

Aula Introdutória de **Analytics**

Grupo de Processamento e Análise de Dados
Panda

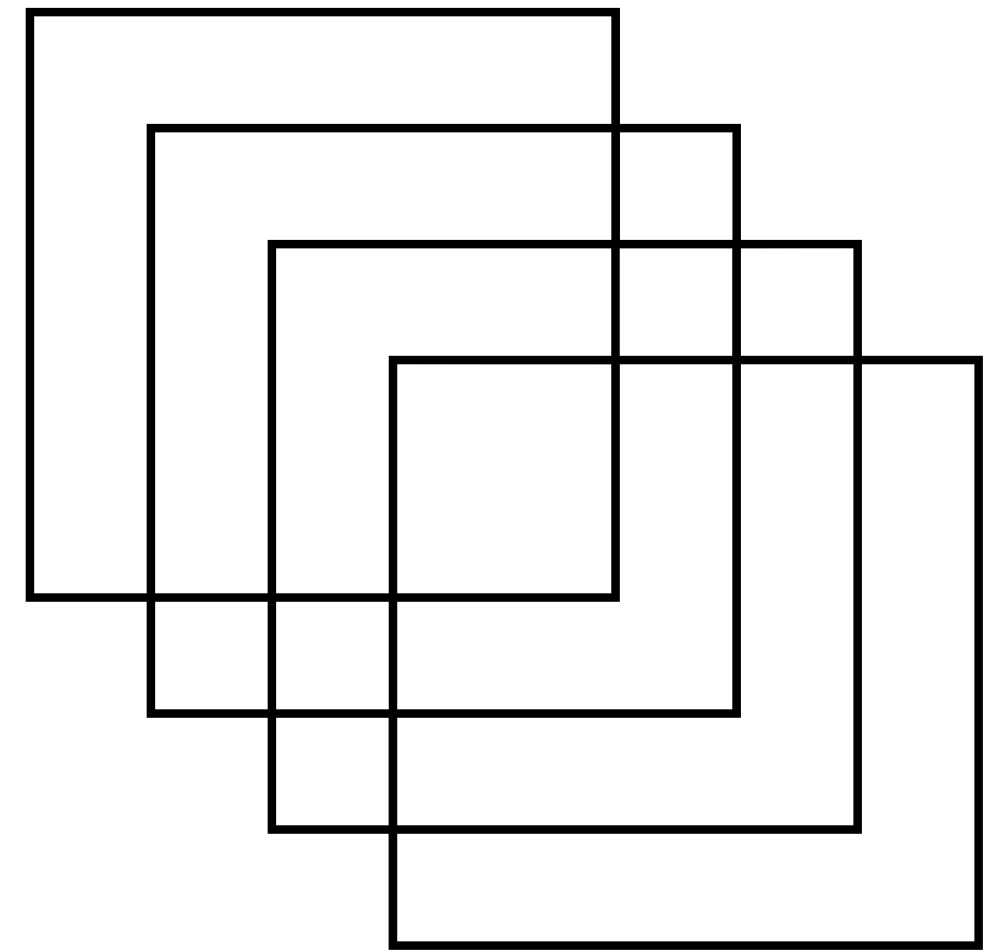




Sumário

- 1 **O que é Analytics?**
- 2 **Business Analytics x Business Intelligence**
- 3 **Tópicos de Estudo**

O que é Analytics?



