



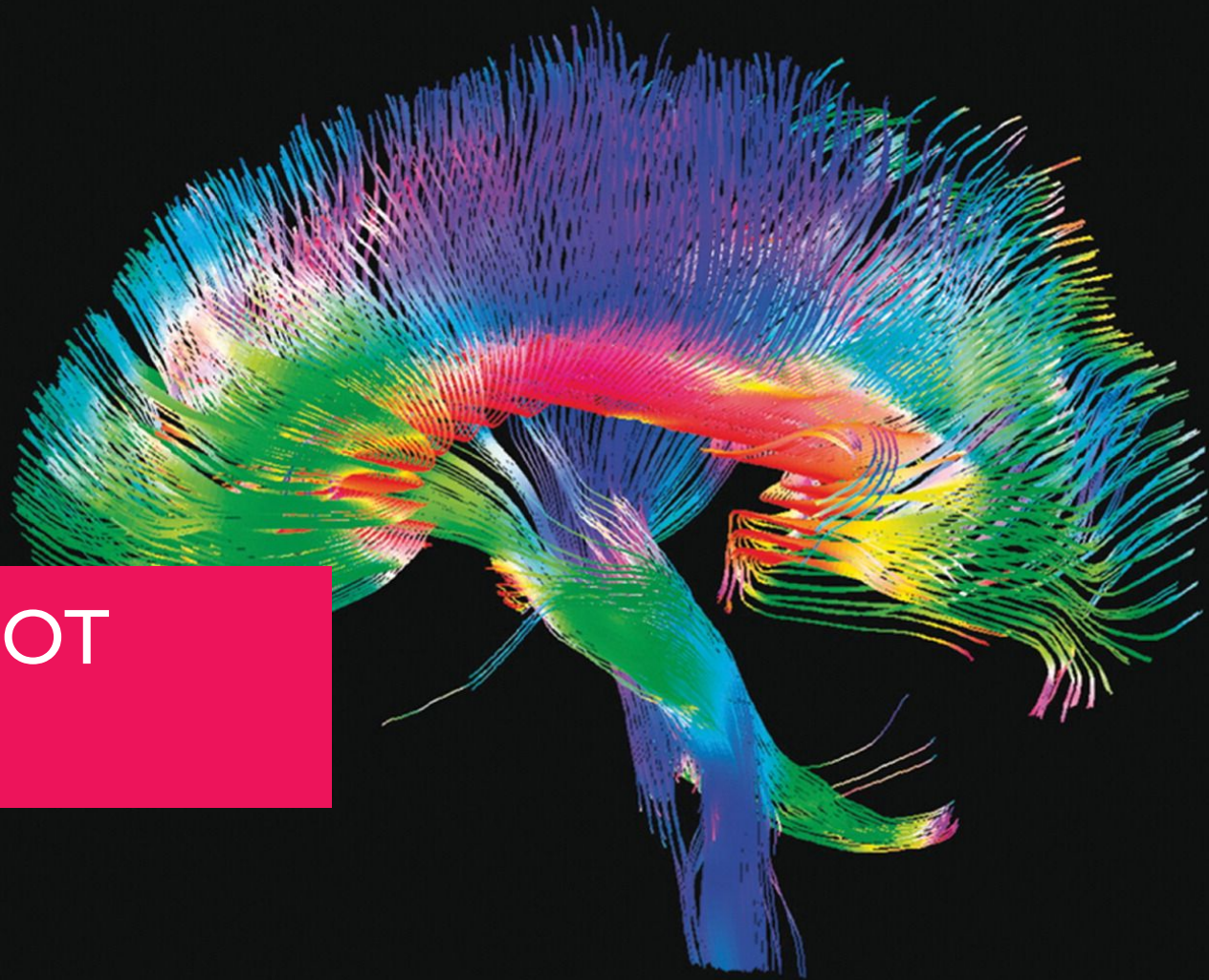
FIAP



Prof. Guilherme Aldeia

IA & CHATBOT

CP5





CHECKPOINT 5



Regras do jogo

Vocês receberão um **problema fictício** para resolver ([inspiração original](#)).

