

# Banco de Dados

Banco e Análise de Dados



# Apresentação

- Maycon Guerra
- Designer de Produto
- Pós graduado em Gestão de Projetos e Aplicativos para Celular.
- Qual seu nome?
- O que espera das aulas de Dev?





# UC10: Desenvolver banco de dados.

- Carga Horária: 72h ( 18 aulas ) / Limite: 18h ( 4aulas )
- Conhecimentos
- Habilidades
- Valores

## 1. Instalação de banco de dados e criação de diagramas de dados.

### Indicadores

1. Constrói diagramas de dados aferindo a modelagem e estrutura do banco de dados, de acordo com com especificações técnicas.
2. Realiza a instalação e configuração de sistema gerenciador de banco de dados (SGBD), de acordo com com especificações técnicas.
3. Elabora scripts SQL de construção, inserção e manipulação dos dados conforme especificação técnica da linguagem SQL.

### Elementos da competência

#### CONHECIMENTOS

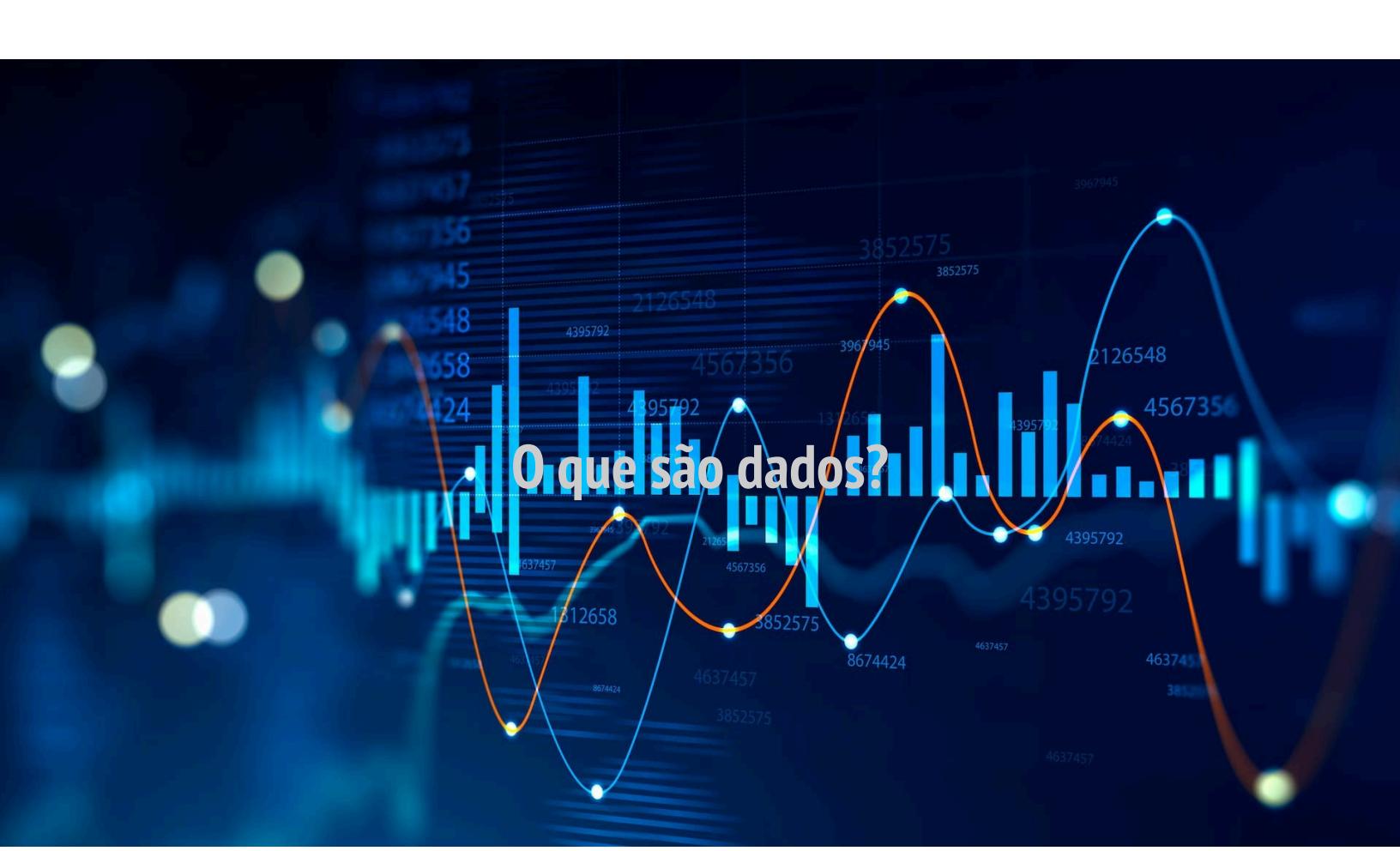
- Modelagem conceitual do banco de dados - Levantamento de dados e especificação de requisitos. Dicionário de dados. Integridade referencial. Arquitetura de arquivos de dados. Teoria dos conjuntos. Tipos de dados. Normalização. Modelo de entidade e relacionamento: entidade, vínculo, atributos, índices, chave candidata, chave primária e estrangeira, relacionamentos e Integridade referencial.
- Modelagem física do banco de dados relacional: Linguagem SQL - Histórico, definições e aplicabilidade; Ferramentas de modelagem e manutenção; Criação, manutenção, ordenação, filtragem e agregação de consultas SQL; Subconsultas SQL; União, intersecção e junção de dados; entidade, views, atributos, índices, chave candidata, chave primária, chave estrangeira, relacionamentos e Integridade referencial. Importação e exportação de dados.

