Fundamentos de Inteligência de Dados

Formação Power BI Analyst

Juliana Mascarenhas

Tech Education Specialist DIO / Owner @Simplificandoredes e @SimplificandoProgramação

Mestre em modelagem computacional | Cientista de dados

@in/juliana-mascarenhas-ds/

Objetivo Geral

- Pensamento Analítico
- SQL Analytics
- Extração e Análise de Dados
- Conhecimento em processo de ETL
- Introduação ao Power BI

Etapa 1

Explorando Pensamento Analítico para Business Intelligence

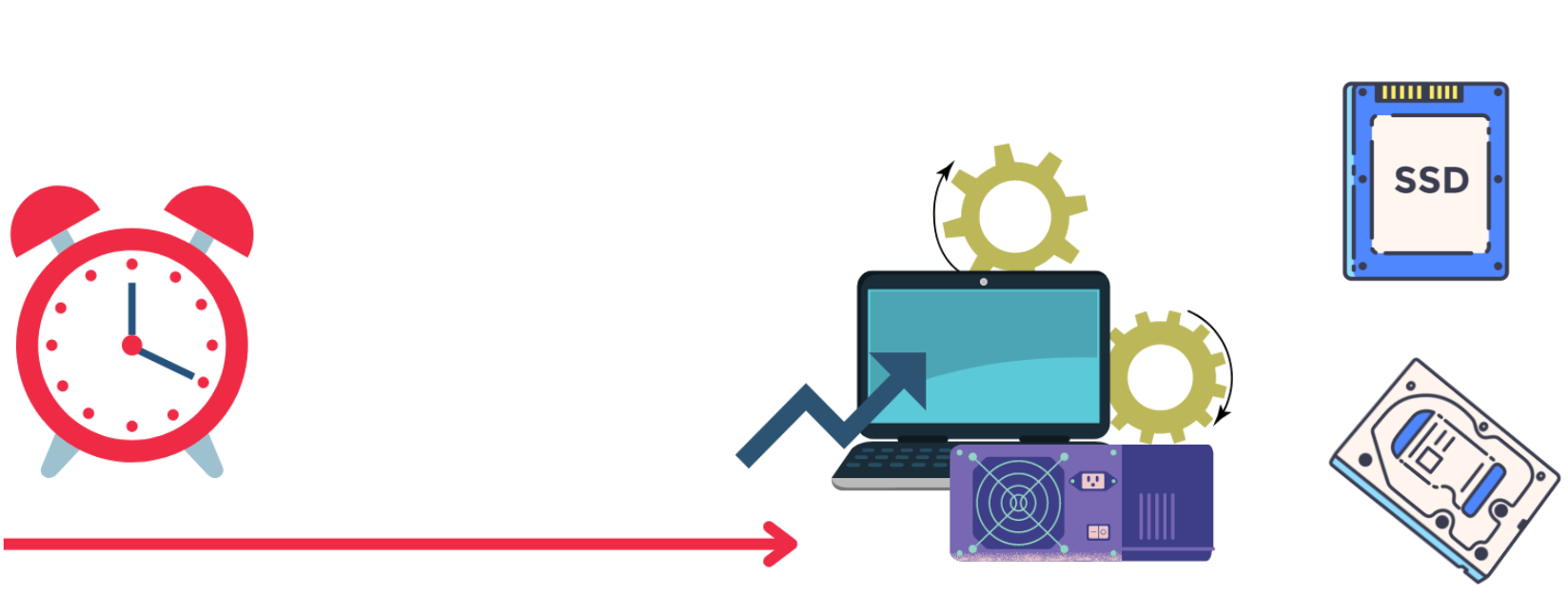
// Power BI Analyst

Contextualizando: Área de Dados

// Power BI Analyst

Contextualizando

Contextualizando



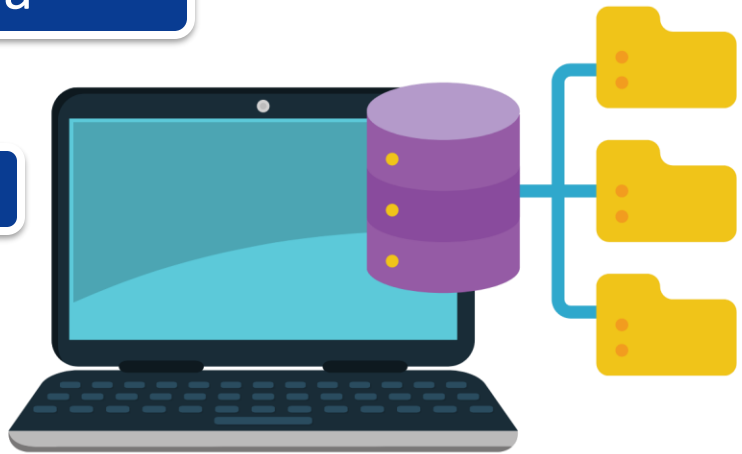
O que são Banco de Dados?

Negócios

E-commerce

Engenharia

Medicina



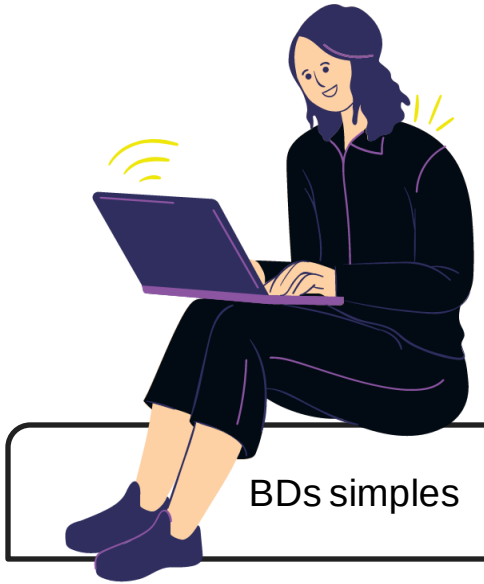
Social Media

Atores

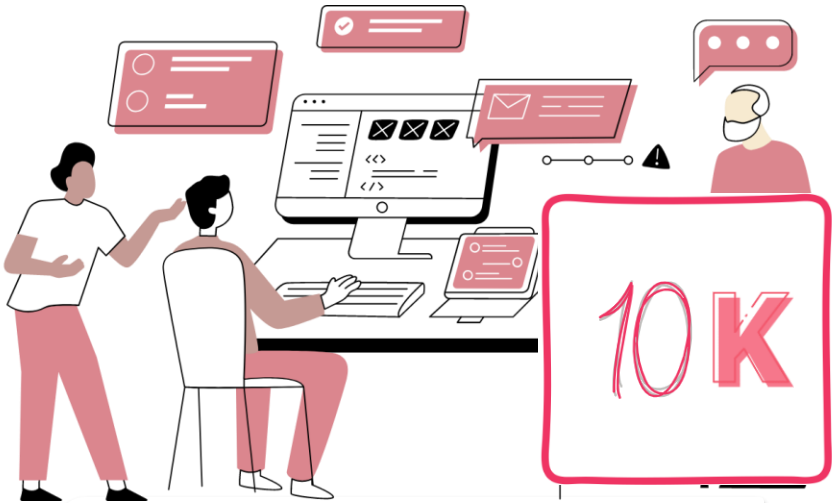
Design

Usabilidade

Manutenção



BDs simples



Big Organizations

Mercado de data

Engenheiro

Cientista

Analista

Perfil de profissional em data

Mercado de data

Engenheiro de dados

- Desenho/Contrução/
- Sustentação das soluções de dados

Extração de dados de fontes heterogêneas
Disponibilizar os dados para serem consumidos pelos analistas e cientistas

Engenheiro de dados

Mercado de data

Cientista de dados

- Modelagem
- Reconhecimento de padrões / Predição

Busca responder perguntas atreladas ao contexto do negócio. Buscando insights através de técnicas de modelagem

Cientista de dados

Mercado de data

Analista de dados

- Criação de dashboards
- Apresentação visual dos dados

Busca entender o comportamento do negócio a partir dos dados. Realiza o diagnóstico, identifica possíveis motivos para comportamentos e verifica métricas

