

FIAP GRADUAÇÃO

DATA SCIENCE: BIG DATA, BI & DATA ENGINEERING

BUILDING RELATIONAL DATABASE

PROF. TADEU KANASHIRO proftadeu.kanashiro@fiap.com.br
PROFa. RITA DE CÁSSIA rita@fiap.com.br

PROFESSOR: PERÍODO NOTURNO



- **EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL:** Mais de 15 anos atuando na área de tecnologia, focado em análise e estruturação de dados;
- **ÁREAS DE ATUAÇÃO:** Big Data, Analytics Engineering, Business Intelligence e Database Marketing;
- **INDÚSTRIAS:** Saúde, setor imobiliário farmacêutica, fintech, financeiro, Internet, telecomunicações, educação e filantropia.
- **MBA:** Big Data (Data Science);
- **GRADUAÇÃO:** Sistemas de Informações e Gestão Financeira.

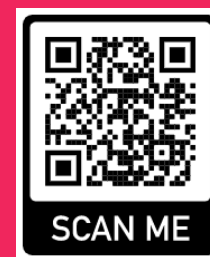
Professor: Tadeu Kanashiro



proftadeu.kanashiro@fiap.com.br



<https://www.linkedin.com/in/tadeukanashiro/>



■ AGENDA

- Introdução ao Conceito de Dados e Informação
- Introdução ao Banco de Dados

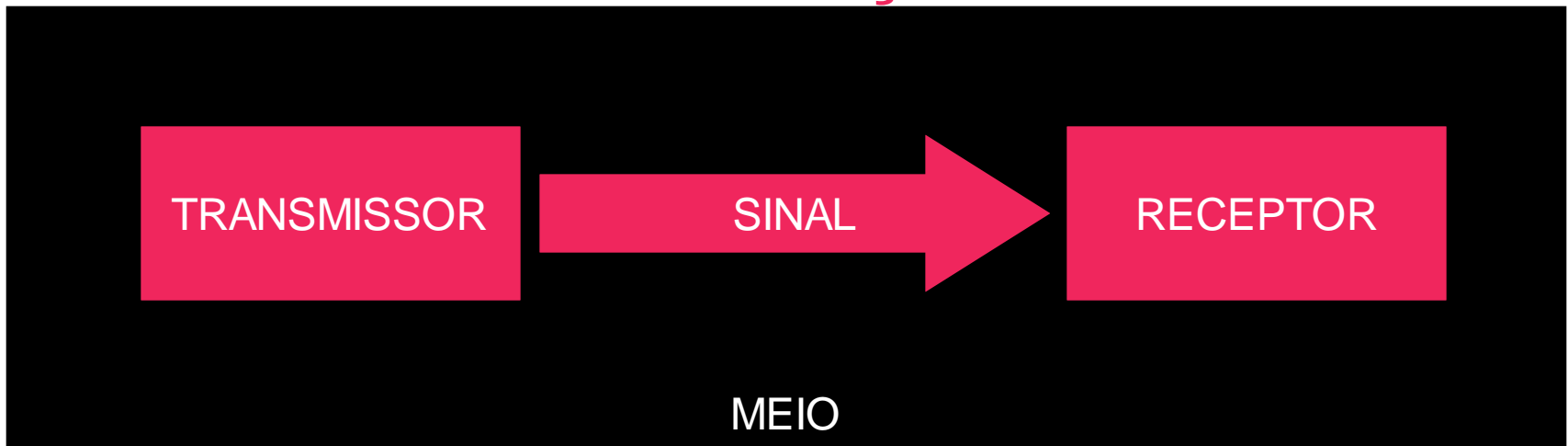
INTRODUÇÃO AO CONCEITO DE DADOS E INFORMAÇÃO



I A TEORIA DA INFORMAÇÃO

- A Teoria da Informação ou Teoria das Comunicações foi proposta por **Claude Shannon**, matemático e engenheiro da Bell Labs, em 1948;
- Definição: Informação se compõe de sinais que podem ser transmitidos.