#### HABILIDADES

- Modelar estrutura de banco de dados.
- Organizar arquivos.
- Criar a documentação do projeto.
- Utilizar termos técnicos nas rotinas de trabalho.

#### ATITUDES/VALORES

- Cordialidade no trato com as pessoas.
- Sigilo no tratamento de dados e informações.
- Proatividade na resolução de problemas.
- Flexibilidade nas diversas situações de trabalho.



O que são dados?

## Dados:



- São valores atribuídos a algo.
- São observações documentadas ou resultados de medições.
- Podem ser números, textos, datas, imagens, entre outros tipos.
- <https://miro.com/app/board/uXjVlc7Bi1k=/>

# O Mercado de Bancos de Dados ( BD ou DB )

- A área de banco de dados é composta por diversos profissionais:
- Administrador de Banco de Dados (DBA): Responsável pela criação, instalação, monitoramento e manutenção dos bancos de dados.
- Analista de Dados: Coleta, organiza e interpreta dados para fornecer insights que orientem decisões empresariais (PowerBI/Python).
- Desenvolvedor de Banco de Dados: Especialista em programação que desenvolve e mantém scripts SQL.



Nível	Salário (média)	Responsabilidades
Júnior	R\$ 2.500 - R\$ 4.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manutenção de bancos de dados existentes.</li> <li>- Auxiliar em projetos de migração e atualização de dados.</li> <li>- Realizar backups e restores.</li> <li>- Trabalhar com consultas simples em SQL.</li> <li>- Suporte a times de desenvolvimento em questões relacionadas a banco de dados.</li> </ul>
Pleno	R\$ 4.500 - R\$ 7.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projetar e otimizar esquemas de banco de dados.</li> <li>- Escrever consultas complexas em SQL e otimizar performance de queries.</li> <li>- Garantir integridade e segurança de dados.</li> <li>- Participar na definição de arquitetura de banco de dados.</li> <li>- Gerenciar backups e políticas de recuperação de dados.</li> </ul>
Sênior	R\$ 8.000 - R\$ 12.000+	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir e implementar estratégias de banco de dados para grandes volumes de dados.</li> <li>- Gerenciar e configurar sistemas de bancos de dados de alta disponibilidade e performance.</li> <li>- Resolver problemas complexos de performance e integridade.</li> <li>- Participar de reuniões estratégicas para definir soluções de banco de dados.</li> <li>- Mentorar desenvolvedores mais jovens e liderar a melhoria contínua de processos.</li> </ul>

