



DESENVOLVENDO UM PROJETO DE

MACHINE LEARNING

DO ZERO

By Luís Gustavo Silva

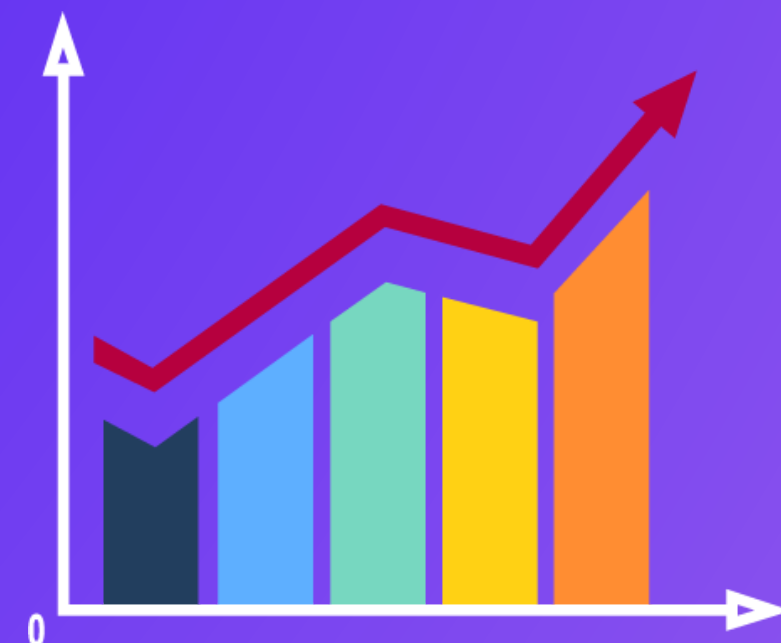
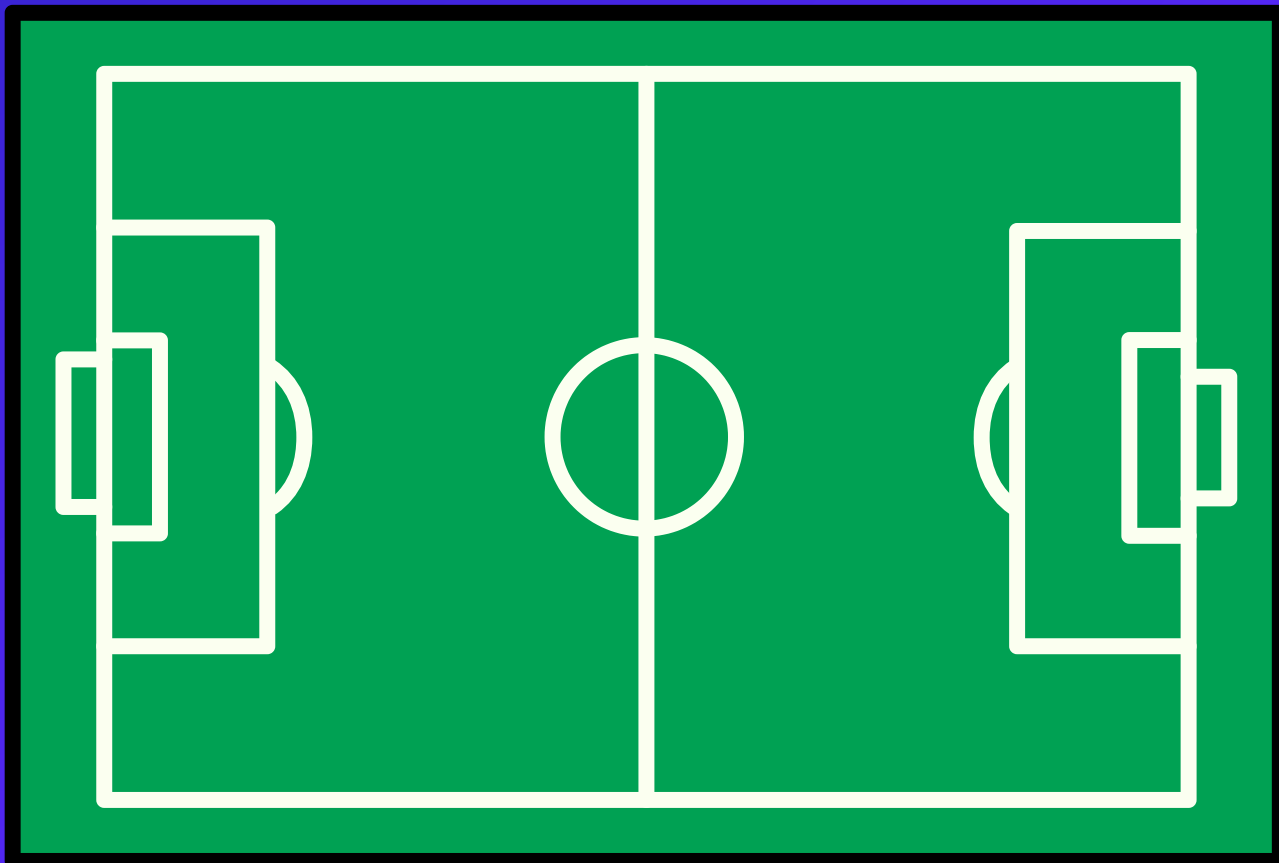
APRESENTAR

