

Configuração de ambiente

Banco de dados

Ferramentas utilizadas, contexto e instalação

Sumário

- O que é um banco de dados?
- Aplicações
- Ambientes
- SQL Server 2019
- SQL Server Management Studio 18

O que é um banco de dados?

É uma coleção de tabelas relacionadas (ou não) que são geralmente integradas, vinculadas ou referenciadas.

Em outras palavras, é onde podemos armazenar dados de maneira organizada, o que além de facilitar o acesso aos dados também torna possível gerar informação através de relacionamentos.

Dados x Informação

- Não confunda! Um banco de dados guarda apenas dados, quem gera informação é o sistema que analisará as tabelas relacionadas e com base na lógica aplicada irá tomar decisões.

Exemplo

- No banco de dados é possível armazenar: nome, idade, estado civil etc.
- A informação que o sistema pode gerar com base nesses dados é que uma pessoa se casou jovem.

Banco de dados x Base de dados

- Entenda o banco de dados como o local onde é armazenada a base de dados. Geralmente confundimos e entendemos ambos como sendo a mesma coisa.
- A base de dados é o conjunto de dados de maneira crua. Em uma tabela de Excel, por exemplo.

Aplicações

- Sabendo disso, é possível notar que o banco de dados é importante nas mais diversas frentes. Hoje em dia, é muito difícil pensar em coletar dados e gerar informação sem utilizar um banco de dados.
- Imagine anotar os dados de todos os alunos do SENAI em um caderno, ou algum outro processo manual, e sempre que precisar consultar os dados for necessário tirar uma cópia.

Ranking de Bancos de Dados mais utilizados

Rank			DBMS	Database Model
Jan 2021	Dec 2020	Jan 2020		
1.	1.	1.	Oracle +	Relational, Multi-model ⓘ
2.	2.	2.	MySQL +	Relational, Multi-model ⓘ
3.	3.	3.	Microsoft SQL Server +	Relational, Multi-model ⓘ
4.	4.	4.	PostgreSQL +	Relational, Multi-model ⓘ
5.	5.	5.	MongoDB +	Document, Multi-model ⓘ
6.	6.	6.	IBM Db2 +	Relational, Multi-model ⓘ
7.	7.	↑ 8.	Redis +	Key-value, Multi-model ⓘ
8.	8.	↓ 7.	Elasticsearch +	Search engine, Multi-model ⓘ
9.	9.	↑ 10.	SQLite +	Relational
10.	10.	↑ 11.	Cassandra +	Wide column
11.	11.	↓ 9.	Microsoft Access	Relational
12.	12.	↑ 13.	MariaDB +	Relational, Multi-model ⓘ
13.	13.	↓ 12.	Splunk	Search engine
14.	14.	↑ 15.	Teradata +	Relational, Multi-model ⓘ
15.	↑ 16.	↑ 25.	Microsoft Azure SQL Database	Relational, Multi-model ⓘ
16.	↓ 15.	↓ 14.	Hive	Relational
17.	17.	↓ 16.	Amazon DynamoDB +	Multi-model ⓘ

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

Banco de Dados Relacional

- Um banco de dados relacional é aquele onde a modelagem dos dados é feita de forma que estes sejam percebidos pelo usuário como tabelas com relações entre si.

Exemplo de um Sistema Relacional:

- Oracle
- SQL Server
- MySQL

Banco de Dados Não Relacional

- Um banco de dados não-relacional é um modelo onde não se usa a estrutura de tabela, isto é, de linhas e colunas encontrado na maioria dos sistemas de banco de dados tradicionais.

Exemplo de um Sistema não Relacional:

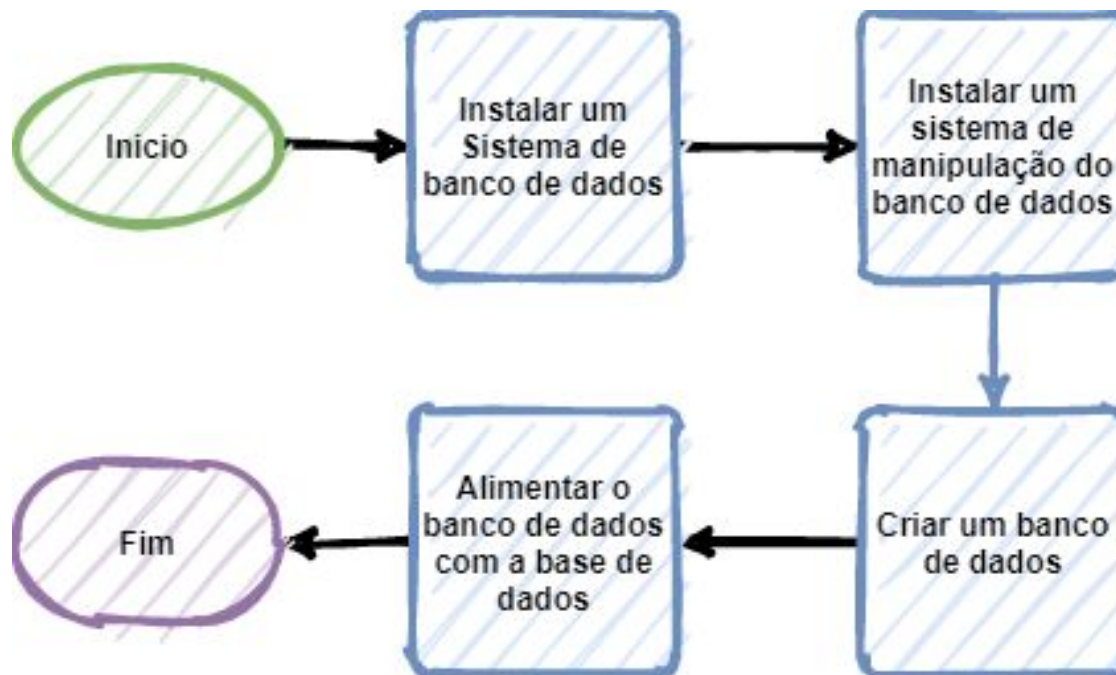
- Mongo DB

Sistema Gerenciador de Banco de Dados

- O que é comum entre diversos SGBDs é a linguagem utilizada: SQL (Structured Query Language).

Ambiente

- Sendo assim, é necessário entender como utilizá-lo.



SQL Server 2019

- Este será o Sistema Gerenciador de Banco de Dados que será utilizado, em outras palavras, o **servidor** onde os bancos de dados serão criados e armazenados.
- Foi criado em parceria entre Microsoft e a Sybase, em 1988.
- Em 1994 a Microsoft assumiu a manutenção do SQL Server.

SQL Server Management Studio

- É uma ferramenta que permite acessar os recursos existentes no servidor de banco de dados, o que não seria possível fazer diretamente.
- Em outras palavras, é a **interface** por onde é possível acessar o servidor e realizar manipulações.

SENAI