Nível	Salário (média)	Responsabilidades
Júnior	R\$ 2.800 - R\$ 4.500	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerenciar e realizar backups periódicos dos bancos de dados.</li> <li>- Monitorar a saúde do banco de dados e identificar problemas básicos de performance.</li> <li>- Garantir a segurança básica dos dados com configurações de usuários e permissões.</li> <li>- Auxiliar no processo de migração de dados e atualizações de versões de banco.</li> <li>- Manutenção de scripts e tarefas agendadas.</li> </ul>
Pleno	R\$ 5.000 - R\$ 8.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrar e configurar bancos de dados em produção, garantindo alta disponibilidade e performance.</li> <li>- Identificar e corrigir problemas de performance, como índices e consultas lentas.</li> <li>- Implementar políticas de segurança e compliance para dados.</li> <li>- Realizar tuning de banco de dados e otimização de queries.</li> <li>- Suporte na definição de estratégias de backup e recuperação de dados.</li> </ul>
Sênior	R\$ 9.000 - R\$ 15.000+	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planejar, implementar e gerenciar bancos de dados de grandes volumes de dados, garantindo alta disponibilidade e escalabilidade.</li> <li>- Conduzir a migração de dados entre ambientes e versões de banco.</li> <li>- Gerenciar bancos de dados em cloud (AWS, Azure, Google Cloud).</li> <li>- Definir políticas de segurança, governança e compliance dos dados.</li> <li>- Liderar equipes de DBA e fornecer treinamento e mentoria para profissionais mais jovens.</li> <li>- Resolver problemas de performance críticos em bancos de dados complexos e de grande porte.</li> </ul>

Aspecto	CLT	PJ	Diferença de Remuneração para PJ
Salário Base	Estável, com benefícios garantidos	Negociado diretamente com o contratante	Aumento de 20% a 30%
13º Salário/Férias	Garantido, 1/12 do salário por mês	Não aplicável	8% a 10% para cobrir
Afastamento por Doença	Pago pelo INSS	Não há cobertura	15% a 20% para cobrir
FGTS	8% do salário	Não há depósito	7% a 10% para cobrir
Vale Alimentação/Transporte	Oferecido, descontado parcialmente	Não obrigatório	5% a 8% para cobrir
Plano de Saúde	Muitas empresas oferecem	Necessário contratar privado	10% a 15% para cobrir
Impostos	Não aplicável	IRPJ, ISS sobre receita	5% a 10% para cobrir impostos

Total de Aumento Estimado: **60% a 85% para compensar benefícios CLT.**

## O que são bancos de dados?

- Eles guardam os dados de maneira estruturada e eficiente para uma fácil recuperação.
- Suas principais características são:
- Organização: deixar fácil o gerenciamento e o acesso.
- Eficiência: Capacidade de recuperar e atualizar dados rapidamente.
- Escalabilidade: lidar com volumes crescentes de dados.
- Segurança: Controles de acesso robustos e recursos de segurança.