- **Luís Gustavo Silva**
- **Técnico em Agropecuária**
- **Licenciado em Computação**
- **Desenvolvedor de Software na PecSmart**
- **Stack - Python, Django, SQL, Linux, AWS ...**
- **Sócio em 2 Startups - Estágio inicial**
- **Site: <https://iadevlab.com/>**



OBJETIVO

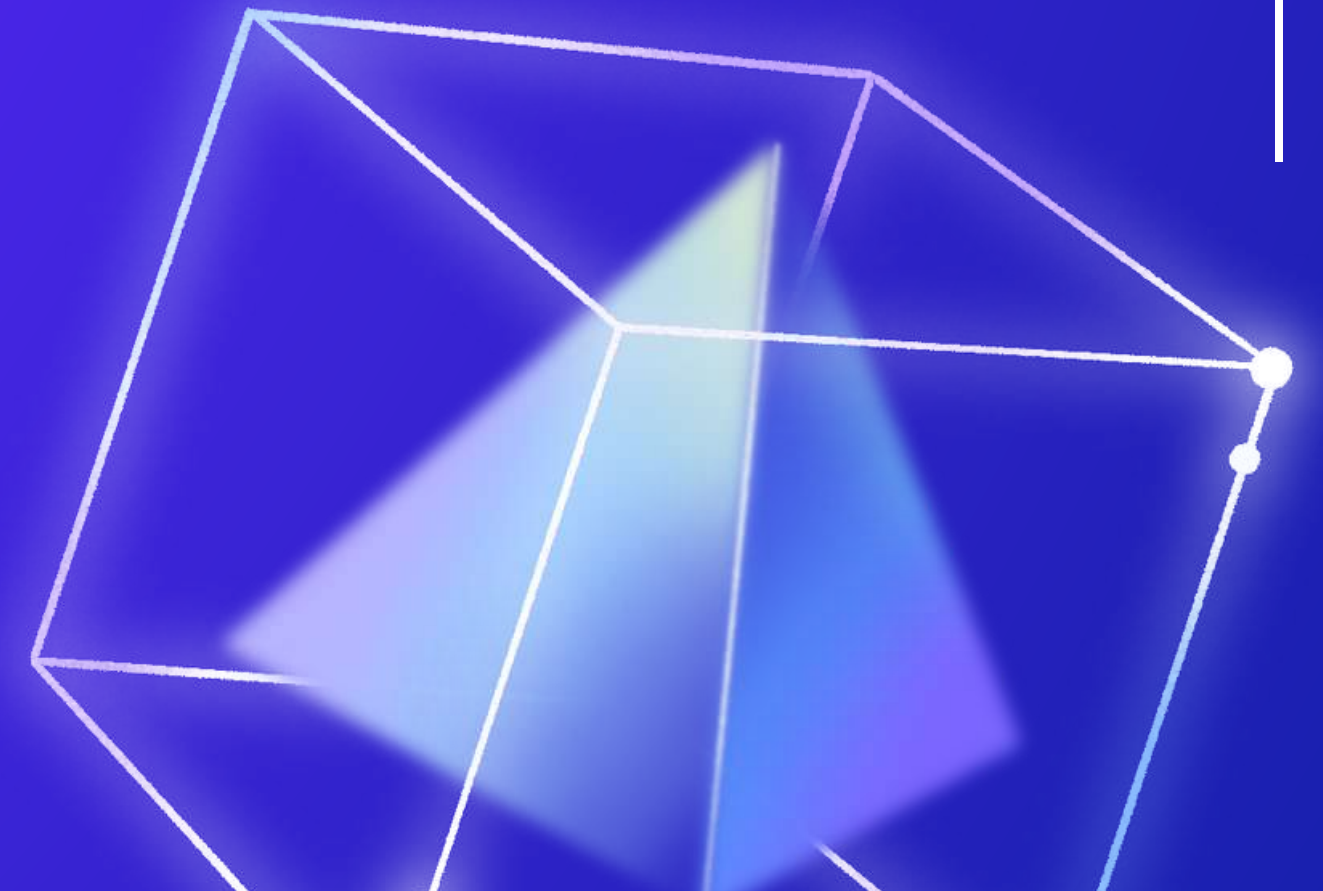
Desenvolver um projeto de machine learning, que permita aferir com dados e acurácia, qual time irá ganhar um determinado jogo.