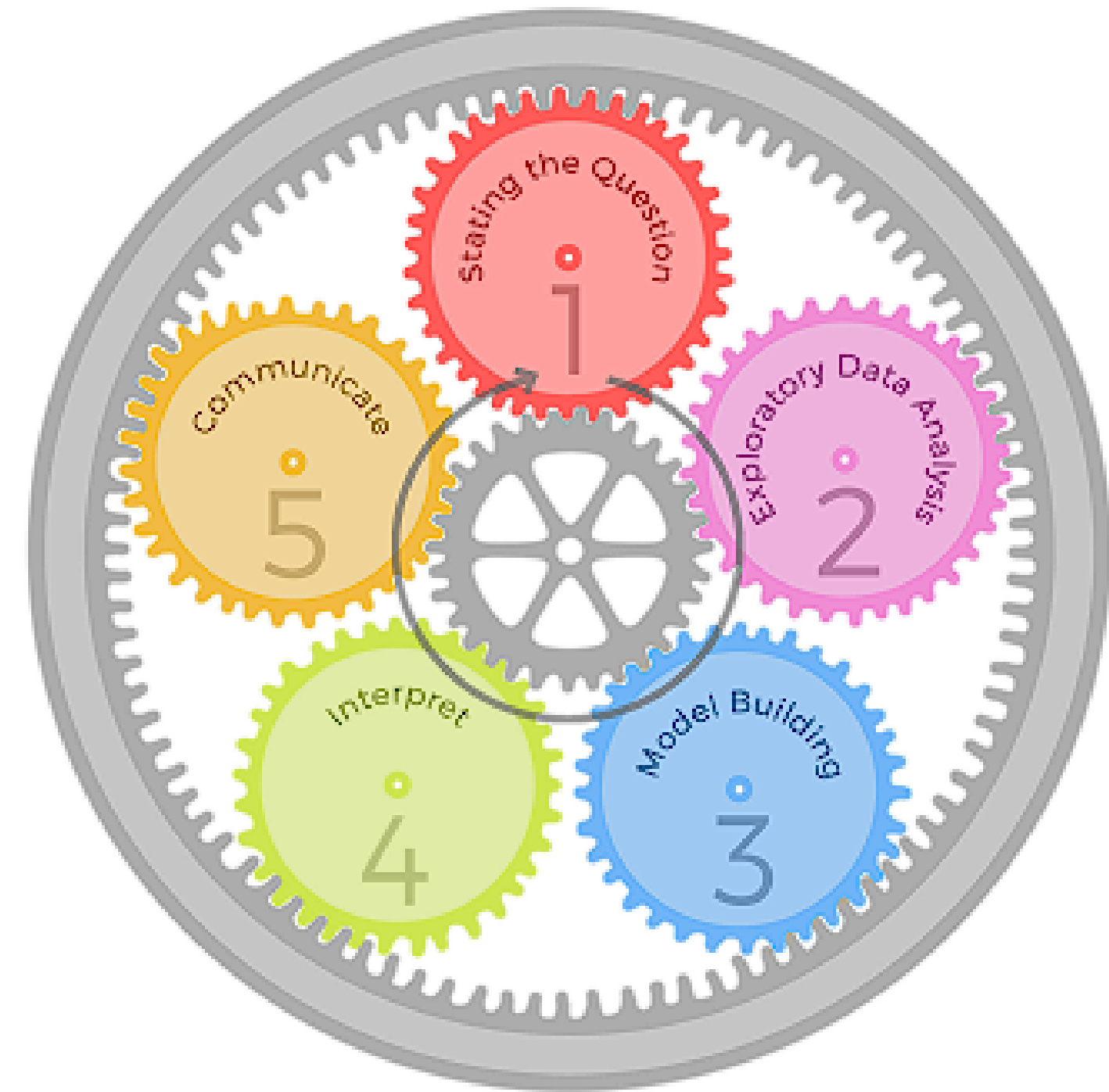
O que é Analytics? - Definição

Analytics é o uso aplicado de dados, análises e raciocínio sistemático para seguir em um processo de tomada de decisão muito mais eficiente. **Analytics** podem ser aplicados em diversos negócios e departamentos.

O que é Analytics? - Epiciclo da Análise

- 1 - Começando a pergunta
- 2 - Análise Exploratória dos Dados
- 3 - Construção do Modelo
- 4 - Interpretação
- 5 - Comunicação

Livro: The Art of Data Science





Business Analytics x Business Intelligence

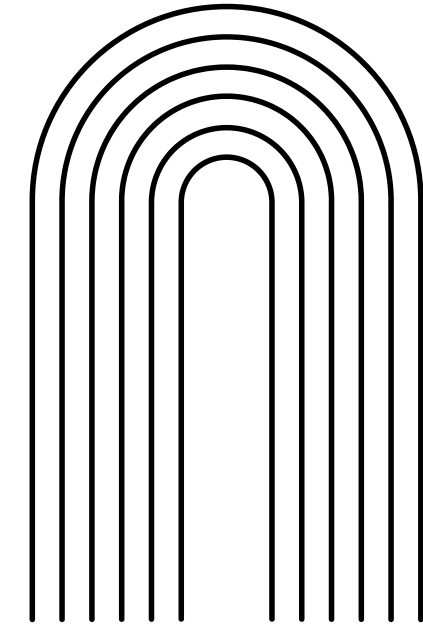


Business Analytics x Business Intelligence

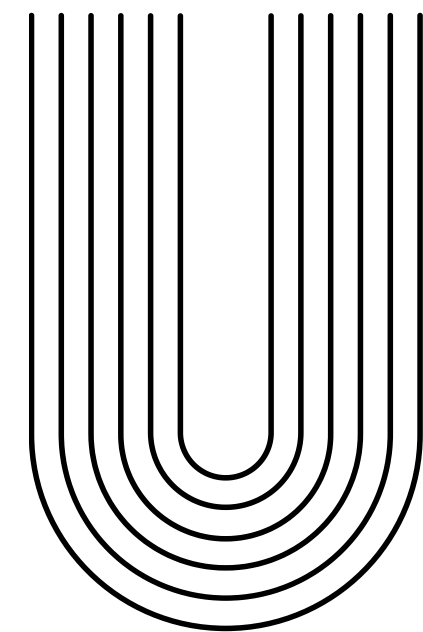
Business Intelligence se trata de reagir a dados do **passado** para tomar melhores decisões futuras



Em contrapartida, **Business Analytics** tem como cerne utilizar dados do presente (**Big Data e Real Time**), e também do passado, para realizar previsões e prescrições.



