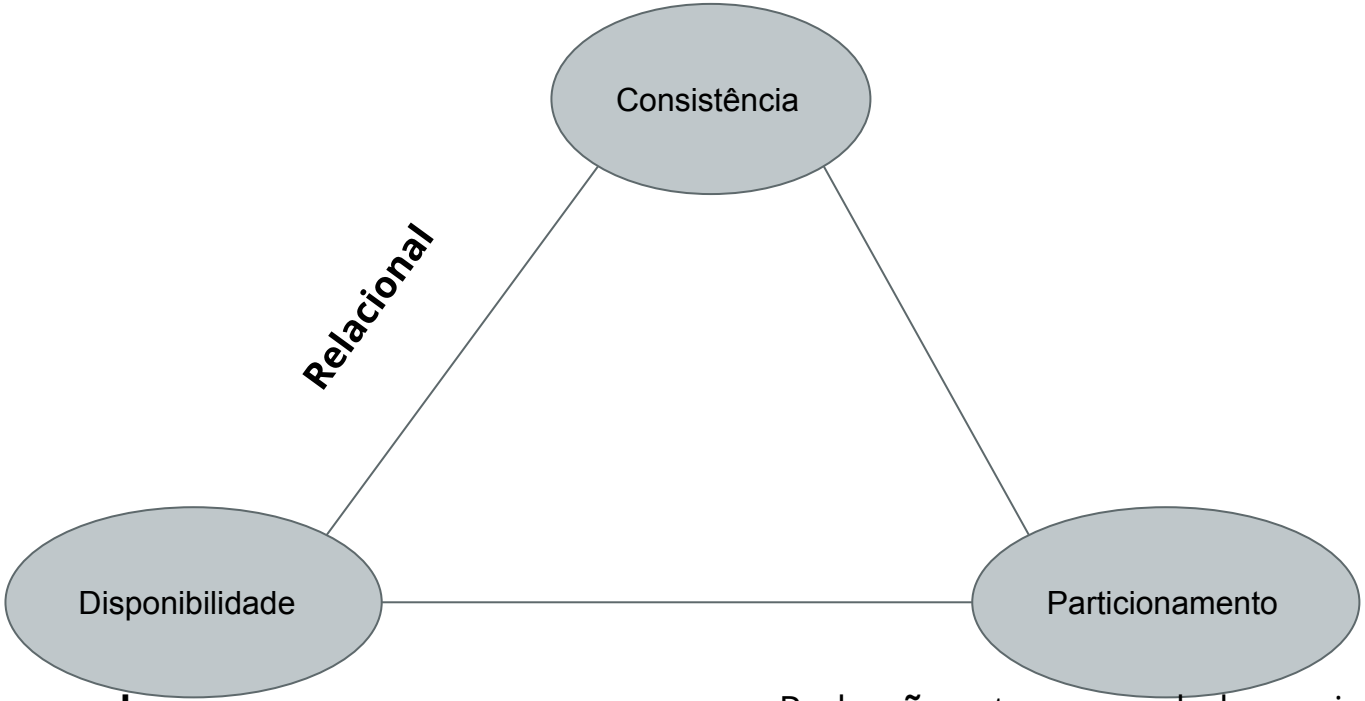


Todos conseguem **ler** e **escrever** sempre

Pode **não** retornar os dados mais recentes
mas o sistema estará **disponível**

NoSql - CAP

Todos acessam a mesma **versão** do dado - ACID



Todos conseguem **ler** e **escrever** sempre

Pode **não** retornar os dados mais recentes mas o sistema estará **disponível**

SBGDs

395 systems in ranking, September 2022

Rank			DBMS	Database Model	Score		
Sep 2022	Aug 2022	Sep 2021			Sep 2022	Aug 2022	Sep 2021
1.	1.	1.	Oracle	Relational, Multi-model	1238.25	-22.54	-33.29
2.	2.	2.	MySQL	Relational, Multi-model	1212.47	+9.61	-0.06
3.	3.	3.	Microsoft SQL Server	Relational, Multi-model	926.30	-18.66	-44.55
4.	4.	4.	PostgreSQL	Relational, Multi-model	620.46	+2.46	+42.95
5.	5.	5.	MongoDB	Document, Multi-model	489.64	+11.97	-6.87
6.	6.	6.	Redis	Key-value, Multi-model	181.47	+5.08	+9.53
7.	↑ 8.	↑ 8.	Elasticsearch	Search engine, Multi-model	151.44	-3.64	-8.80
8.	↓ 7.	↓ 7.	IBM Db2	Relational, Multi-model	151.39	-5.83	-15.16
9.	9.	↑ 11.	Microsoft Access	Relational	140.03	-6.47	+23.09
10.	10.	↓ 9.	SQLite	Relational	138.82	-0.05	+10.17

Tópicos para pesquisa

Information Retrieval

Dojo - SQL

Vamos relembrar um pouquinho do SQL?

SIM!!!!

https://github.com/dbguilherme/Sql-dojo