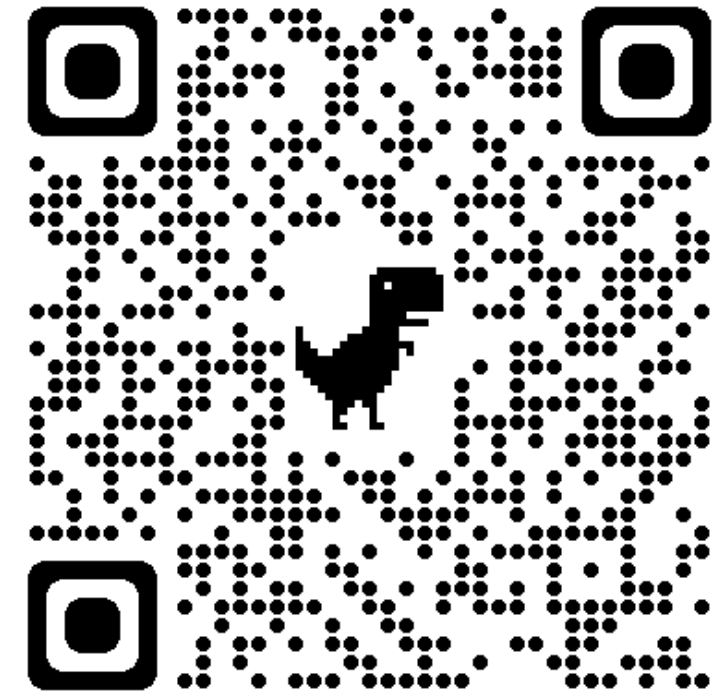
ETAPAS DO PROJETO

- Introdução sobre Machine Learning.
- Como é desenvolvido este tipo de projeto.
- Tecnologias utilizadas
- Algoritmos que serão utilizados
- Resultado Final