Grupo de Estudios

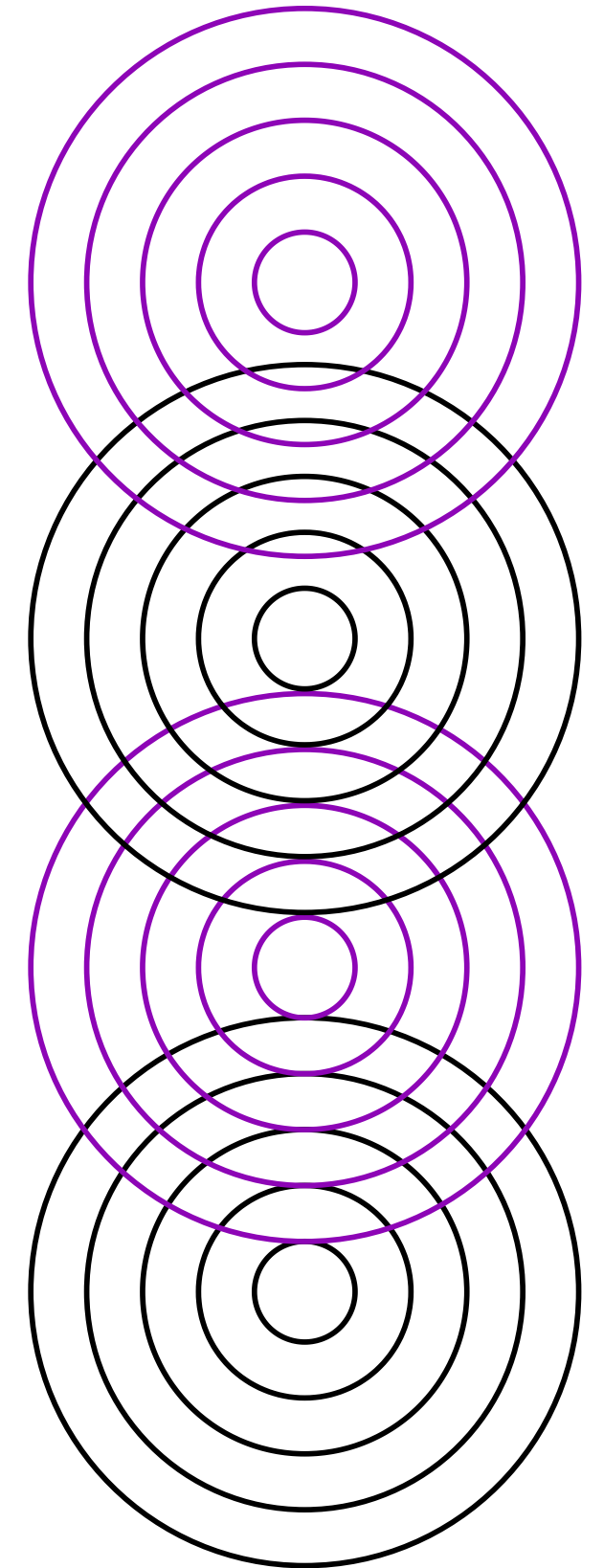


Tópicos de Estudo

1	Visão Geral		
		Revisão de Python - Numpy e Pandas	2
3	Visualização		
		Análise Exploratória de Dados	4
5	Aprendizado de Máquina - Classificação		
		Case 2 - Previsão de Churn	6
7	Aprendizado de Máquina - Agrupamento		
		Case 3 - Segmentação de Clientes	8

