



Sejam bem vindas!

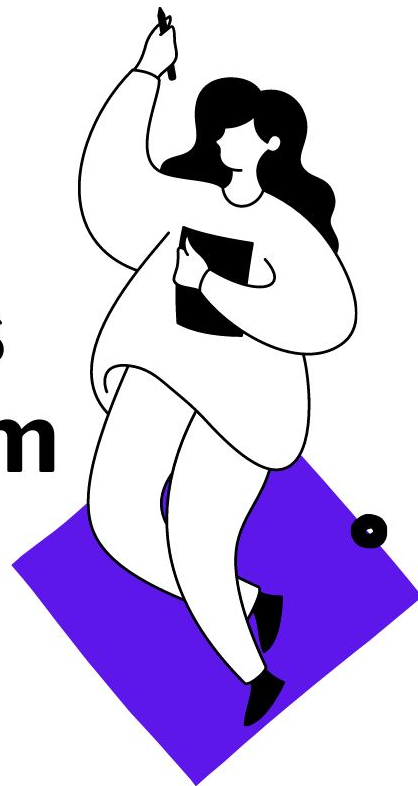
WORKSHOP DE MACHINE LEARNING PARA
MULHERES





26%

**dos profissionais
que trabalham com
IA são mulheres.**



QUEM SOMOS NÓS?

Somos uma **comunidade feminina** de tecnologia que tem por objetivo promover o **protagonismo** e a permanência das mulheres nas áreas de IA e ciência de dados. Criamos a comunidade nesses moldes, em função da déficit de mulheres na área.

Cronograma



25.03

Aula 01 e 02

28.03

Aula 03

02.04

Aula 04

05.04

Aula 05

09.04

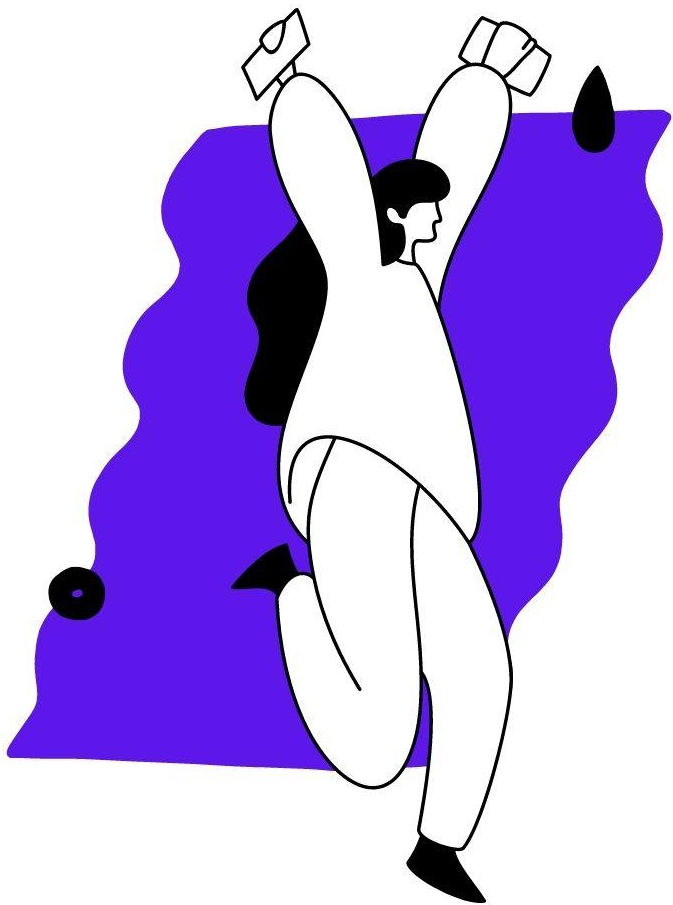
Aula 06

12.04

Revisão geral e tirar dúvidas (Ao vivo)

19.04

Fechamento (Ao vivo)