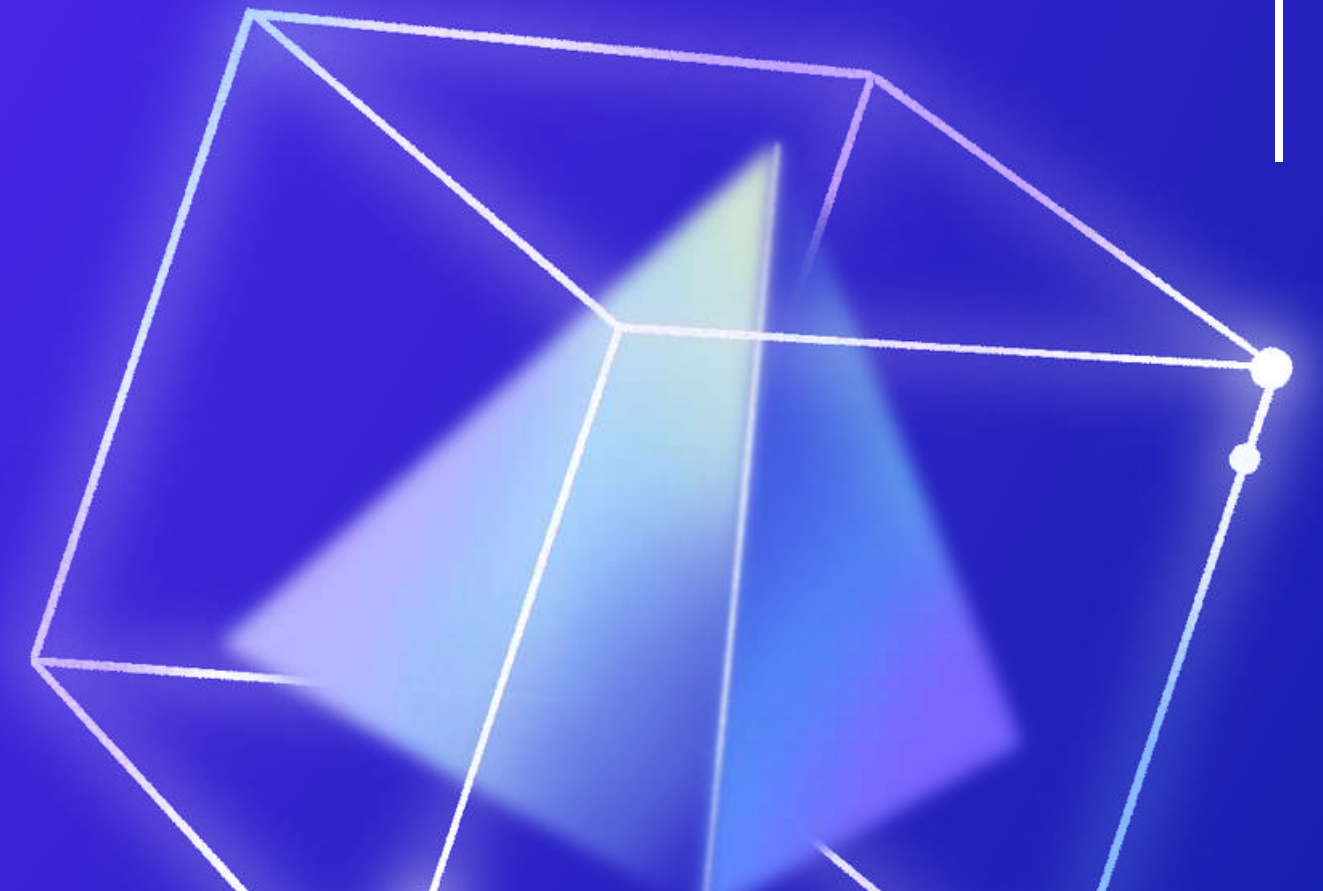




BAIXEM OS DADOS



- <https://github.com/luisgs7/dados>



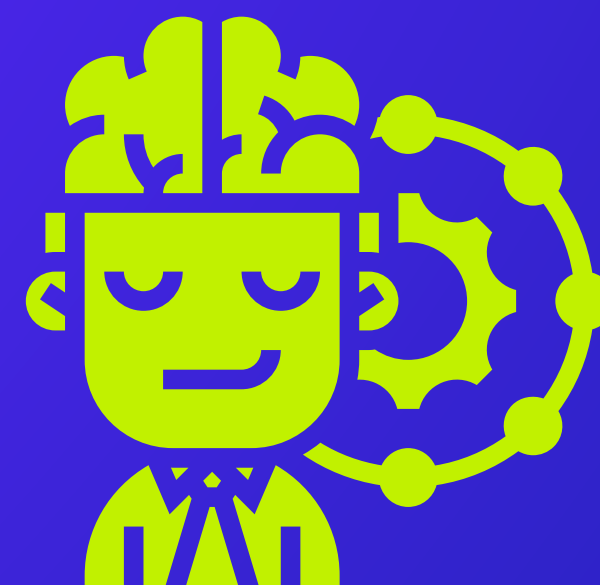
O QUE É MACHINE LEARNING?



• <https://github.com/luisgs7/dados>

O QUE É MACHINE LEARNING?

MACHINE LEARNING É UMA ÁREA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) E DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO QUE SE CONCENTRA NO USO DE DADOS E ALGORITMOS PARA IMITAR A MANEIRA COMO OS HUMANOS APRENDEM, MELHORANDO GRADUALMENTE SUA PRECISÃO (IBM).



- <https://github.com/luisgs7/dados>

COMO AS EMPRESAS UTILIZAM MACHINE LEARNING - DADOS

- MERCADO FINANCEIRO (INVESTIMENTOS ASSERTIVOS)
- APOSTAS ESPORTIVAS (APOSTADORES PROFISSIONAIS)
- MEDICINA (IDENTIFICAÇÃO DE DOENÇAS COM PRECISÃO E RAPIDEZ)
- MERCADO IMOBILIÁRIO (SKILINE - ISRAEL) - APROVEITA OPORTUNIDADES DE INVESTIMENTO EM IMÓVEIS
- ALFREDO - PORTUGAL (AVALIAR ATIVOS E APROVEITAR OPORTUNIDADES DE MERCADO)

ETAPAS DO PROJETO

- Precisa de dados para criar o projeto.
- Estruturar os dados e os seus tipos para que funcione corretamente nos algoritmos.
- Definir um objetivo.
- Escolha de tecnologias.



TECNOLOGIAS

- Python
- Google colab (<https://colab.google/>)
- Biblioteca de IA (<https://scikit-learn.org/stable/>)