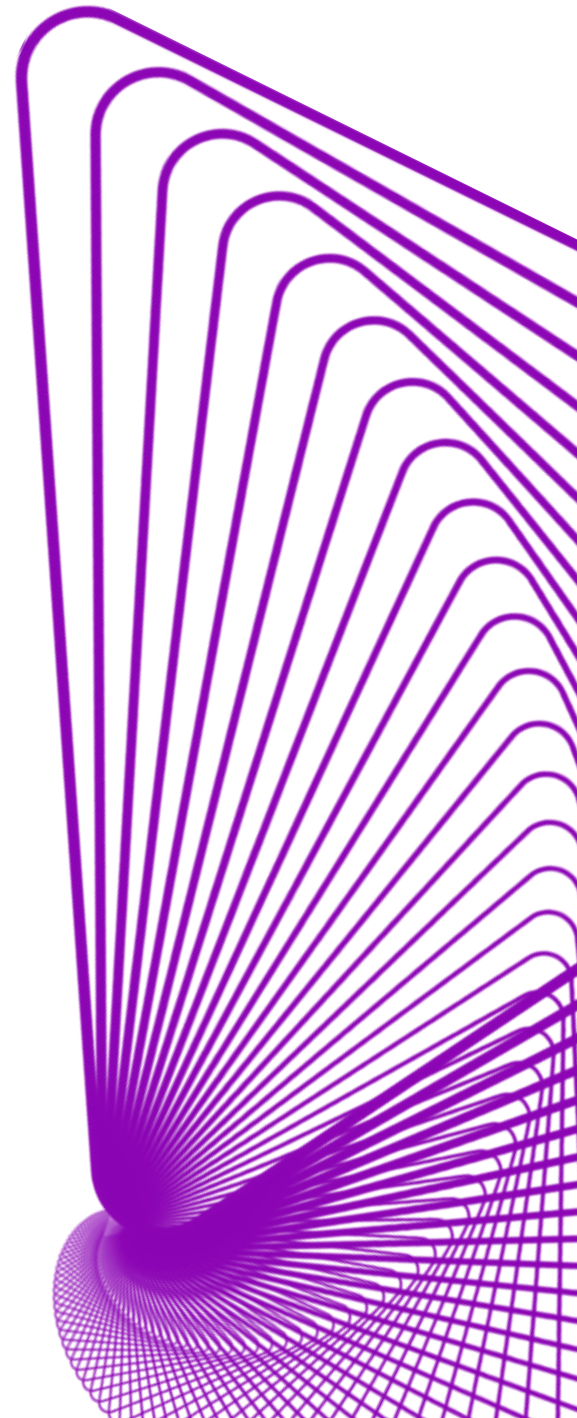
Tópicos de Estudo - Visão Geral

- O que é Analytics?
- O que é Business Analytics?
- Epiciclo da Análise de Dados.
- Business Analytics vs. Business Intelligence.



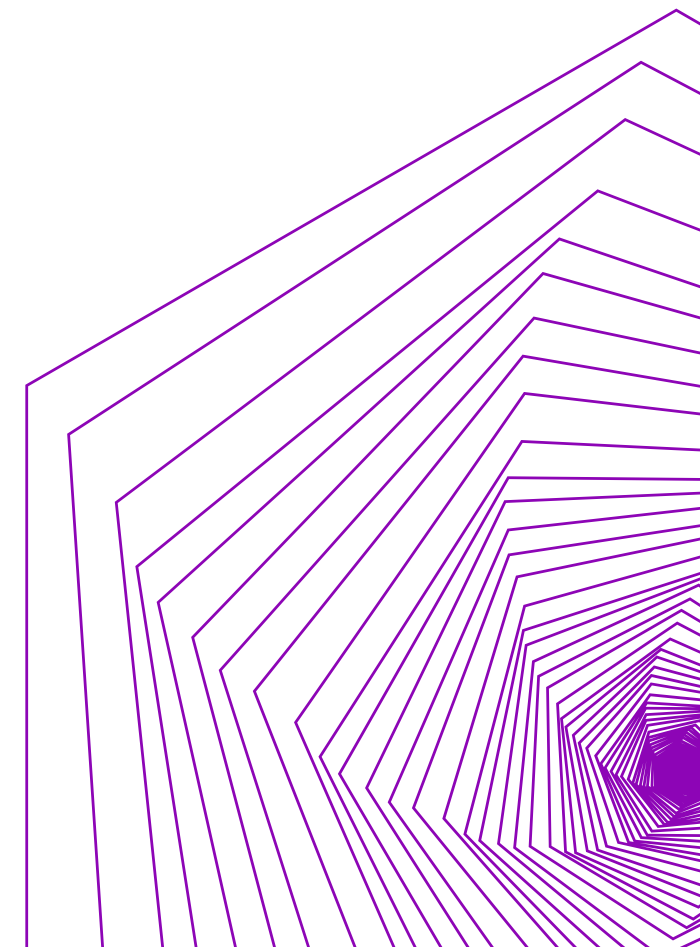
Tópicos de Estudo - Revisão Numpy e Pandas

- Computação com Numpy
- Indexação e Slicing com Numpy
- Transposição e Reshaping de Arrays
- Operações com Arrays Numpy
- Operações com Pandas - Series
- Operações com Pandas - Dataframes
- Manipulação de Dados com Pandas