**Agora chegou o
grande momento.
Vamos nos
conhecer?**



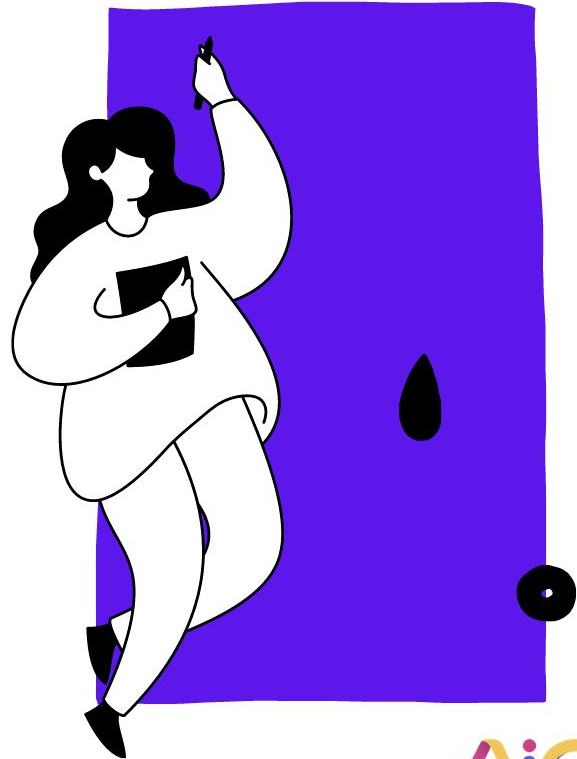
Walkiria Resende

Bacharel em ciência da computação e mestre em bioinformática. Já foi desenvolvedora em uma startup e atualmente é cientista de dados no Itaú e professora no MBA de desenvolvimento de software na Unip. "Em resumo, meu trabalho é fazer com que as pessoas possam tomar decisões estratégicas utilizando dados e também formar novos cientistas! Contem comigo!"

<https://www.linkedin.com/in/walkiria-resende-vieira/>

O que você irá precisar para este workshop?

- *Python 3 e PIP
- *Jupyter Notebook
- *Ter uma conta no kaggle
- *Dedicação de confiança





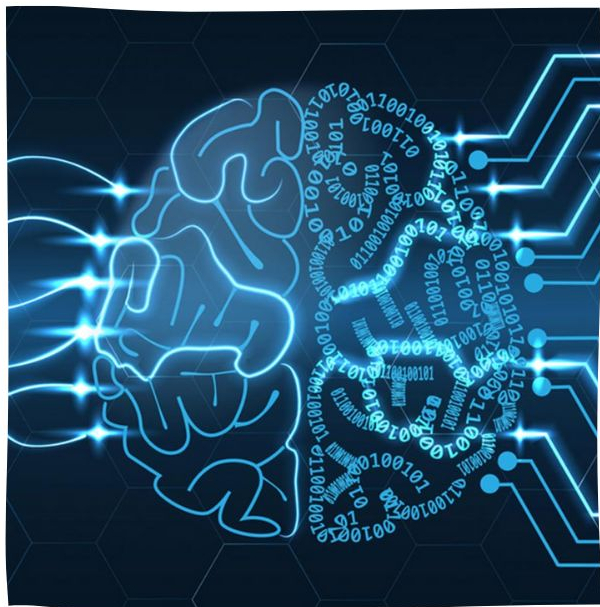
**Brincadeira,
Mas vai ser bem legal!**

Conceitos básicos!