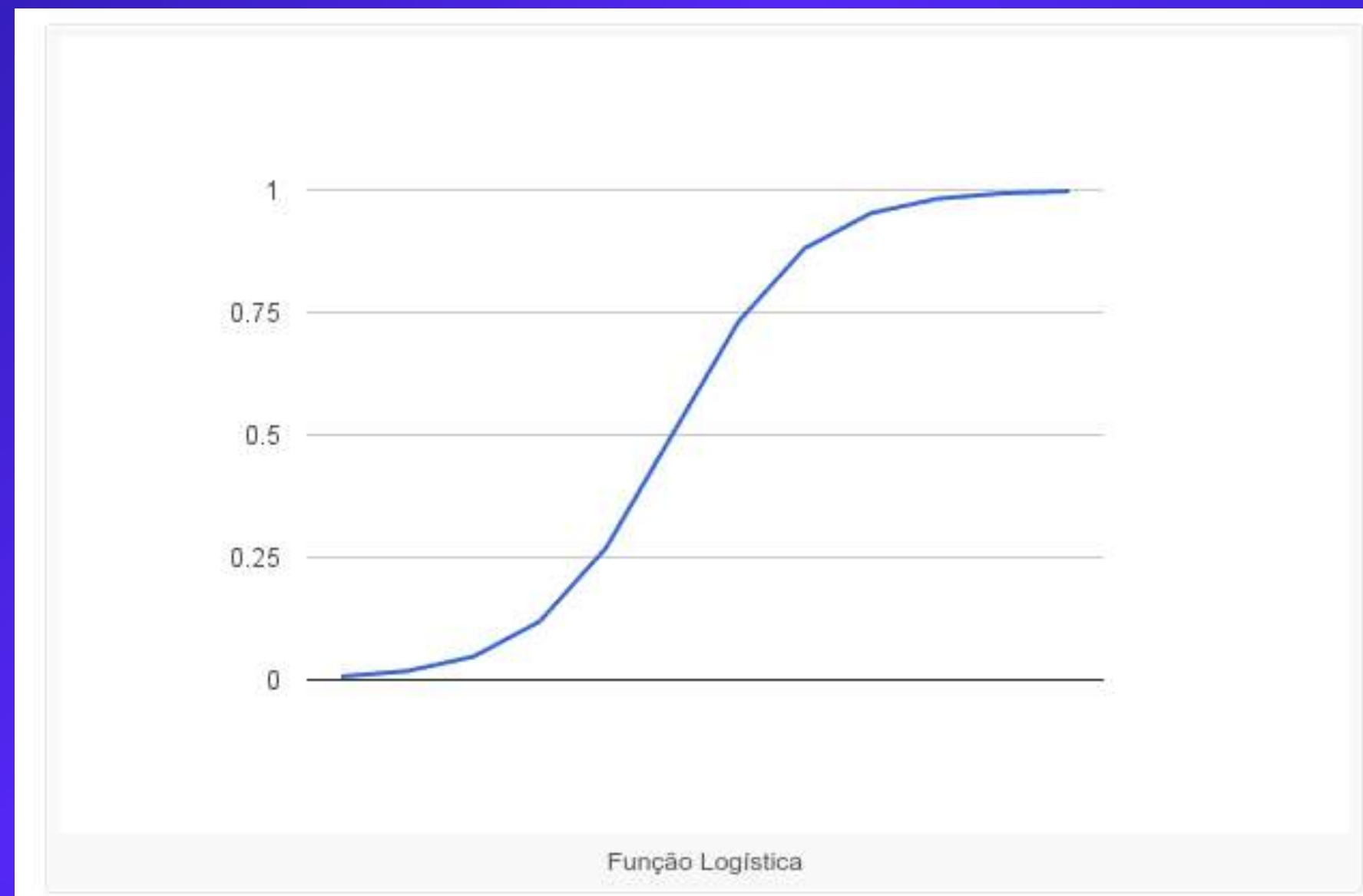


REGRESSÃO LOGÍSTICA

- A função logística , também chamada de função sigmóide, foi desenvolvida por estatísticos para descrever propriedades do crescimento populacional em ecologia, aumentando rapidamente e maximizando a capacidade de suporte do meio ambiente.
- É uma curva em forma de S que pode pegar qualquer número com valor real e mapeá-lo em um valor entre 0 e 1, mas nunca exatamente nesses limites.

REGRESSÃO LOGÍSTICA

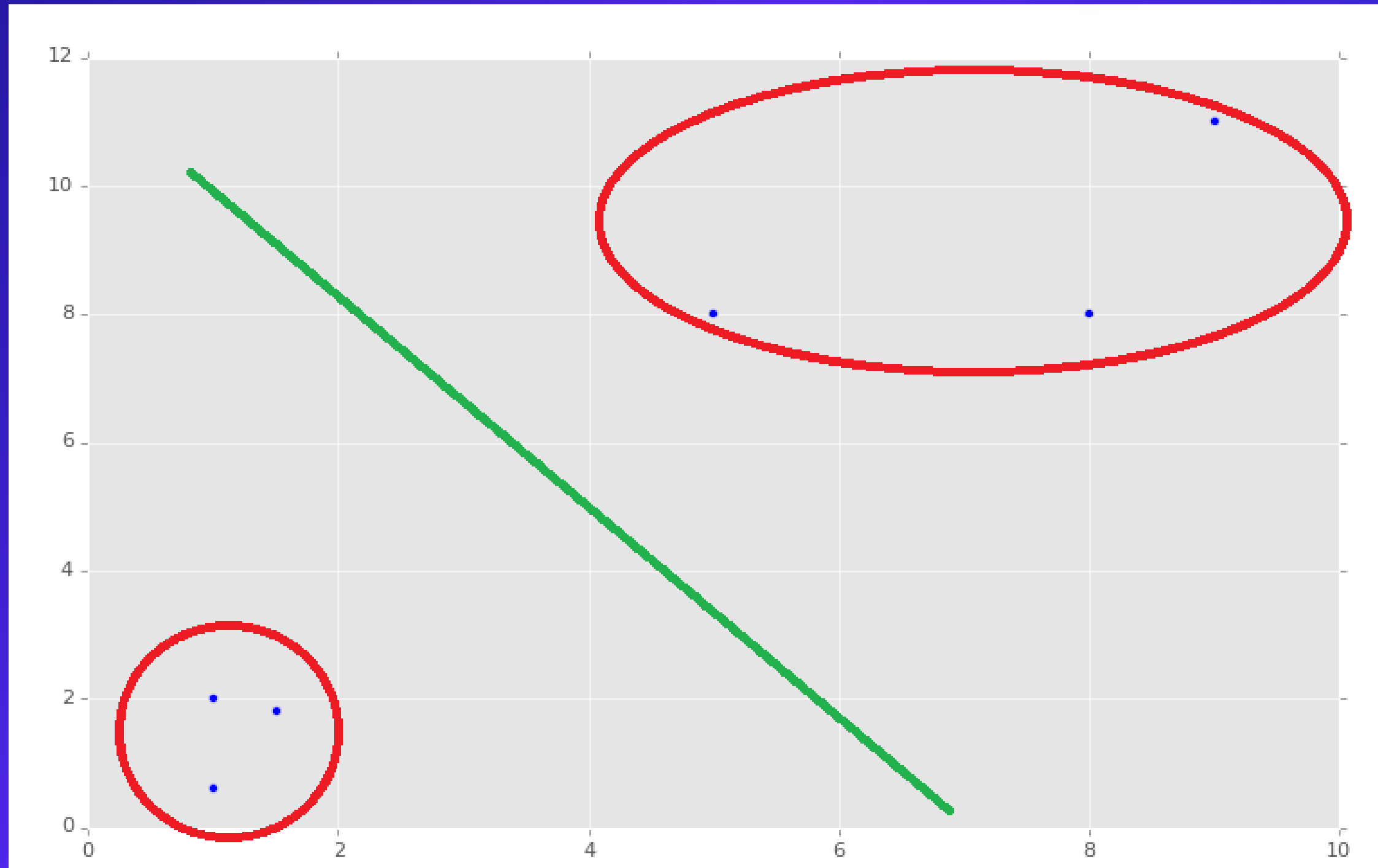
- ABAIXO ESTÁ UM GRÁFICO DOS NÚMEROS ENTRE -5 E 5 TRANSFORMADOS NO INTERVALO 0 E 1 USANDO A FUNÇÃO LOGÍSTICA.