INFORMAÇÃO



I DADOS X INFORMAÇÃO

- **Informação** compõe-se de **fatos** apresentados de uma forma que possam ser compreendidos, **que tenham significado** para alguém;
- Deve ser traduzida (codificada) na forma de dados para que possa ser legível pelos computadores;
- Está mais relacionada a “conhecimento”.
- **Dados** são uma **representação** (registro) **de uma informação**;
- Podem ser registrados fisicamente (armazenados): em papel, num disco de computador e etc;
- Os dados devem ser organizados pelos sistemas de computador para que possam ser compreendidos pelas pessoas, isto é, para que tenham significado e representem, realmente, alguma informação.

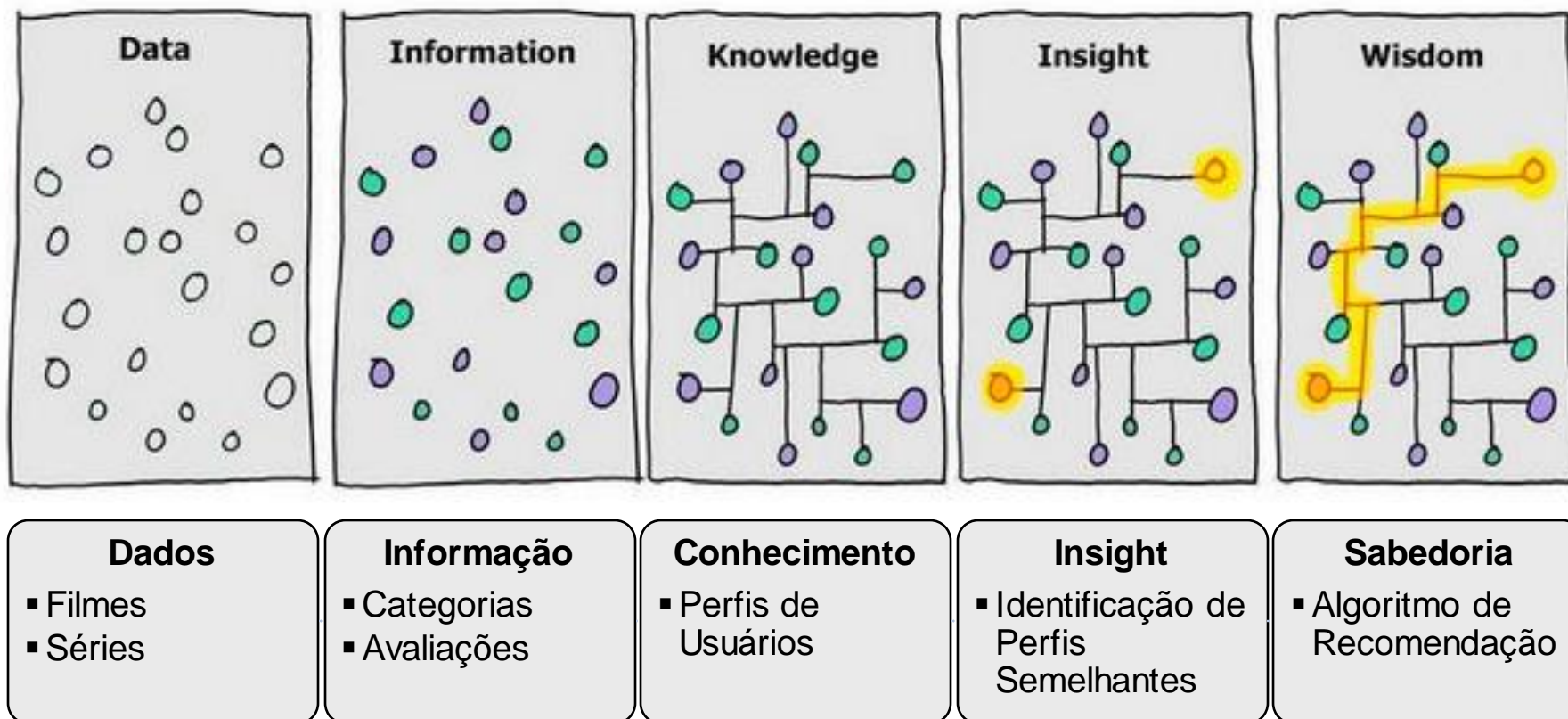
I DADOS X INFORMAÇÃO

- No senso comum, os termos “informação” e “dados” geralmente são usados como sinônimos, mesmo por profissionais de tecnologia, e não é preciso, na maioria das vezes, ser tão rigoroso com a diferença de significado exposta anteriormente;
- Mas é importante termos em mente que, tecnicamente, pode-se fazer essa distinção entre os dois vocábulos;
- **Por definição, os computadores processam “dados”, não “informação”.**

I INFORMAÇÃO X CONHECIMENTO

- **Conhecimento** está em uma esfera mais abstrata pois depende das informações obtidas e de seus experimentos;
- Capacidade de **conectar informações diversas**;
- Informação é o dado trabalhado e combinado, já o conhecimento é a informação trabalhada e combinada.

EXEMPLO PRÁTICO: **NETFLIX**



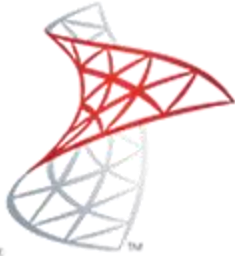
I PRODUÇÃO DE DADOS X INFORMAÇÕES



INTRODUÇÃO AO BANCO DE DADOS



amazon
REDSHIFT



Microsoft®
SQL Server®



PostgreSQL



Microsoft®
Excel

SYBASE®
An **SAP** Company



Google
Big Query

ORACLE®



Amazon S3



MariaDB



MySQL®



■ CONCEITOS BÁSICOS