Analista de dados

Mercado de data

Outras carreiras

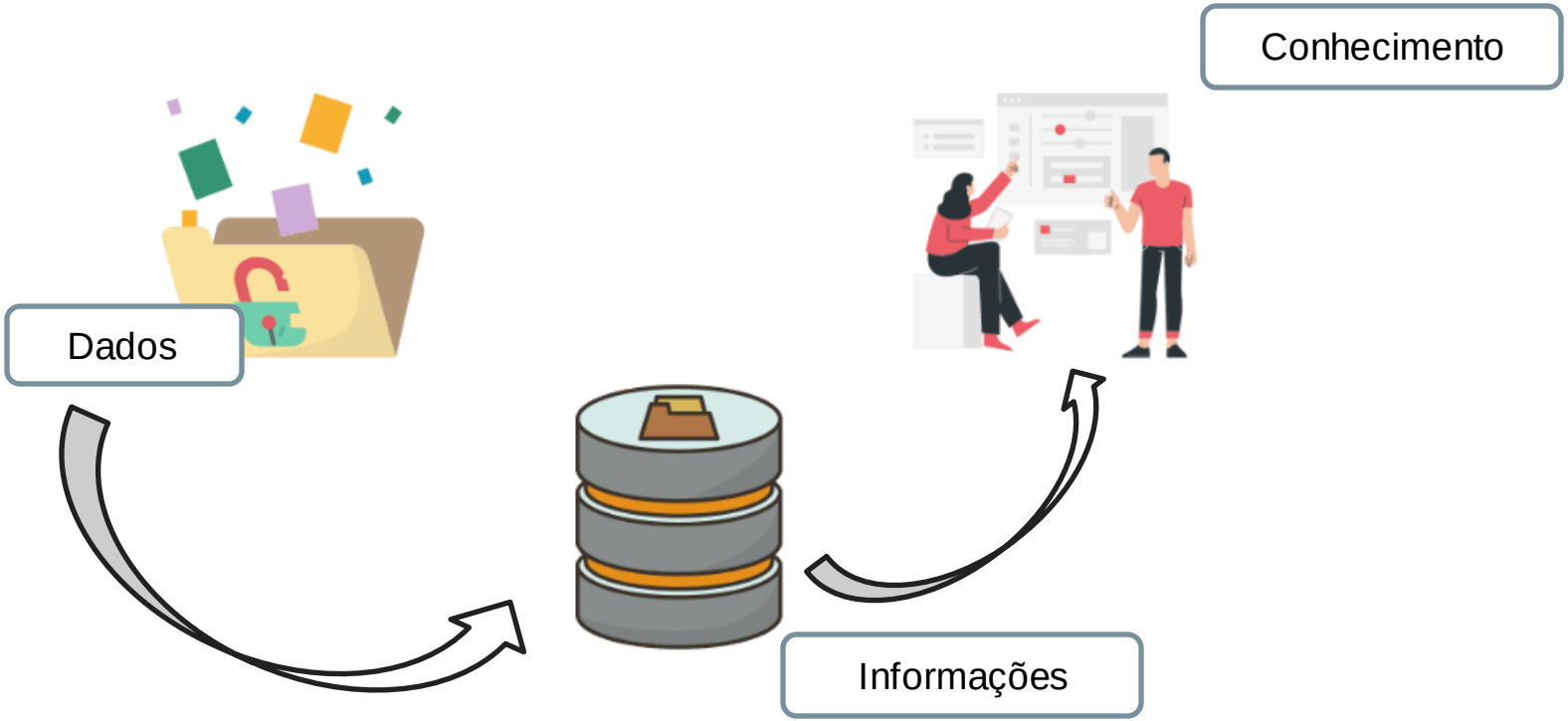
- BI – Business Intelligence Analyst
- Logistic |Marketing ... Analyst
- Machine Learning Engineer
- Data Architect

