

# Aula 01: SQL - Introdução

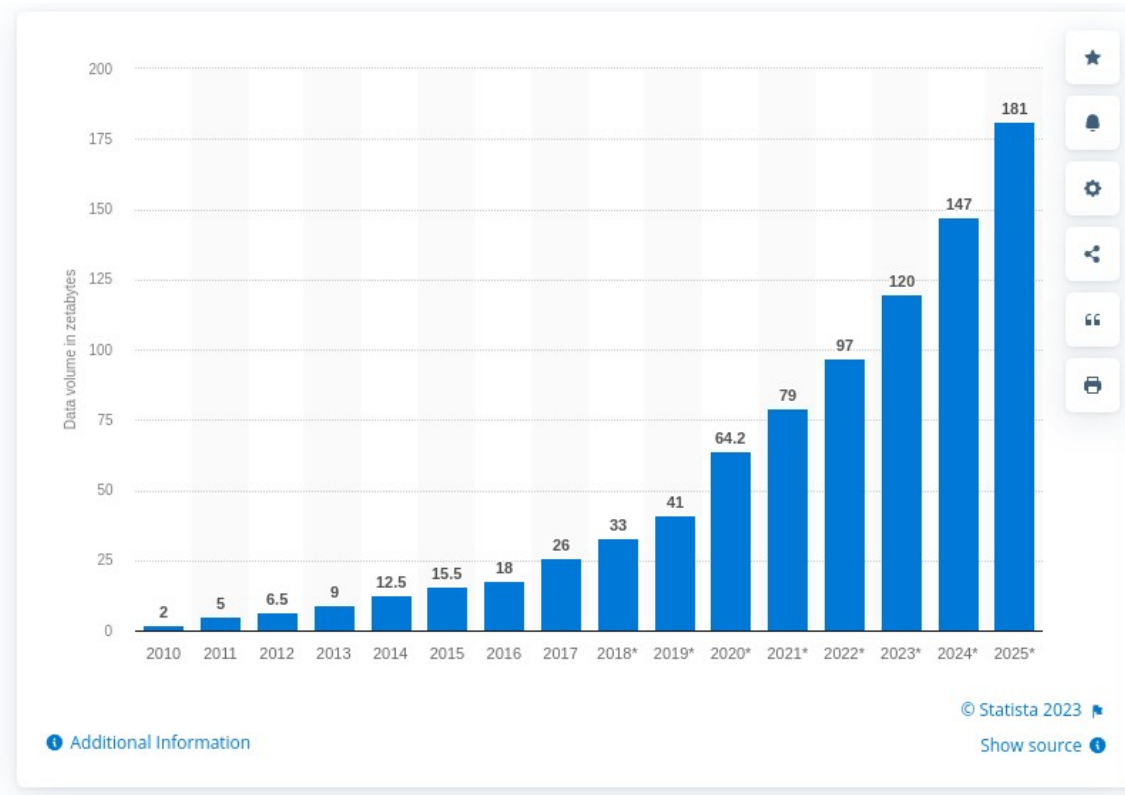


DCC603-Banco de Dados II  
Prof. Me. Acauan C. Ribeiro

**SQL** é usado para quê?

**SQL** é necessário ainda?

# Volume of data/information created, captured, copied, and consumed worldwide from 2010 to 2020. (in zettabytes)



Fonte:  
<https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/>

## Para quem se destina o SQL?

Uma percepção equivocada que se tem sobre o SQL é a de que se trata de uma ferramenta de TI e, portanto, só é aplicável aos profissionais de tecnologia (e não de negócios). Da forma que o mundo se encontra hoje, isso está longe de ser verdade. Executivos, gerentes, profissionais de TI e engenheiros podem se beneficiar do aprendizado de SQL para posicionar melhor suas carreiras. O SQL pode abrir muitas oportunidades de carreira porque permite que as pessoas conheçam melhor suas áreas de atuação por intermédio dos dados que as impulsionam. Pelo lado empresarial, o interesse em SQL pode levar a funções analíticas, gerenciais, estratégicas e baseadas em pesquisas ou em projetos. No que diz respeito à TI, pode levar a funções pertinentes ao design de bancos de dados, à administração de bancos de dados, à engenharia de sistemas, ao gerenciamento de projetos de TI e até mesmo ao desenvolvimento de softwares.

# Revisão de BD1

- Modelagem
- Entidade/Relacionamento
- Como as tabelas se relacionam?
- Como recuperar dados de mais de uma tabela?

