

Banco de Dados

Aula 01 – 17/02/2023 – Parte 1

Introdução ao banco de dados e tecnologias relacionadas

Roteiro da aula

- Apresentação
- O mercado de TI e banco de dados
- Quais são os campos de trabalho na área de TI
- Quais universidades e institutos possuem cursos de TI
- O que é ser freelancer em programação?
- Por que estudar banco de dados?
- O que é um banco de dados?
- Exemplos de bancos de dados
- Conceitos gerais de TI

Quem sou eu



Marcos Paiva

Cb Paiva – Piloto remoto do COA na PMPB

Graduado em Automação Industrial pelo IFPB

Graduando em Ciências da Computação pela Unipê/Cruzeiro do Sul

O mercado de TI e banco de dados

Vamos analisar o setor de TI atualmente e tentar entender onde os bancos de dados se encaixam.

O mercado de TI e banco de dados



O mercado de TI e banco de dados



O mercado de TI e banco de dados

O que as empresas das imagens tem em comum?

O mercado de TI e banco de dados

O que as empresas das imagens tem em comum?

Banco de Dados

Quais são os campos de trabalho na área de TI

- A área de tecnologia da informação (TI) é bastante ampla e possui diversos campos de atuação. Alguns dos principais campos da TI incluem:

1 - Desenvolvimento de software: envolve o desenvolvimento de programas, aplicativos e sistemas de software para diversas plataformas e dispositivos.



Quais são os campos de trabalho na área de TI

- A área de tecnologia da informação (TI) é bastante ampla e possui diversos campos de atuação. Alguns dos principais campos da TI incluem:

3 - Análise de dados: envolve a coleta, processamento, análise e visualização de dados para ajudar as empresas a tomar decisões informadas.



Quais são os campos de trabalho na área de TI

- A área de tecnologia da informação (TI) é bastante ampla e possui diversos campos de atuação. Alguns dos principais campos da TI incluem:

4 - Inteligência artificial: envolve o desenvolvimento e a aplicação de algoritmos de aprendizado de máquina e outras técnicas de inteligência artificial para solucionar problemas e automatizar tarefas.



Quais são os campos de trabalho na área de TI

- A área de tecnologia da informação (TI) é bastante ampla e possui diversos campos de atuação. Alguns dos principais campos da TI incluem:

4 - Inteligência artificial: envolve o desenvolvimento e a aplicação de algoritmos de aprendizado de máquina e outras técnicas de inteligência artificial para solucionar problemas e automatizar tarefas.



Quais são os campos de trabalho na área de TI

Qual a média salarial de um profissional de TI?

- Segundo dados da plataforma de recrutamento Glassdoor, a média salarial de um programador no Brasil é de R\$ 4.462 por mês, com um intervalo de confiança de R\$ 3.600 a R\$ 6.300 por mês. Essa estimativa é baseada em mais de 11.000 salários relatados por programadores no Glassdoor.

Quais são os campos de trabalho na área de TI

Qual a média salarial de um profissional que lida com o gerenciamento de banco de dados?

- De acordo com o site de empregos Catho, a média salarial de um profissional de banco de dados no Brasil é de cerca de R\$ 4.900 por mês. No entanto, essa média pode variar bastante de acordo com o nível de experiência e a localização do profissional. Segundo a Catho, um profissional de banco de dados júnior pode ganhar em média cerca de R\$ 3.200 por mês, enquanto um profissional pleno pode ganhar em média cerca de R\$ 6.000 por mês, e um profissional sênior pode ganhar em média cerca de R\$ 9.000 por mês.

Quais universidades e institutos possuem cursos de TI

IFPB – campus João Pessoa

Automação Industrial



🎓 Tecnológico (Matutino)
👤 Presencial no Campus João Pessoa

Redes de Computadores



🎓 Tecnológico (Matutino)
👤 Presencial no Campus João Pessoa

Engenharia Mecânica

🎓 Bacharelado (Integral)
👤 Presencial no Campus João Pessoa

Sistemas para Internet



🎓 Tecnológico (Vespertino)
👤 Presencial no Campus João Pessoa



UFPB – campus mangabeira

- Ciência da Computação (Bacharelado)
- Engenharia de Computação (Bacharelado)
- Ciência de Dados e Inteligência Artificial (Bacharelado)
- Computação (Licenciatura EaD)



O que é ser freelancer em programação?

Ser freelancer em programação significa trabalhar como programador(a) de forma independente, sem vínculo empregatício com uma empresa ou organização. O freelancer oferece seus serviços a clientes que precisam de trabalhos específicos de programação, como o desenvolvimento de um software, a criação de um website, a construção de uma aplicação móvel, entre outras demandas.

O que é ser freelancer em programação?

- Atividades:
 - Desenvolvimento de software: o freelancer pode criar um software personalizado para uma empresa ou cliente, atendendo às suas necessidades específicas.
 - Desenvolvimento de websites: o freelancer pode criar um website a partir do zero ou aprimorar um existente, utilizando várias linguagens de programação e tecnologias web.
 - Desenvolvimento de aplicativos móveis: o freelancer pode criar aplicativos para smartphones e tablets, utilizando tecnologias nativas ou multiplataforma.