Perfil de profissional em data

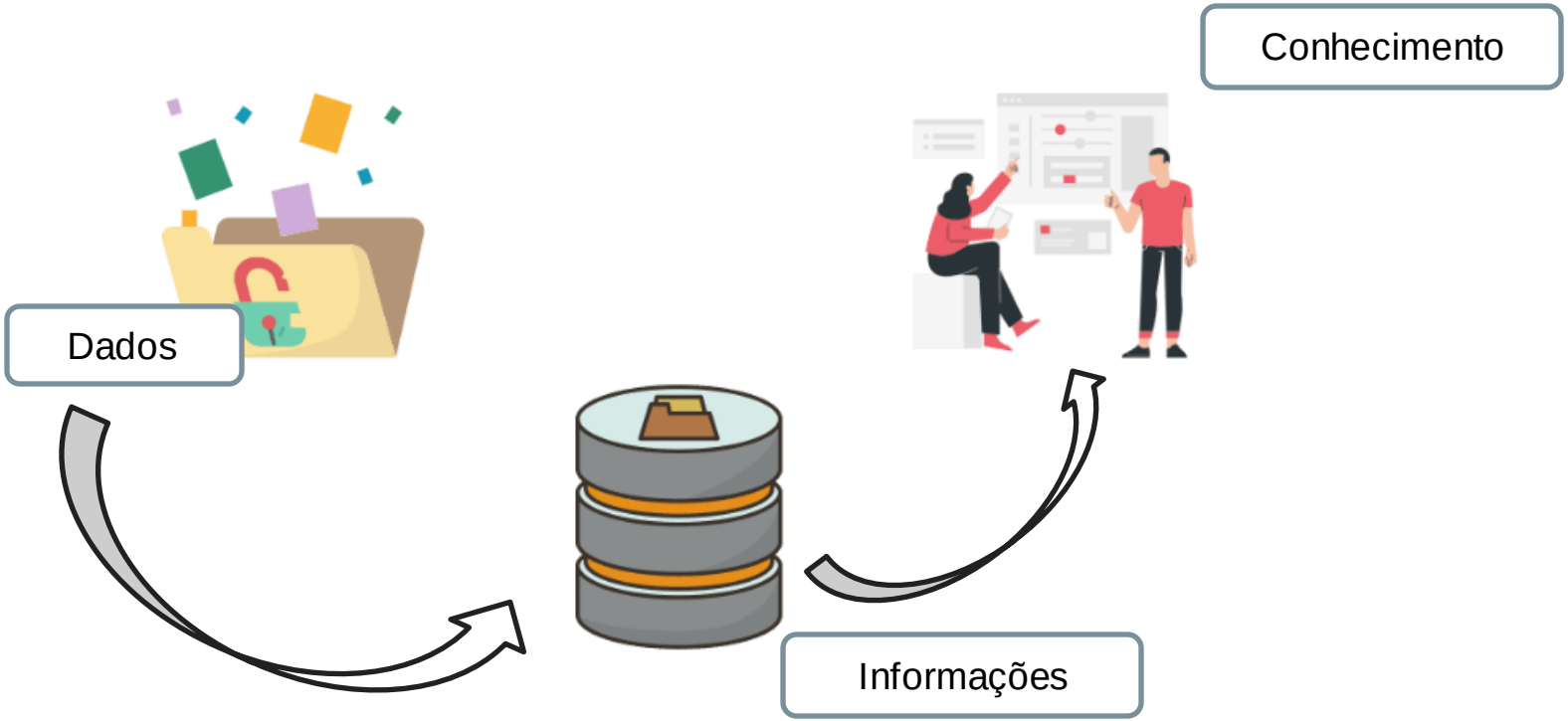
Business Intelligence e sua Matéria Prima: Dados

// Power BI Analyst

Dados X Info X Conhecimento



Exemplo



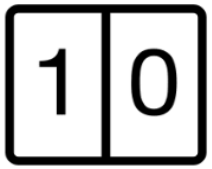
Dados X Info X Conhecimento

- **Dados**: não possuem valor – qualquer tipo de dados
- **Informação**: representação do cenário
- **Conhecimento**: compreensão de um contexto