Types of databases



# **SGBD**

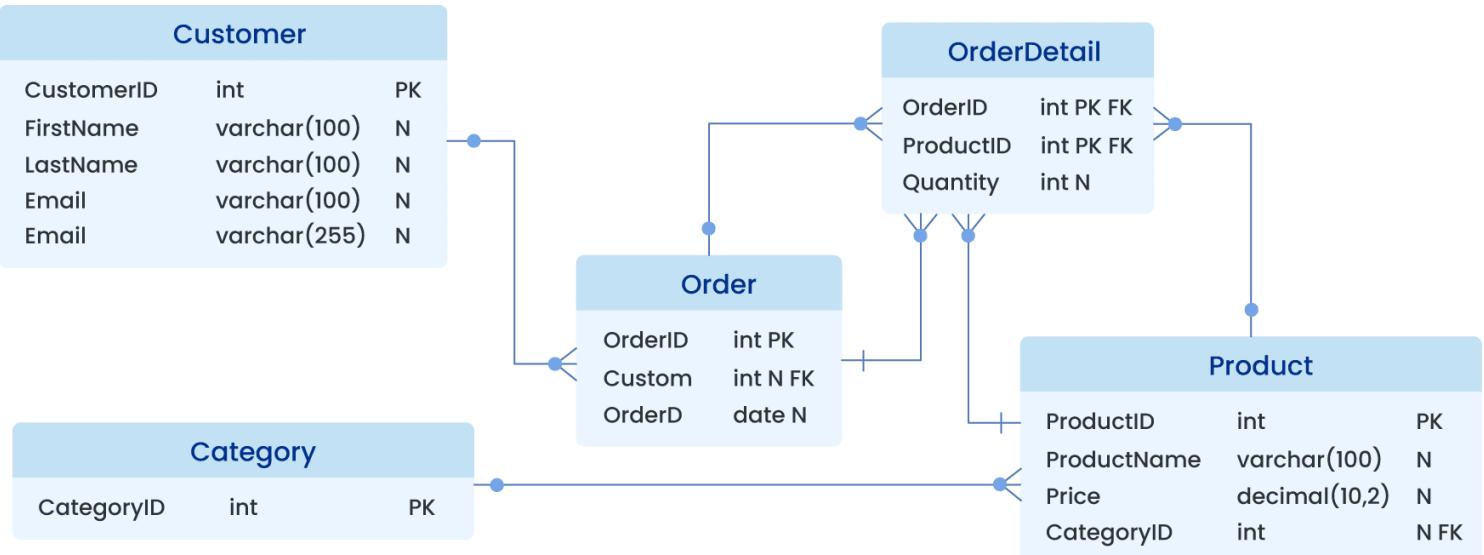
## Sistema Gerenciador de Banco de Dados



# **SGBD e SQL**

- Existem diversos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD).
- Cada um tem suas próprias características.
- TODOS usam a Linguagem SQL.
- SQL - Structured Query Language - Linguagem de Consulta Estruturada - linguagem de programação que permite manipular dados em bancos.





CRAFT  
SOLUTIONS

CSS



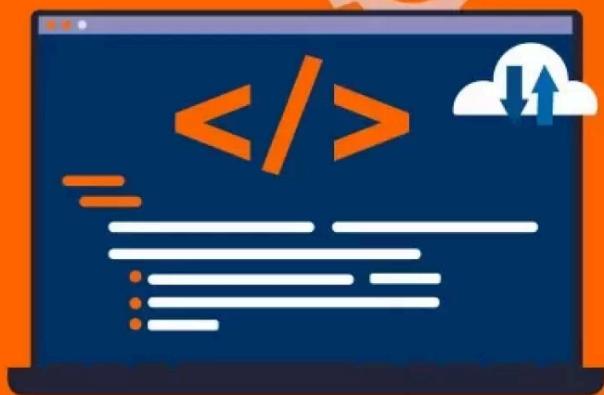
{ FRONT-END }

HTML

JAVA  
SCRIPT

.NET

PHP



< BACK-END >



# Como você instalaria o MySQL?



- Quais as etapas?
- O que precisamos?
- Em que sequência?

# Usando o console para acesso ao mySQL

```
# navegar até a pasta onde está o mysql.exe
cd c:\wamp64\bin\mysql\...
# conectar ao SGBD usando usuário e senha
.\mysql -uroot -p
# Descobrindo os Bancos de Dados existentes
SHOW DATABASES;
# Escolhendo qual banco acessar
USE nomeDoBanco;
# Exibindo as tabelas do banco escolhido
SHOW TABLES;
# Exibindo a estrutura da tabela com suas colunas, tipos de dados, etc
DESCRIBE nomeDaTabela;
```