- **Banco de Dados** (BD) ou **Database** (DB): é uma **coleção de dados** interligados e **organizados** entre si, representando informações sobre um domínio específico. Exemplos: lista telefônica ou um acervo de uma biblioteca. Em geral, um BD forma a base de um sistema de informação a respeito de uma atividade ou um assunto;
- **Sistema Gerenciador de Banco de Dados** (SGBD) ou Database Management System (DBMS): é um **software** com recursos específicos **para facilitar** a **criação** da base de dados **e** a **manipulação** das **informações**. Exemplos: Oracle, SQL Server, MySQL, Access, etc;
- A **linguagem** padrão dos **banco de dados relacionais** é o **SQL** (Structured Query Language ou Linguagem de Consulta Estruturada).

I SISTEMA GERENCIADOR DE BD

- **Operações fundamentais** de um SGBD:
 - **Inclusão** de registros;
 - **Recuperação** de registros;
 - **Atualização** de registros;
 - **Exclusão** de registros.
- É comum a utilização do termo **CRUD** (create, read, update e delete) para descrever as funcionalidades principais de uma aplicação de cadastro;
- Na linguagem **SQL**, as respectivas instruções fundamentais para implementar o CRUD são:
 - **INSERT, SELECT, UPDATE e DELETE.**

■ SISTEMA GERENCIADOR DE BD



I DESAFIO

- **Criar** uma **estrutura** de **tabela**, no **Excel**, para armazenar informações de clientes;
- **Inserir** ao **menos dez registros** (linhas) de clientes, respeitando a estrutura de colunas definidas;
- DICAS:
 - Não se preocupar com a normalização dos dados (dividir os dados em várias tabelas);
 - Lembrar do conceito de tabela, linha e coluna;
 - Pensar em como os dados serão inseridos, consultados e atualizados dentro do sistema;
 - Conseguir responder:
 1. Quantos clientes foram cadastrados neste mês?
 2. Quais clientes possuem e-mail cadastrado?
 3. É possível armazenar mais de um telefone de um mesmo cliente? Como?

Copyright © 2024 Prof. Tadeu Kanashiro e Prof. André Santos

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).