Dados X Info X Conhecimento

Dados X Info X Conhecimento

Objetivo – Fluxo dos dados



Dados

Conhecimento

Informações

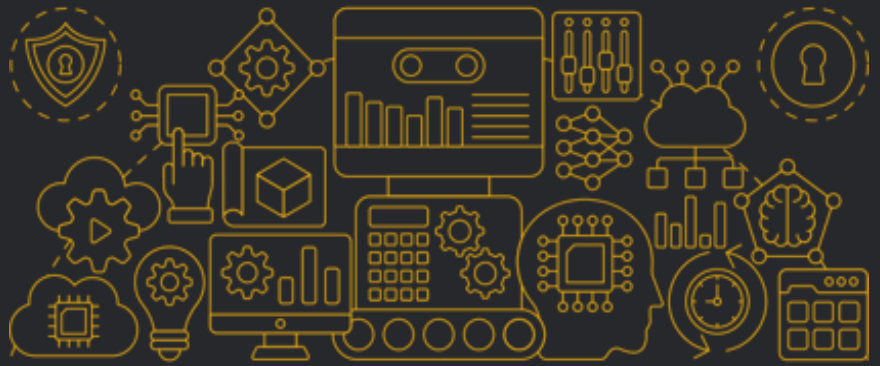
Decisões

Business Intelligence

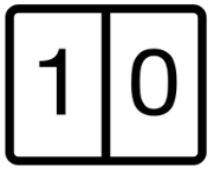
"Business intelligence consiste em uma área composta por estratégias e tecnologias utilizadas pelas empresa a fim de realizar análise de dados e gerenciamento das informações."

O que é Business Intelligence?

// Power BI Analyst



Transformação de dados



Dados

Conhecimento

Informações

Decisões

Business Intelligence

- **Objetivo**: transformar dados em conhecimento
- **Entendimento**: fatores conhecidos e não conhecidos
- **Foco**: operações e melhorias

Business Intelligence

Monitoramento de ativos

Comportamento de clientes

Previsibilidade de vendas

Relatórios → Relatórios + sofisticados

Evolução do conceito BI

Business Intelligence

- Receita recorrente
- Produtividade
- Margem bruta de lucro
- Retorno sobre o investimento
- Número total de clientes

Futuro do BI

- Diferentes escopo
- Variedade dos dados
- Especificidade
- Granularidade de dados

Softwares de BI

- Orquestração
- Recuperação de dados
- Integração
- Relatórios de visualização

Power BI

+ a b | e a u

Bid Data & BI

- Volume
- Variedade
- Velocidade
- Veracidade

- Dados típicos
- Maioria das empresas
- Baixo volume de dados

Tipos de análise em Business Intelligence

// Power BI Analyst

BI & Data Science (DS)

Tipos de Análise

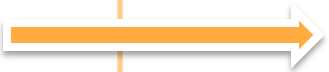
- **Descritiva**
- **Diagnóstica**
- **Preditiva**
- **Prescritivo**

- Primeira análise
- Caracterizar, sumarizar..
- Entender: Comportamento dos dados

BI & Data Science (DS)

Tipos de Análise

- **Descritiva**
- **Diagnóstica**
- **Preditiva**
- **Prescritivo**

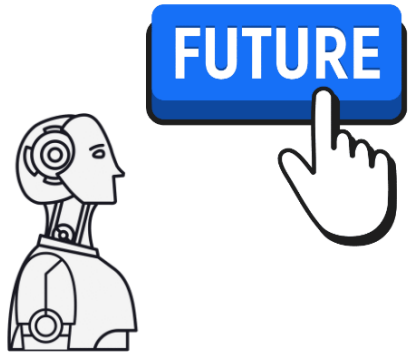


- Encontrar relações de causa e efeito no cenário descrito pelos dados
- Processo probabilístico

BI & Data Science (DS)

Tipos de Análise

- **Descritiva**
- **Diagnóstica**
- **Preditiva**
- **Prescritivo**



Data Science

BI & Data Science (DS)

Tipos de Análise

- **Descritiva**
- **Diagnóstica**
- **Preditiva**
- **Prescritivo**

- Tentar prever um cenário
- Probabilidade
- Análise de Tendências

BI & Data Science (DS)

Tipos de Análise

- **Descritiva**
- **Diagnóstica**
- **Preditiva**
- **Prescritivo**

- Diagnóstico e Prescrição
- Resolução de um problema
- Subsídio dos impactos

Como aplicar BI?