Vocês devem trabalhar **individualmente**.

- **Submissão** até: 07/05 às 23:55h pelo Teams.
- Arquivo no formato **.ipynb**

A empresa

Nome da empresa: Reino do rei e da rainha

O que sabemos sobre eles:

- Eles **gostaram da análise exploratória;**
- Interessados em saber o potencial de uma poção **sem precisar prepará-la.**

Problema

Após apresentarem a análise exploratória, o rei percebeu que é possível extrair, a partir de dados, informações que nos ajudam a encontrar uma solução.

Problema

O rei, contente em ter encontrado a cura para a princesa, gostaria de ter uma **forma automática** para fazer isso. Ou seja, **dado uma quantidade de ingredientes para a poção, ele quer saber de antemão** (sem testar a poção em alguém) **se ela funciona.**

Apesar do grande sucesso em curar a princesa, uma parcela dos aldeões do reino perderam suas vidas tentando criar combinações para ajudar o rei. Todos aqueles aldeões que usaram o ingrediente tóxico vieram a óbito.

Problema

Agora ele está tentando criar uma poção da imortalidade. Até o momento, ele tem **experimentos** criando poções com **diferentes ingredientes** onde há um problema: **existe alguma combinação que torna a poção venenosa** (e agora os dados são diferentes do problema anterior).

Problema

Mas, para continuar com a busca pela poção, o rei tem outro problema: **metade dos dados de uma das colunas estão faltando!** Cada linha da tabela foi um aldeão corajoso se voluntariando, e o rei gostaria de preencher esses dados faltantes.

Problema

O primeiro desejo do rei é preencher os dados faltantes da tabela.

O segundo desejo do rei é ter o poder de prever se uma combinação será venenosa ou não.

Isso poupará a vida de vários aldeões nos testes, já que, **idealmente**, a poção da imortalidade não deve matar quem a toma.

Objetivo

- **Necessidade 1:** Criar um modelo que prediz o valor dos dados faltantes;
- **Necessidade 2:** Criar um modelo que prediz se uma poção será venenosa (1) ou não (0), com base em dados anteriores.
- O que espera-se como **entregável:** Arquivo **.ipynb** que resolva as duas necessidades levantadas.

Atacando o problema

- 1 Carregue a base de dados no pandas;
- 2 Encontre a coluna **c** com dados faltantes;
- 3 Dentro da coluna **c**, encontre as linhas **L_c** com dados faltantes;
- 4 Pegue as linhas **L_s** sem dados faltantes e treine um modelo **m₁** que prediz a coluna **c** usando **todas as outras colunas**;

Atacando o problema

- 5 Use o modelo m_1 para prever os valores faltantes L_c ;
- 6 Pegue todos os dados e divida-os em treino e teste;
- 7 Treine um modelo para prever a coluna de **venenoso**;
- 8 Apresente a acurácia na **partição de testes**.

Desafio

O professor desenvolveu sua própria IA para apresentar para o rei e a rainha. O rei soube que ele conseguiu uma acurácia de 88.8% (0.888) nos dados disponíveis. Para conseguir convencer o rei de que sua solução é melhor, você **deve apresentar uma acurácia, no mínimo, equivalente.**

Desafio

As submissões serão avaliadas com uma base de dados que vocês não têm acesso. Busque testar diferentes métodos de regressão e classificação para ver a melhor acurácia que consegue obter.

(dica)

Vamos fazer uma análise exploratória (em 3 linhas de código)?

```
#UAU! Relatório de análise exploratória automática E INTERATIVA??  
!pip install dataprep  
from dataprep.eda import create_report  
import pandas as pd  
  
df = pd.read_csv('dados_CP5.csv')  
report = create_report(df)  
report.show()
```




OBRIGADO

FIAP

Copyright © 2022 | Professor Guilherme Aldeia

Todos os direitos reservados. A reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibida sem o consentimento formal, por escrito, do professor/autor.