SVC - SUPPORT VECTOR CLASSIFIER

- O OBJETIVO DE UM SVC LINEAR (CLASSIFICADOR DE VETOR DE SUPORTE) É AJUSTAR-SE AOS DADOS QUE VOCÊ FORNECE, RETORNANDO UM HIPERPLANO DE "MELHOR AJUSTE" QUE DIVIDE OU CATEGORIZA SEUS DADOS. A PARTIR DAÍ, DEPOIS DE OBTER O HIPERPLANO, VOCÊ PODE ALIMENTAR SEU CLASSIFICADOR COM ALGUNS RECURSOS PARA VER QUAL É A CLASSE "PREVISTA".

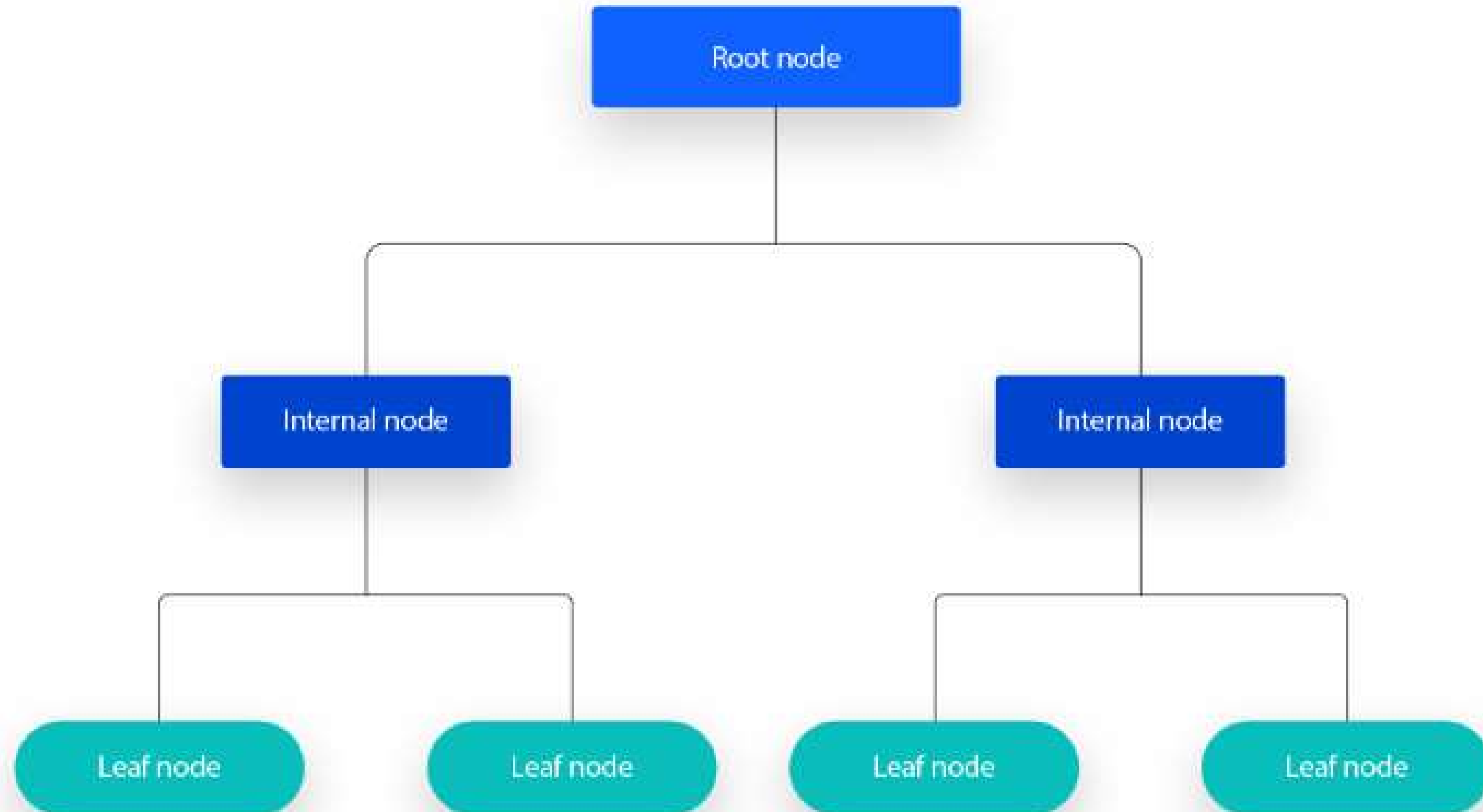
SVC - SUPPORT VECTOR CLASSIFIER



DECISION TREE

- UMA ÁRVORE DE DECISÃO É UM ALGORITMO DE APRENDIZAGEM SUPERVISIONADO NÃO PARAMÉTRICO, UTILIZADO PARA TAREFAS DE CLASSIFICAÇÃO E REGRESSÃO.
- POSSUI UMA ESTRUTURA HIERÁRQUICA EM ÁRVORE, QUE CONSISTE EM UM NÓ RAIZ, RAMOS, NÓS INTERNOS E NÓS FOLHA.