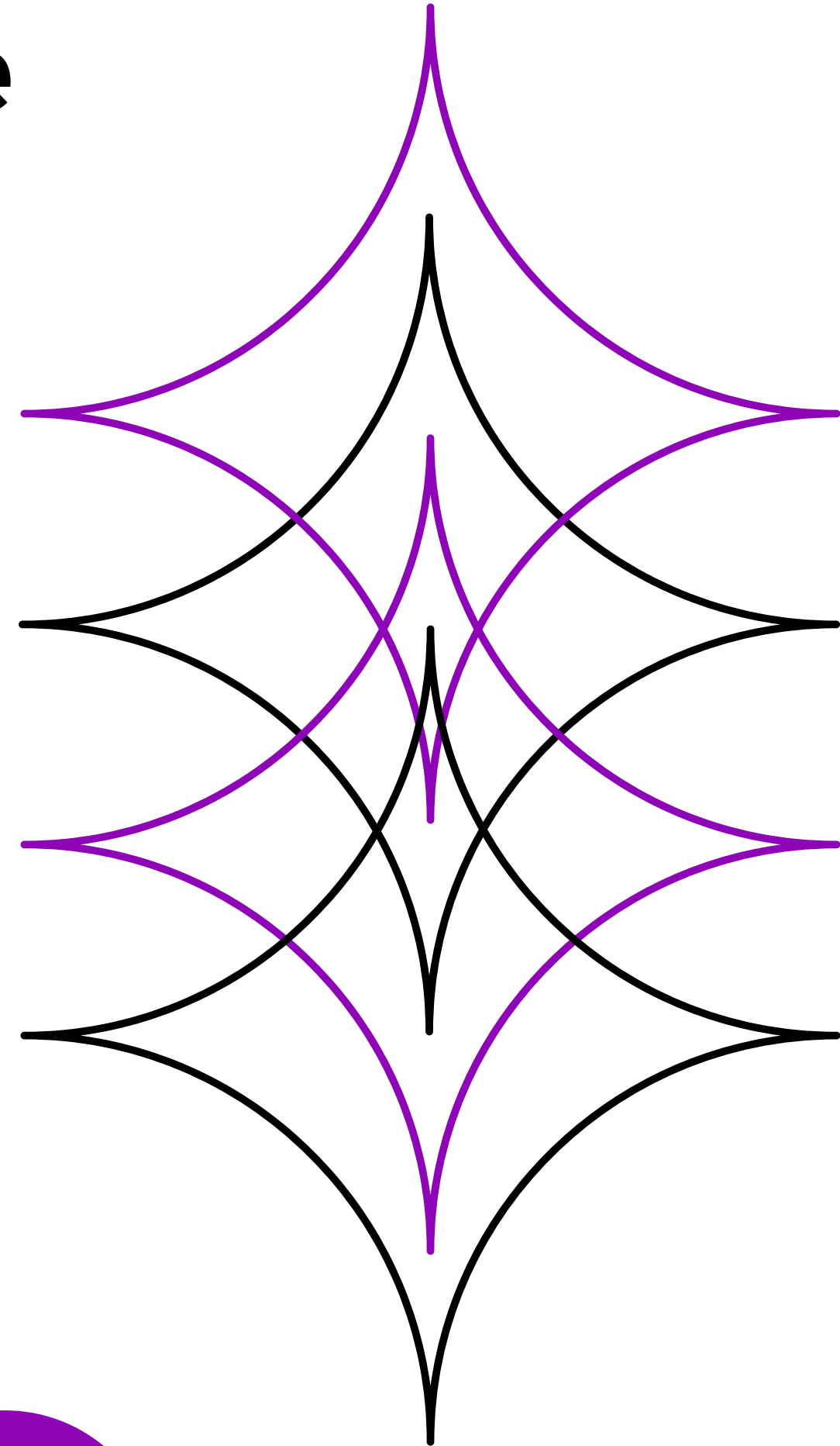
Tópicos de Estudo - Visualização de Dados

- Estudo sobre Visualização - Teoria das Cores
- Visualização com Matplotlib
- Visualização com Seaborn
- Visualização com Plotly



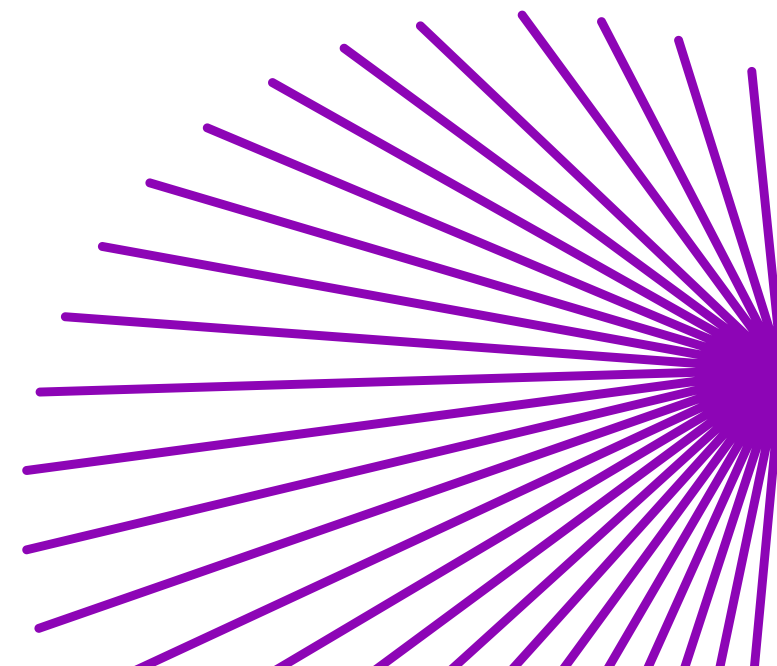
Tópicos de Estudo - Case 1: Análise Exploratória de Dados

- Estudo sobre Análise Exploratória de Dados.
- Análise Exploratória de Dados completa em um Dataset.