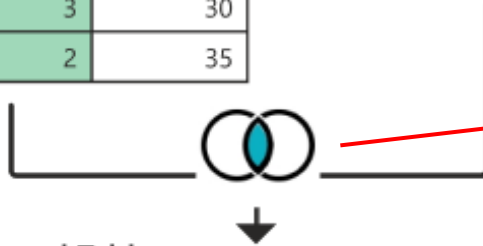
# Revisão de BD1

Left Table

Date	CountryID	Units
1/1/2020	1	40
1/2/2020	1	25
1/3/2020	3	30
1/4/2020	2	35

Right Table

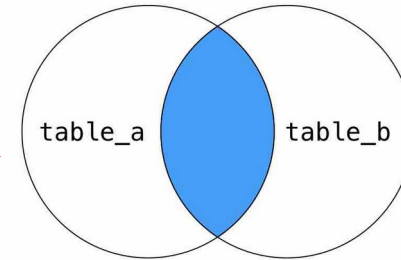
ID	Country
3	Panama
4	Spain



Merged Table

Date	CountryID	Units	Country
1/3/2020	3	30	Panama

INNER JOIN



```
SELECT column_name  
FROM table_a  
INNER JOIN table_b  
ON table_a.col_name = table_b.col_name;
```

# Bancos de dados Leves Vs Centralizados



- Guarda informações em um único arquivo. Normalmente um binário que pode ser facilmente compartilhado.
















- Problemas quando mais de uma pessoa precisa atualizar o banco de dados.
- Controle de concorrência.



**Servidores de Banco de Dados**

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

410 systems in ranking, March 2023

Rank			DBMS	Database Model	Score		
Mar 2023	Feb 2023	Mar 2022			Mar 2023	Feb 2023	Mar 2022
1.	1.	1.	Oracle +	Relational, Multi-model 	1261.29	+13.77	+9.97
2.	2.	2.	MySQL +	Relational, Multi-model 	1182.79	-12.66	-15.45
3.	3.	3.	Microsoft SQL Server +	Relational, Multi-model 	922.01	-7.08	-11.77
4.	4.	4.	PostgreSQL +	Relational, Multi-model 	613.83	-2.67	-3.10
5.	5.	5.	MongoDB +	Document, Multi-model 	458.78	+6.02	-26.88
6.	6.	6.	Redis +	Key-value, Multi-model 	172.45	-1.39	-4.31
7.	7.	7.	IBM Db2	Relational, Multi-model 	142.92	-0.04	-19.22
8.	8.	8.	Elasticsearch	Search engine, Multi-model 	139.07	+0.47	-20.88
9.	9.	↑ 10.	SQLite +	Relational	133.82	+1.15	+1.64
10.	10.	↓ 9.	Microsoft Access	Relational	132.06	+1.03	-3.37
11.	↑ 12.	↑ 14.	Snowflake +	Relational	114.40	-1.26	+28.17
12.	↓ 11.	↓ 11.	Cassandra +	Wide column	113.79	-2.43	-8.35
13.	13.	↓ 12.	MariaDB +	Relational, Multi-model 	96.84	+0.03	-11.47
14.	14.	↓ 13.	Splunk	Search engine	87.97	+0.89	-7.39
15.	15.	↑ 16.	Amazon DynamoDB +	Multi-model 	80.77	+1.08	-1.03
16.	16.	↓ 15.	Microsoft Azure SQL Database	Relational, Multi-model 	77.44	-1.31	-7.23
17.	17.	17.	Hive	Relational	70.91	-1.21	-10.31
18.	18.	18.	Teradata	Relational, Multi-model 	63.74	+0.71	-5.11
19.	19.		Databricks	Multi-model 	60.86	+0.52	
20.	20.	↓ 19.	Neo4j +	Graph	53.51	-1.92	-6.16



# SQLite

## O que é SQLite?

Como discutido no capítulo anterior, há muitos lugares onde podemos colocar dados. Porém, muitas vezes, o que precisamos é de um local em que a inserção de dados seja rápida e fácil sem toda a complexidade de uma instalação cliente-servidor. Queremos armazenar dados em um arquivo simples e editá-los tão facilmente como um documento do Word. Essa é uma situação ideal para o uso do SQLite.



O SQLite é o banco de dados mais amplamente distribuído no mundo todo. Ele está embutido em iPhones, iPads, dispositivos Android, telefones Windows, termostatos, consoles automobilísticos, satélites e muitos outros dispositivos modernos que precisam armazenar e recuperar dados facilmente. É usado pesadamente no sistema operacional Windows 10 assim como na aeronave Airbus A350 XWB. Sobressai-se em situações em que simplicidade e baixo overhead são necessários. Também é ótimo na criação de protótipos de bancos de dados empresariais.