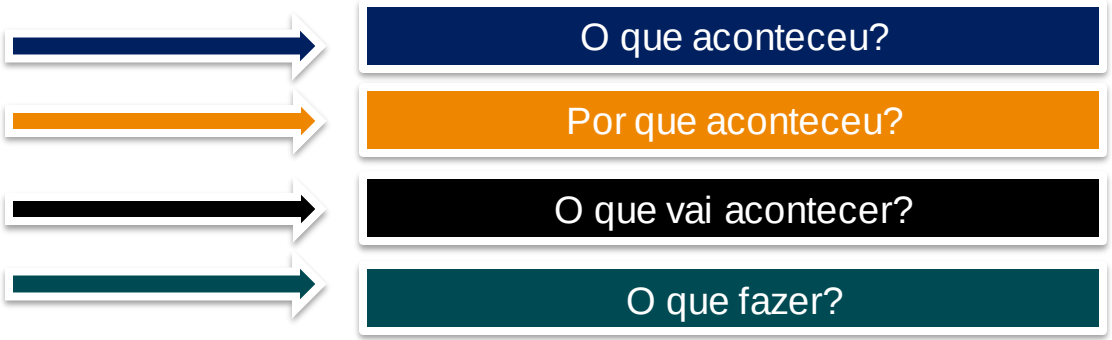
- Coleta das informações
- Estruturação (transformação)
- Representação visual (relatórios, gráficos …)

Respeite o processo

- Problema de negócio
- Perguntas sobre o contexto
- Escolha o tipo de análise
- Utilze as ferramentas

BI & Data Science (DS)

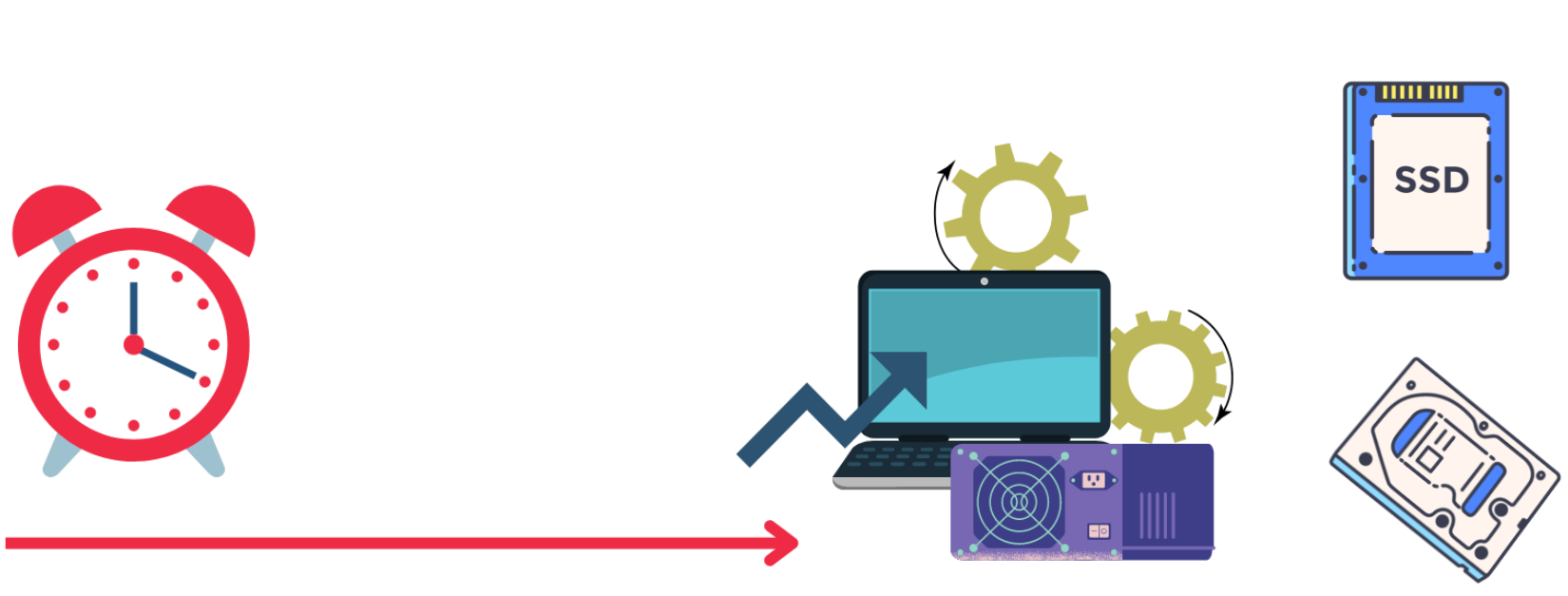
- **Descritiva**
- **Diagnóstica**
- **Preditiva**
- **Prescritivo**