Tópicos de Estudo - Aprendizado de Máquina: Classificação

- Algoritmos de Classificação: Naive Bayes, Regressão Logística, Árvore de Decisão, Random Forest e XGBoost.
- Otimização e Ajuste de Parâmetros
- Métodos Ensemble



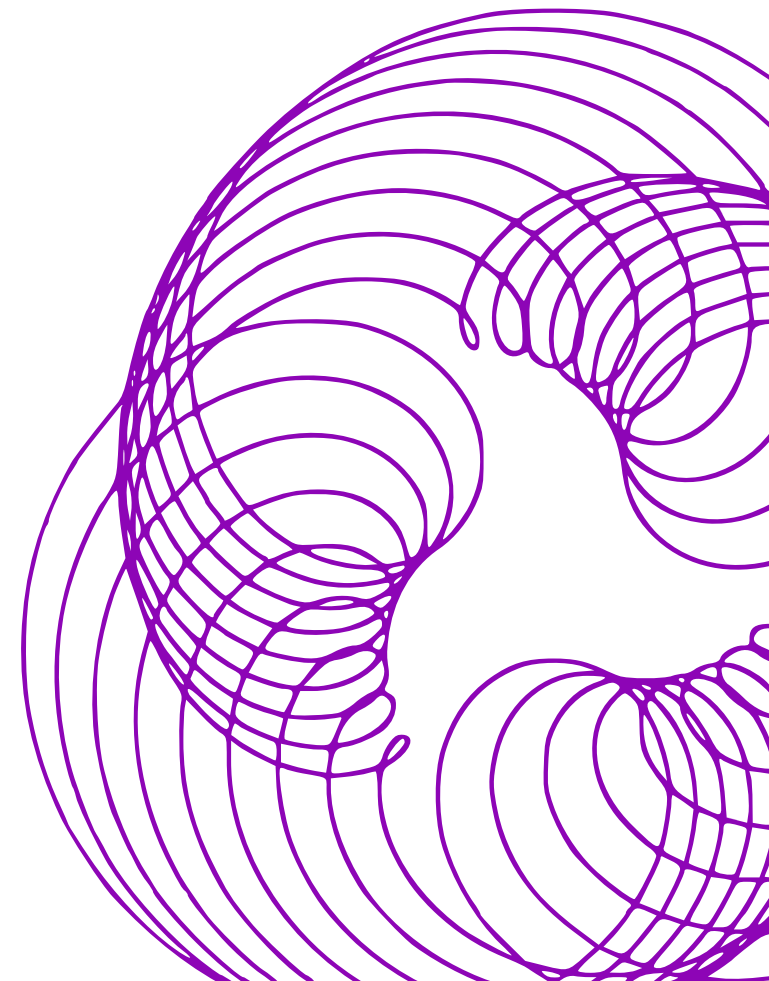
Tópicos de Estudo - Case 2: Previsão de Churn

Aplicação do Epiciclo de Analytics completo em um case de negócios (Taxa de CHURN).