Breve Introdução

Os conceitos a seguir serão muito importantes de termos em mente



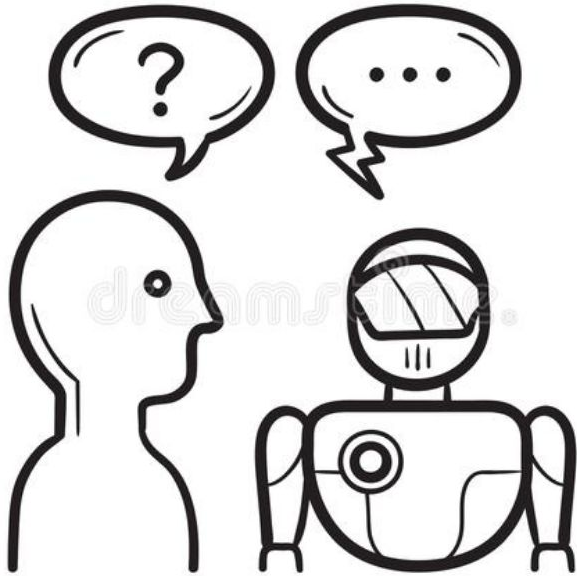


O que é Inteligência Artificial?

Em 1950 o pai da IA, McCarthy definiu a palavra IA como qualquer programa ou máquina que consiga realizar as mesmas atividades que o ser humano.

Qualquer máquina que consiga se igualar ou imitar a inteligência humana ou seja: seja capaz de aprender, raciocinar, planejar, resolver problemas, manipular e ter criatividade.

IA X ALGORITMOS TRADICIONAIS



```
def main():  
    st.title('Análise da expectativa de vida dos países')  
    st.image('image.png', width=900)  
    file = st.file_uploader('Escolha seu arquivo', type='csv')  
  
    if file is not None:  
        slider = st.slider('Quantidade de linhas', 0, 100)  
        df = pd.read_csv(file)  
        df.dropna(inplace=True)  
        convertendo_real(df)  
        df_dummies = pd.get_dummies(df, columns=['SEX', 'EDUCATION', 'MARRIAGE'])  
        df_dummies.drop(columns=['SEX_1', 'ID'], inplace=True)  
  
    st.markdown('**Modelo**')
```

O GRANDE GUARDA-CHUVA CHAMADO IA!

Visão
Computacional

Processamento
de linguagem
natural

Robótica

Speech

**Machine
learning**

Sistemas
inteligentes

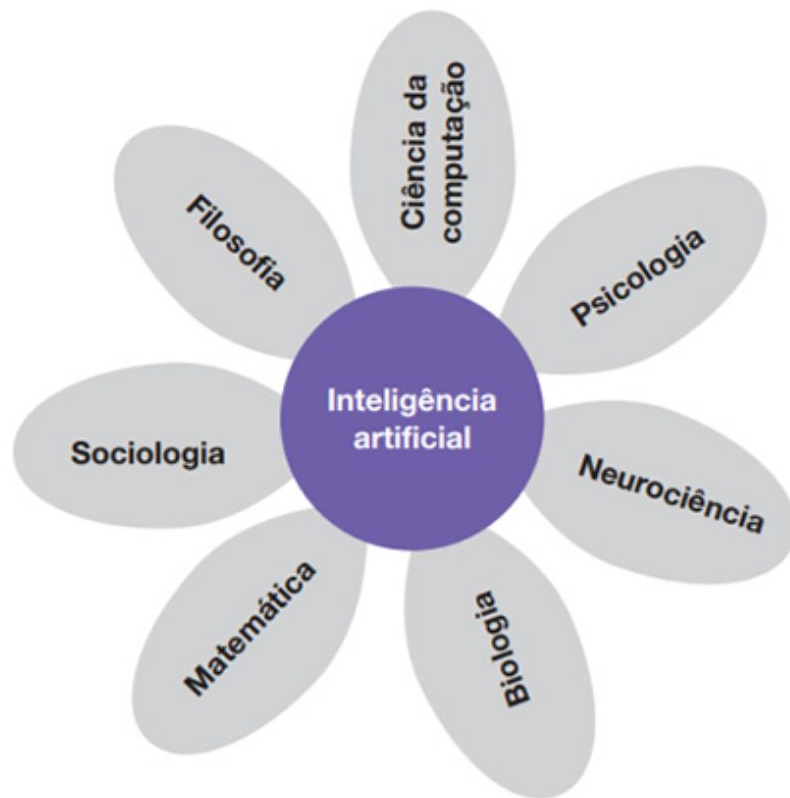


Figura 12.5 – Áreas relacionadas com o desenvolvimento de IA. Imagem inspirada em: <<http://www.geeksforgeeks.org/artificial-intelligence-an-introduction/>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