Análise de Dados & Big Data

// Power BI Analyst

Contextualizando



Contextualizando

Contextualizando

Bid Data & BI

cassandra

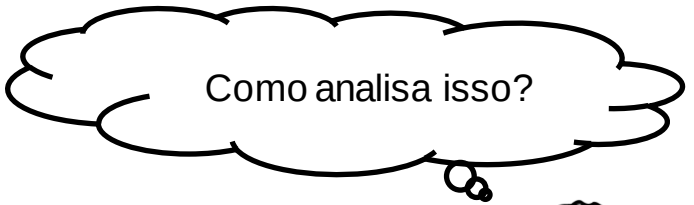
APACHE Spark™

MySQL®

hadoop

mongoDB®

Data Analytics & Biga Data



Data Source → ETL → Data Warehouse → Análise de dados → Visualização dos dados

Power BI

Bid Data & BI

Dados não estruturados

BI & Data Science (DS)

Dados tradicionais

Orientado a documentos

BI & Data Science (DS)

Orientado a documentos

```
{
    _id: ObjectId("5f339953491024badf1138ec"),
    title: "MongoDB Tutorial",
    isbn: "978-4-7766-7944-8",
    published_date: new Date('June 01, 2020'),
    author: {
        first_name: "John",
        last_name: "Doe"
    }
}
```

Dados tradicionais

COURSE

Course_name	Course_number	Credit_hours	Department
Intro to Computer Science	CS1310	4	CS
Data Structures	CS3320	4	CS
Discrete Mathematics	MATH2410	3	MATH
Database	CS3380	3	CS

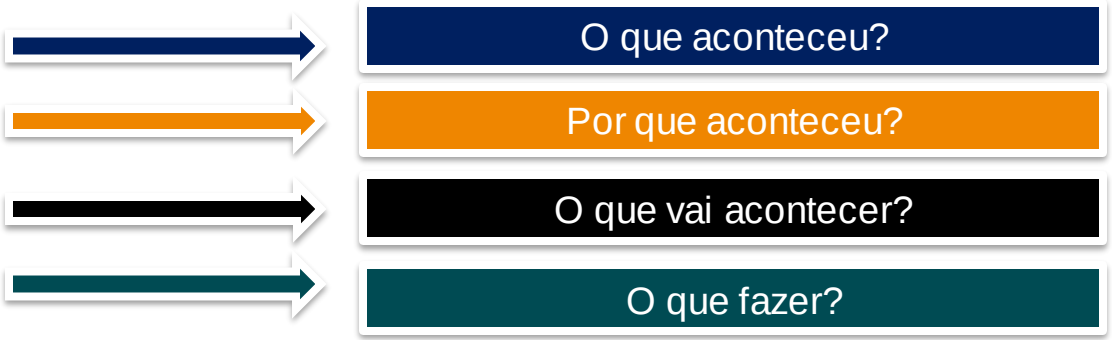
SECTION

Section_identifier	Course_number	Semester	Year	Instructor
85	MATH2410	Fall	07	King
92	CS1310	Fall	07	Anderson
102	CS3320	Spring	08	Knuth
112	MATH2410	Fall	08	Chang
119	CS1310	Fall	08	Anderson
135	CS3380	Fall	08	Stone

https://www.mongodbtutorial.org/getting-started/mongodb-basics/

BI & Data Science (DS)

- **Descritiva**
- **Diagnóstica**
- **Preditiva**
- **Prescritivo**



Dúvidas?

> Fórum/Artigos

> Comunidade Online (Discord)

Para saber mais

Referências principais:

- https://peps.python.org/pep-0008/
- https://peps.python.org/pep-0257/
- https://pypi.org/project/pylint/
- https://pypi.org/project/flake8/

https://github.com/julianazanelatto

Datasets no Kaggle

Dataset: Crimes em comunidades dos EUA

Dataset: Efeitos do alcool nos estudos

Dataset: Trending videos on Youtube

Dataset: Categorização de Salários de DS

Dataset: Conjunto de Livros de DS Amazon

Power BI