DECISION TREE



NAIVE BAYES

- O CLASSIFICADOR NAIVE BAYES É UM ALGORITMO DE APRENDIZADO DE MÁQUINA SUPERVISIONADO, USADO PARA TAREFAS DE CLASSIFICAÇÃO, COMO CLASSIFICAÇÃO DE TEXTO. TAMBÉM FAZ PARTE DE UMA FAMÍLIA DE ALGORITMOS DE APRENDIZAGEM GENERATIVA, OU SEJA, BUSCA MODELAR A DISTRIBUIÇÃO DE INPUTS DE UMA DETERMINADA CLASSE OU CATEGORIA.
- AO CONTRÁRIO DOS CLASSIFICADORES DISCRIMINATIVOS, COMO A REGRESSÃO LOGÍSTICA, ELE NÃO APRENDE QUAIS RECURSOS SÃO MAIS IMPORTANTES PARA DIFERENCIAR AS CLASSES.

NAIVE BAYES

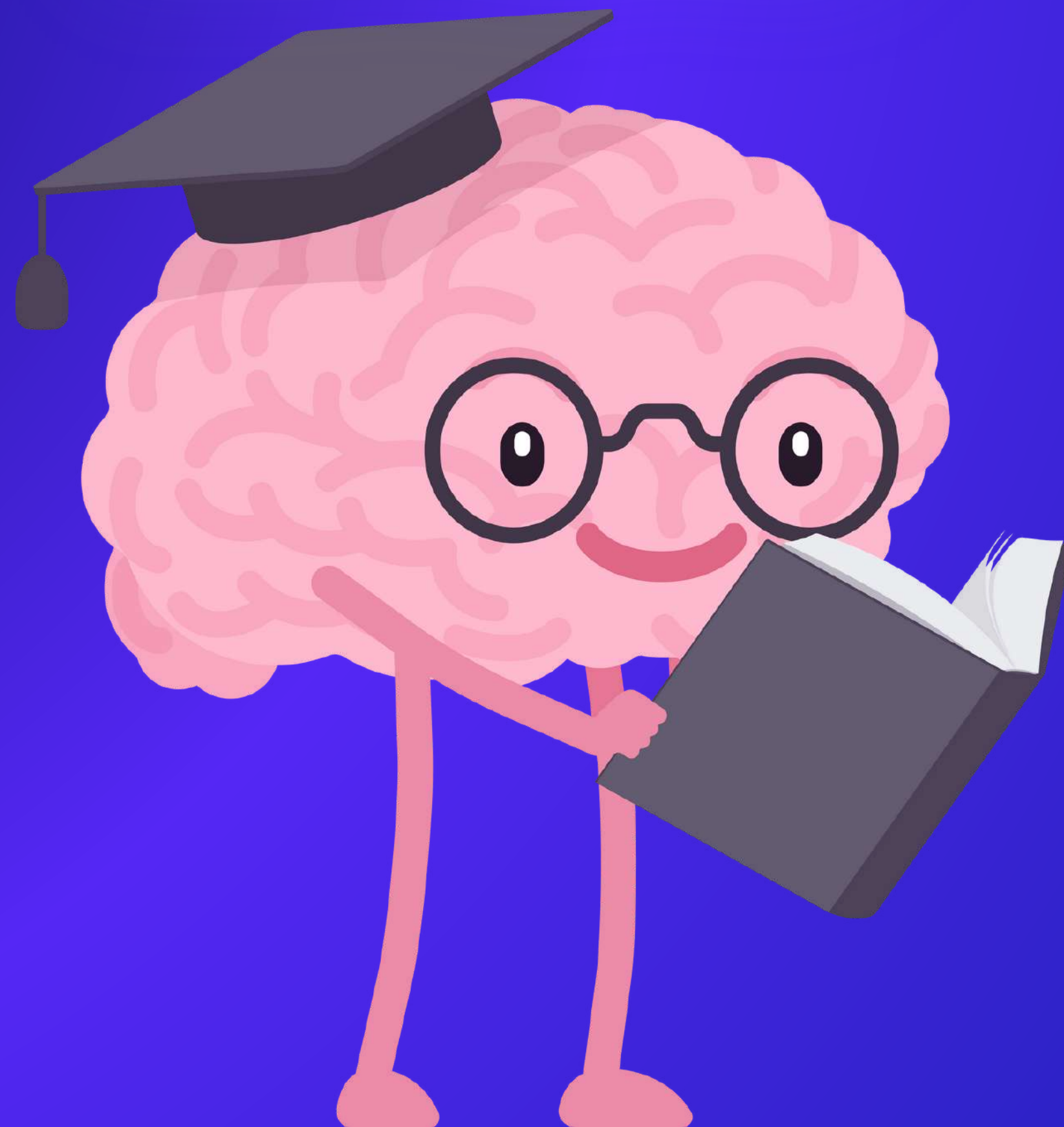
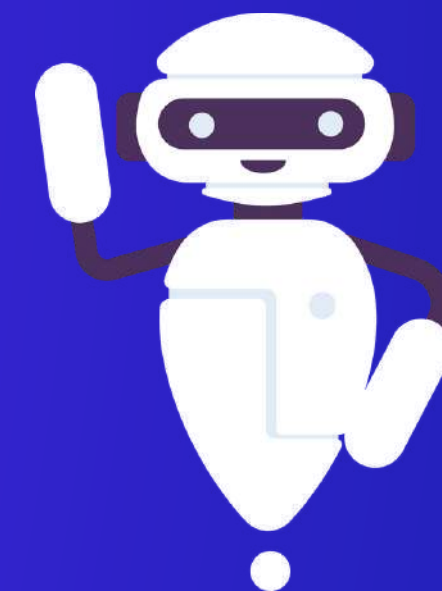
- UMA MANEIRA DE AVALIAR SEU CLASSIFICADOR É TRAÇAR UMA MATRIZ DE CONFUSÃO, QUE TRAÇARÁ OS VALORES REAIS E PREVISTOS DENTRO DE UMA MATRIZ.
- AS LINHAS GERALMENTE REPRESENTAM OS VALORES REAIS, ENQUANTO AS COLUNAS REPRESENTAM OS VALORES PREVISTOS.