Tópicos de Estudo - Aprendizado de Máquina: Agrupamento

- K-Means
- DBScan
- HDBScan

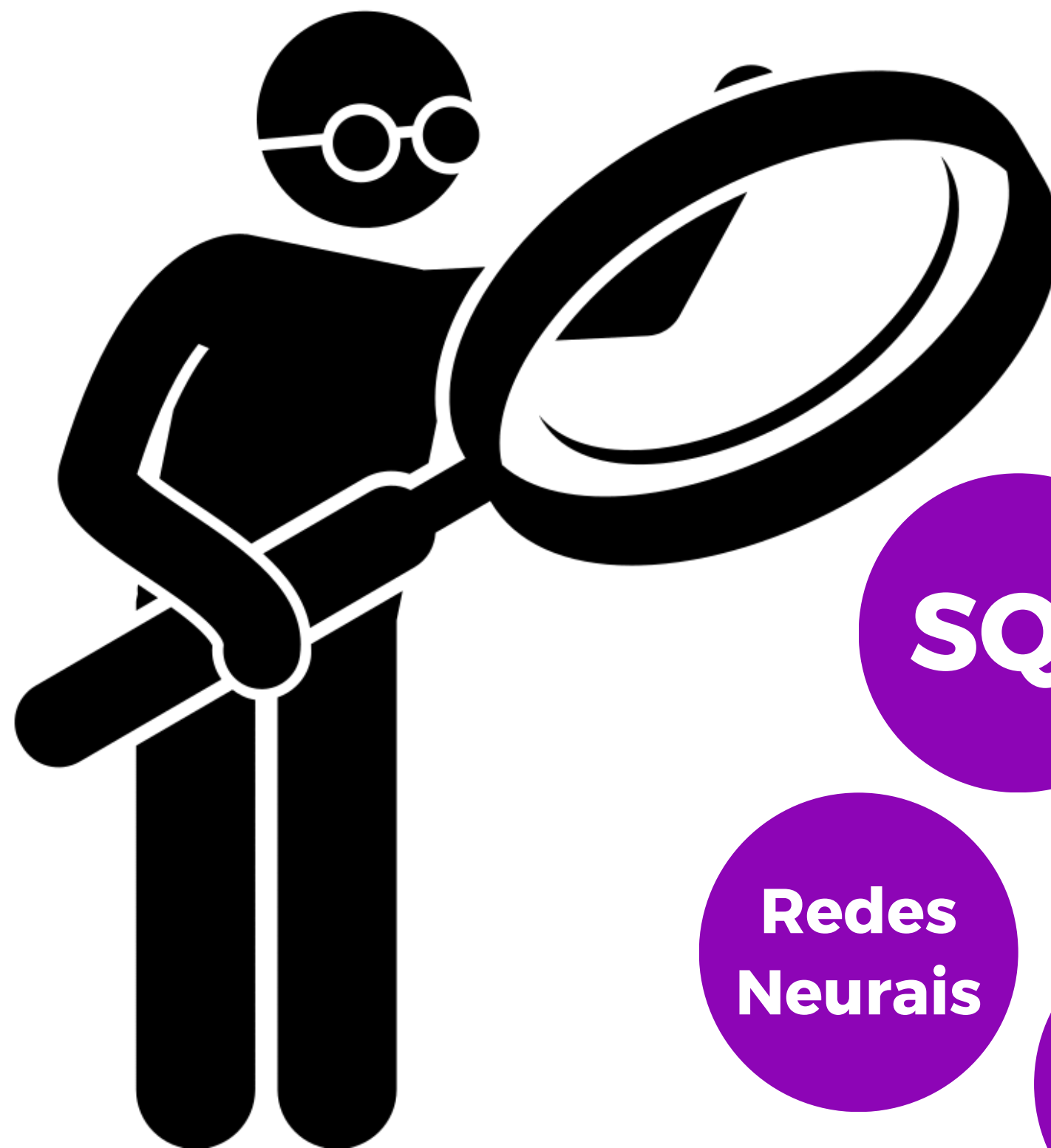


Tópicos de Estudo - Case 3: Segmentação de Clientes

Aplicação do Epiciclo de Analytics completo em um case de negócios (Segmentação de Clientes).



Tópicos de Aprofundamento



SQL

PySPARK

**Redes
Neurais**

MLOPS

SQL em Data Analytics

- Básico de SQL
- Requisição de Dados de um Banco de Dados com Python
- Armazenamento de Dados em um Banco de Dados com Python
- BD <-> Pandas Dataframe
- SQLite e PostgreSQL