Cases

Vamos agora para alguns cases de empresas
que usaram IA



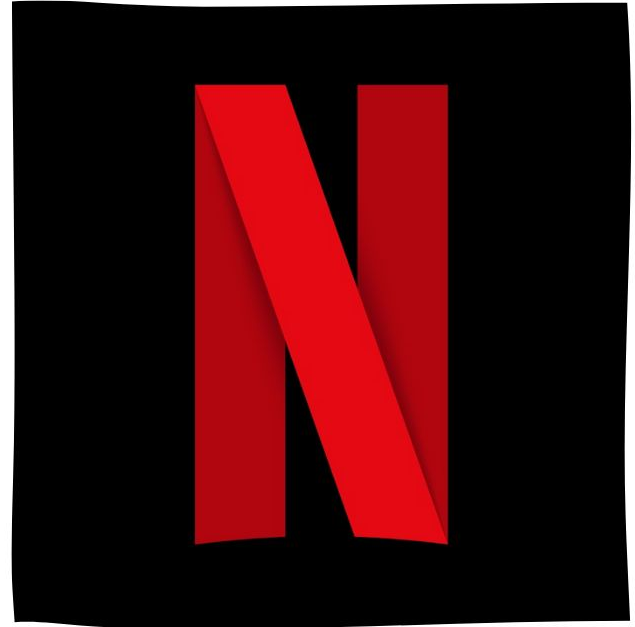
Target prevê mulheres grávidas

Uma cadeia de lojas chamada Target utilizou inteligência artificial para prever quais clientes tinham maior probabilidade de estarem grávidas.



Netflix

A grande empresa de streaming de filmes e séries, utiliza inteligência artificial para indicar os melhores filmes de acordo com o seu gosto e seu histórico.



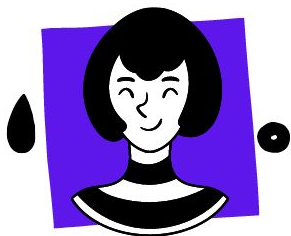
BRACE YOURSELVES

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IS
COMING**



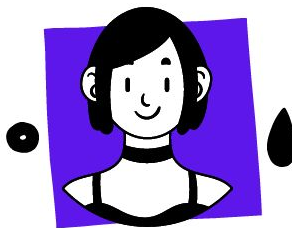
**Como podemos ver, a
IA está em todo lugar!**

QUEM SÃO OS PROFISSIONAIS QUE MEXEM COM ISSO?



Cientista de dados

Responsável por reunir e limpar grandes conjuntos de dados, criar modelos matemáticos e interpretar descobertas em soluções de negócios



Engenheira de Machine Learning

Responsável por desenvolver modelos de ML, colaborar com engenheiras de dados para desenvolver e modelar pipelines de dados.



Pesquisadores

Responsável por desenvolver e pesquisar novos algoritmos com o intuito de criar sistemas inteligentes.



**VOCÊS ESTÃO
QUASE FORMADAS!!!**



HORA DO DESAFIO!

Desafio: Preveja a nota final de alunos do ensino médio

Onde encontrar: Kaggle

Quantidade de dados: 395

Times: 3 pessoas

Entrega: 01/05 - Apresentação da solução



PREVEJA A NOTA FINAL DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

A escola chamada Todos Unidos solicitou para nossa consultoria AI Girls, que seja construído uma inteligência artificial que possa calcular a nota final dos alunos de ensino médio e conseguirem identificar quais são os pontos que influenciam nas notas deles. Portanto, com a construção dessa IA a escola conseguirá focar em outras questões relacionadas a melhoria da educação de seus alunos.