CONFUSION MATRIX

Confusion matrix

Actual classes	Negative 0	True Negatives (TN)	False Positive (FP)
	Positive 1	False Negative (FN)	True Positive (TP)
		Negative 0	Positive 1

DÚVIDAS?

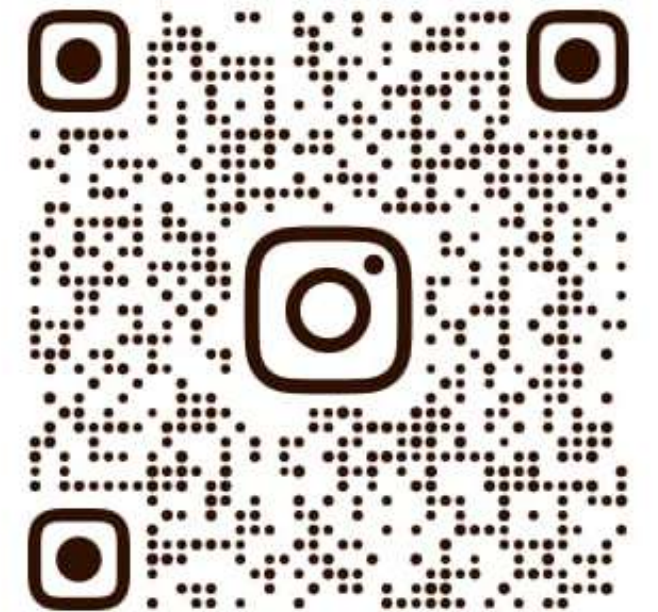
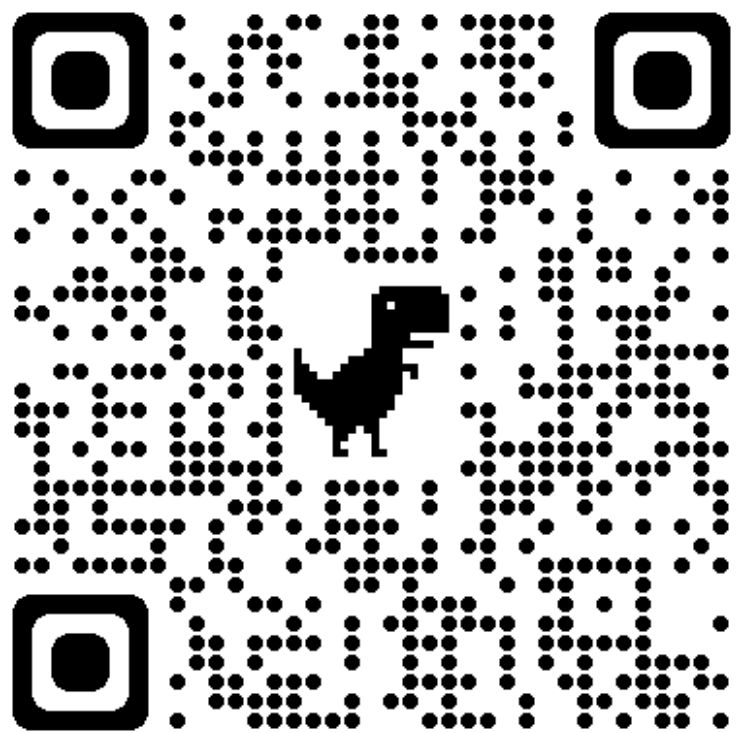


T
H
A
N
K

Y
O
U

CONTATOS

- email: luisgsilva260@gmail.com
- discord: @luisgs7
- github: @luisgs7
- site: <https://iadevlab.com/>



@LUISGS_8

REFERÊNCIAS

<https://www.ibm.com/br-pt/topics/machine-learning>