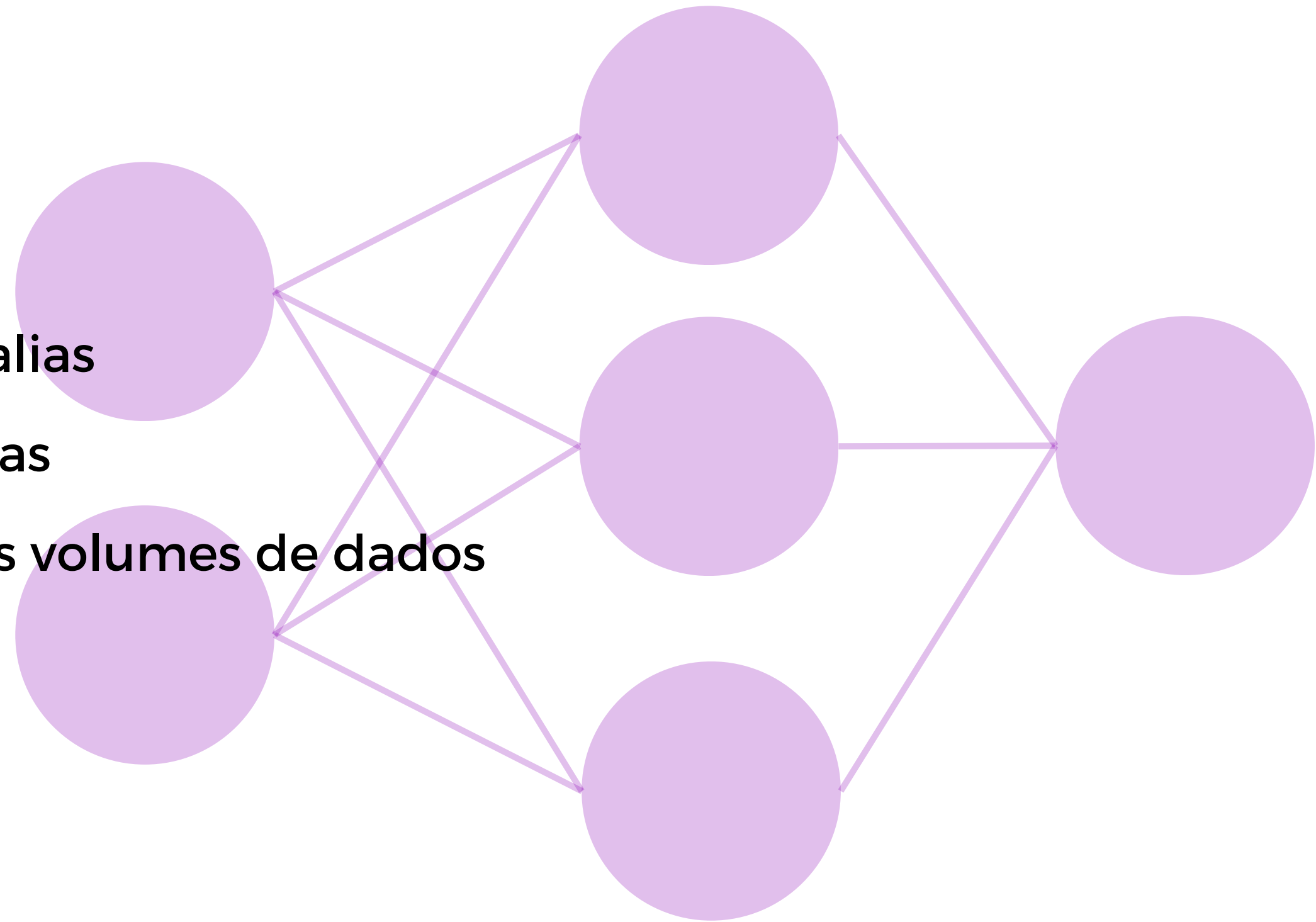
PySpark em Data Analytics

- O que é PySpark?
- Por que PySpark?
- Métodos para lidar com grande volume de Dados
- Lidar com dados em Real-Time
- MLlib
- RDDs
- Spark e SQL



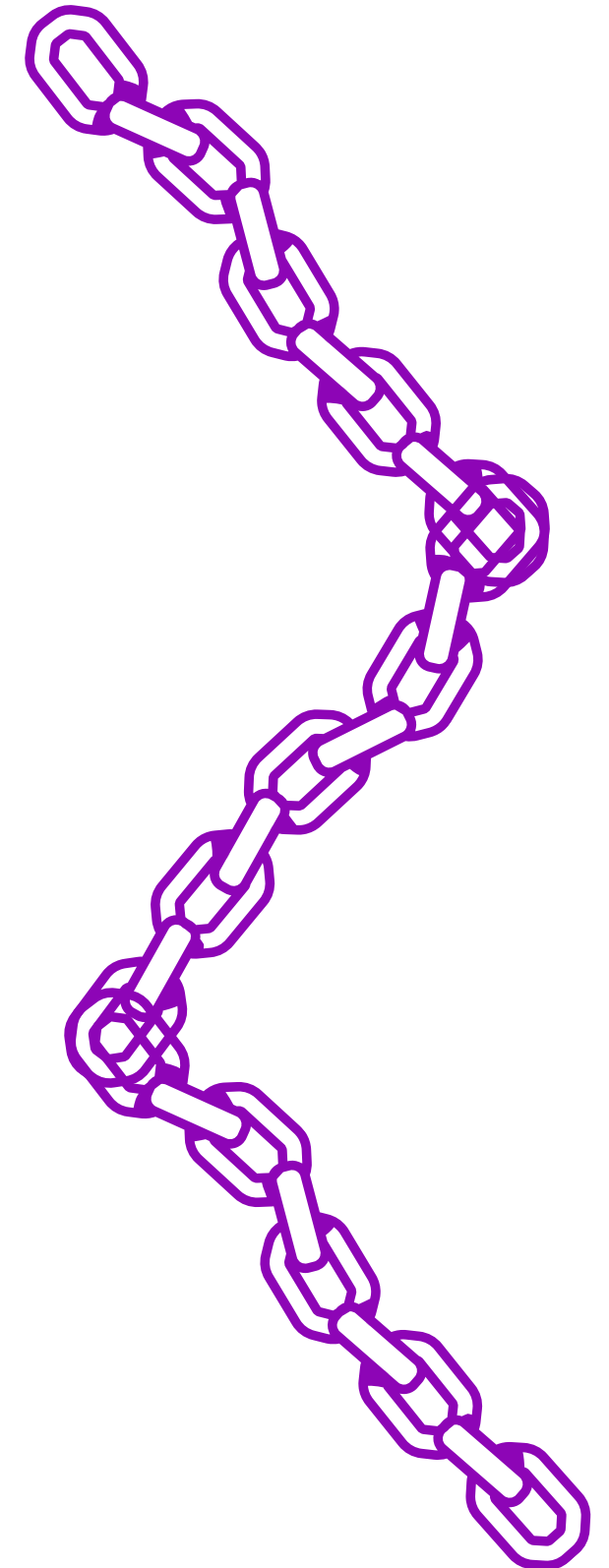
Redes neurais em Data Analytics

- O que é uma Rede Neural?
- Por que Redes Neurais?
 - Classificar, detectar anomalias
 - Fazer previsão de demandas
 - Processamento de grandes volumes de dados
- TensorFlow ou PyTorch
- Funções de Ativação



MLOPS em Data Analytics

- O que é MLOPS?
- Por que MLOPS?
 - Automação de análises
 - Pipeline de dados
 - Compartilhamento de resultados
- Deploy de Modelos
- GitLab
- Docker





Obrigado!