FEATURES



Tota de variáveis: 33

Lingua: Inglês

school: escola do aluno (binário: 'GP' - Gabriel Pereira ou 'MS' - Mousinho da Silveira)

sex: sexo do aluno (binário: 'F' - feminino ou 'M' - masculino)

age: idade do aluno (numérico: de 15 a 22)

address: tipo de endereço residencial do aluno (binário: 'U' - urbano ou 'R' - rural)

famsize: tamanho da família (binário: 'LE3' - menor ou igual a 3 ou 'GT3' - maior que 3)

Pstatus: status de coabitação dos pais (binário: 'T' - vivendo juntos ou 'A' - separados)

Medu: escolaridade da mãe (numérico: 0 - nenhuma, 1 - ensino fundamental (4º ano), 2 - 5º ao 9º ano, 3 - ensino médio ou 4 - ensino superior)

Fedu: escolaridade do pai (numérico: 0 - nenhuma, 1 - ensino fundamental (4º ano), 2 - 5º ao 9º ano, 3 - ensino médio ou 4 - ensino superior)

Mjob: trabalho da mãe (nominal: 'professora', 'cuidados de saúde' relacionados, 'serviços' civis (por exemplo, administrativo ou policial), 'em_casa' ou 'outro')

Fjob: trabalho do pai (nominal: 'professor', 'saúde' relacionado, 'serviços' civis (por exemplo, administrativo ou policial), 'em_casa' ou 'outro')

FEATURES



reason: razão para escolher esta escola (nominal: perto de 'casa', 'reputação' da escola, preferência de 'curso' ou 'outra')

guardian: tutor do aluno (nominal: 'mãe', 'pai' ou 'outro')

traveltime: tempo de viagem de casa para a escola (numérico: 1 - 1 hora)

studytime: tempo de estudo semanal (numérico: 1 - 10 horas)

failures: número de falhas de classe anteriores (numérico: n se $1 \leq n < 3$, senão 4)

schoolsup: suporte educacional extra (binário: sim ou não)

famsup: apoio educacional à família (binário: sim ou não)

paid: aulas extras pagas dentro da disciplina (Matemática ou Português) (binário: sim ou não)

activities: atividades extracurriculares (binárias: sim ou não)

nursery: frequentou creche (binário: sim ou não)

higher: quer fazer o ensino superior (binário: sim ou não)

internet: Acesso à Internet em casa (binário: sim ou não)

romantic: com um relacionamento romântico (binário: sim ou não)

famrel: qualidade das relações familiares (numérico: de 1 - muito ruim a 5 - excelente)

freetime: tempo livre depois da escola (numérico: de 1 - muito baixo a 5 - muito alto)

goout: sair com amigos (numérico: de 1 - muito baixo a 5 - muito alto)

Dalc: consumo de álcool durante o trabalho (numérico: de 1 - muito baixo a 5 - muito alto)

Walc: consumo de álcool no fim de semana (numérico: de 1 - muito baixo a 5 - muito alto)

health: estado de saúde atual (numérico: de 1 - muito ruim a 5 - muito bom)

absences: número de faltas escolares (numérico: de 0 a 93)



O QUE PRECISA TER NA APRESENTAÇÃO?

- Os insights dos dados (Neste ponto é legal trazer alguns gráficos para trazer mais embasamento)
- Features que o modelo está utilizando
- Indicar o modelo que vocês utilizaram (qual o algoritmo, como vocês treinaram e testaram o modelo)
- As métricas utilizadas para avaliar o desempenho do modelo e o desempenho final do modelo

**BORA USAR SEUS NOVOS
PODERES PARA AJUDAR AS
PESSOAS E FAZER A DIFERENÇA
NA SOCIEDADE?**





Obrigada e boa sorte meninas!

aigirlsbrasil@gmail.com

Não hesite em perguntar no grupo do telegram!!

AiGirls