Por que estudar banco de dados?

Estudar banco de dados é importante porque o **armazenamento** e o **gerenciamento** de informações é uma necessidade essencial para qualquer organização ou empresa nos dias de hoje. O banco de dados é um sistema de gerenciamento de informações que permite **armazenar**, **gerenciar** e **recuperar** dados de forma eficiente e organizada.

Por que estudar banco de dados?

Aqui estão algumas razões pelas quais estudar banco de dados pode ser valioso:

- Grande demanda no mercado: há uma grande demanda por profissionais qualificados em bancos de dados em várias indústrias, como tecnologia, saúde, finanças, logística, entre outras. Por isso, estudar banco de dados pode ajudar a abrir portas para muitas oportunidades de emprego.

Por que estudar banco de dados?

Aqui estão algumas razões pelas quais estudar banco de dados pode ser valioso:

- Compreensão de sistemas complexos: a compreensão de bancos de dados permite entender melhor como sistemas complexos funcionam, desde redes sociais até grandes sistemas empresariais. O conhecimento em bancos de dados é importante para construir sistemas de informação e garantir que as informações sejam armazenadas, gerenciadas e acessadas com precisão e segurança.

Por que estudar banco de dados?

Aqui estão algumas razões pelas quais estudar banco de dados pode ser valioso:

- Tomada de decisão estratégica: os dados são fundamentais para a tomada de decisões estratégicas em negócios e organizações. O conhecimento em banco de dados pode ajudar a analisar, interpretar e comunicar informações para auxiliar na tomada de decisão de forma mais fundamentada e precisa.

Por que estudar banco de dados?

Aqui estão algumas razões pelas quais estudar banco de dados pode ser valioso:

- Aprender a programar: o estudo de banco de dados geralmente envolve a programação, o que pode ajudar a desenvolver habilidades de programação e lógica que são valiosas para muitas áreas de trabalho.

O que é um banco de dados?



O que é um banco de dados?

Um banco de dados é um conjunto organizado de informações que são armazenadas eletronicamente em um sistema de computador. Ele é projetado para **armazenar**, **gerenciar** e **recuperar** informações de forma eficiente e organizada. Um banco de dados pode conter informações sobre pessoas, produtos, vendas, transações financeiras, estoques, entre outras coisas.

Os bancos de dados são compostos por tabelas que contêm informações sobre os dados, tais como nomes, endereços, datas, valores numéricos, etc.

Exemplos de bancos de dados

Imagine que uma livraria possui um banco de dados de livros e cada livro foi lançado por determinada editora.

ID	Título	Autor	Ano de Publicação	Editora	Endereço	Telefone
1	Livro 1	Autor 1	2021	Editora A	Rua A, 123	555-1234
2	Livro 2	Autor 2	2020	Editora B	Rua B, 456	555-5678
3	Livro 3	Autor 3	2019	Editora A	Rua A, 123	555-1234
4	Livro 4	Autor 4	2022	Editora C	Rua C, 789	555-9012
5	Livro 5	Autor 5	2018	Editora B	Rua B, 456	555-5678

Exemplos de bancos de dados

Como seria isso em código?

```
CREATE TABLE livros (  
    id_livro INT PRIMARY KEY,  
    titulo VARCHAR(255) NOT NULL,  
    autor VARCHAR(255) NOT NULL,  
    ano_publicacao INT NOT NULL,  
    editora_id INT,  
    FOREIGN KEY (editora_id) REFERENCES editoras(id_editora)  
);  
  
CREATE TABLE editoras (  
    id_editora INT PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(255) NOT NULL,  
    endereco VARCHAR(255) NOT NULL,  
    telefone VARCHAR(15) NOT NULL  
);
```

Exemplos de bancos de dados

Como seria isso em código?

```
INSERT INTO editoras (id_editora, nome, endereco, telefone) VALUES
```

```
(1, 'Editora A', 'Rua A, 123', '555-1234'),
```

```
(2, 'Editora B', 'Rua B, 456', '555-5678'),
```

```
(3, 'Editora C', 'Rua C, 789', '555-9012');
```

```
INSERT INTO livros (id_livro, titulo, autor, ano_publicacao, editora_id) VALUES
```

```
(1, 'Livro 1', 'Autor 1', 2021, 1),
```

```
(2, 'Livro 2', 'Autor 2', 2020, 2),
```

```
(3, 'Livro 3', 'Autor 3', 2019, 1),
```

```
(4, 'Livro 4', 'Autor 4', 2022, 3),
```

```
(5, 'Livro 5', 'Autor 5', 2018, 2);
```

- Conceitos gerais de TI

- Fullstack
- Back end
- Front end
- API
- Server side
- Cliente side
- CRUD

- Conceitos gerais de TI

- Agora vamos discutir sobre a concepção de um produto de software.