



# MACHINE LEARNING APLICADO À ANÁLISE DE DADOS

AULA 10 – 30/03/2021

PROJETO FINAL: SISTEMAS DE RECOMENDAÇÃO

# O QUE SÃO SISTEMAS DE RECOMENDAÇÃO?

Os sistemas de recomendação estão entre as aplicações mais populares de Data Science atualmente. Eles são utilizados para prever a "avaliação" ou "preferência" que um usuário daria a um item.

Sistemas de recomendações bem desenvolvidos, como os utilizados por grandes empresas, são bastante complexos e têm uso intensivo de recursos. Sistemas como esses exigem do seu criador um conhecimento base de álgebra linear avançada.

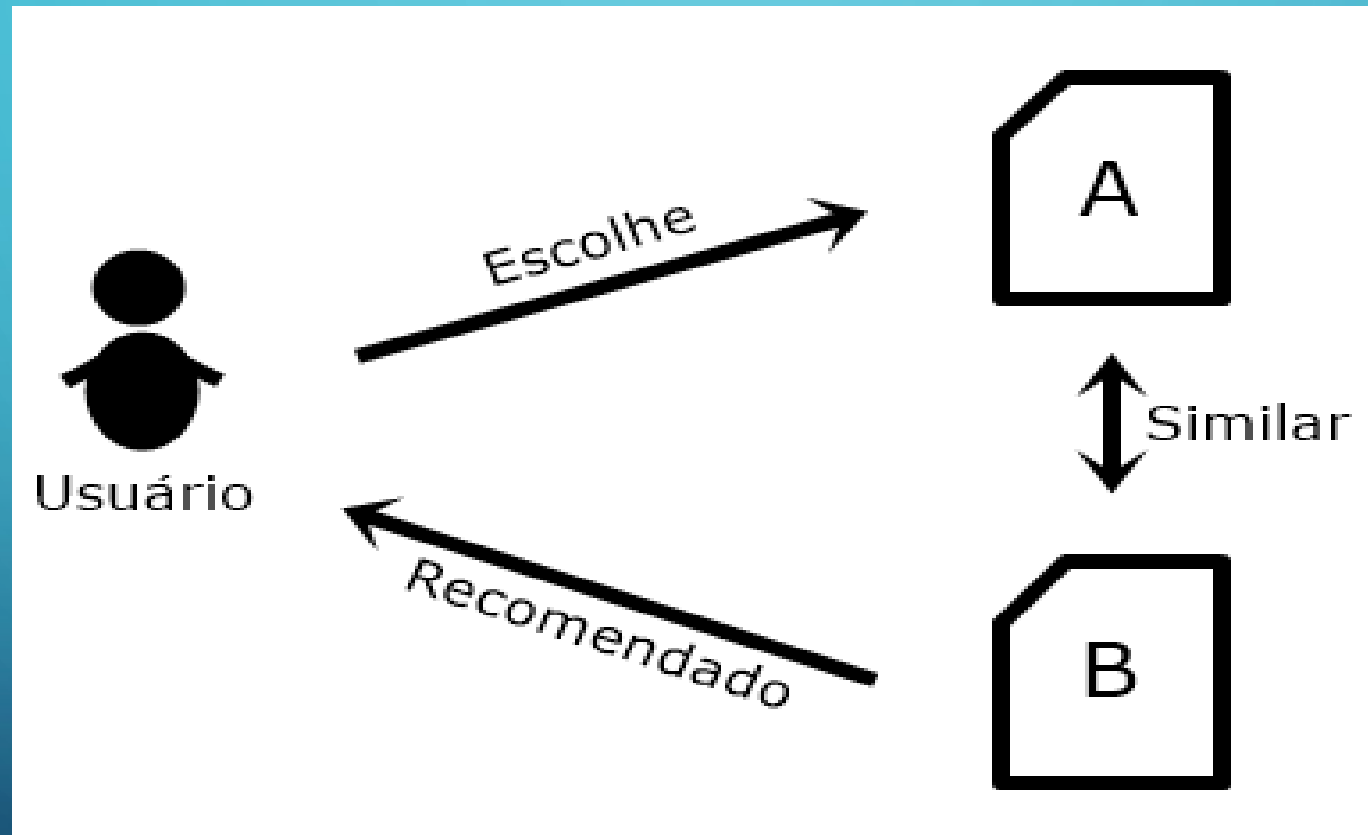
# QUAIS OS TIPOS MAIS COMUNS DE SISTEMAS DE RECOMENDAÇÃO?

**Content-based (Baseado em conteúdo):** Foca nos atributos dos itens e retorna recomendações baseadas nas semelhanças entre eles. A ideia geral por trás desses sistemas é que se uma pessoa gosta de um item específico, ela também gostará de um item semelhante a ele.

Exemplo: recomendação de vídeos no youtube com base em seu histórico.

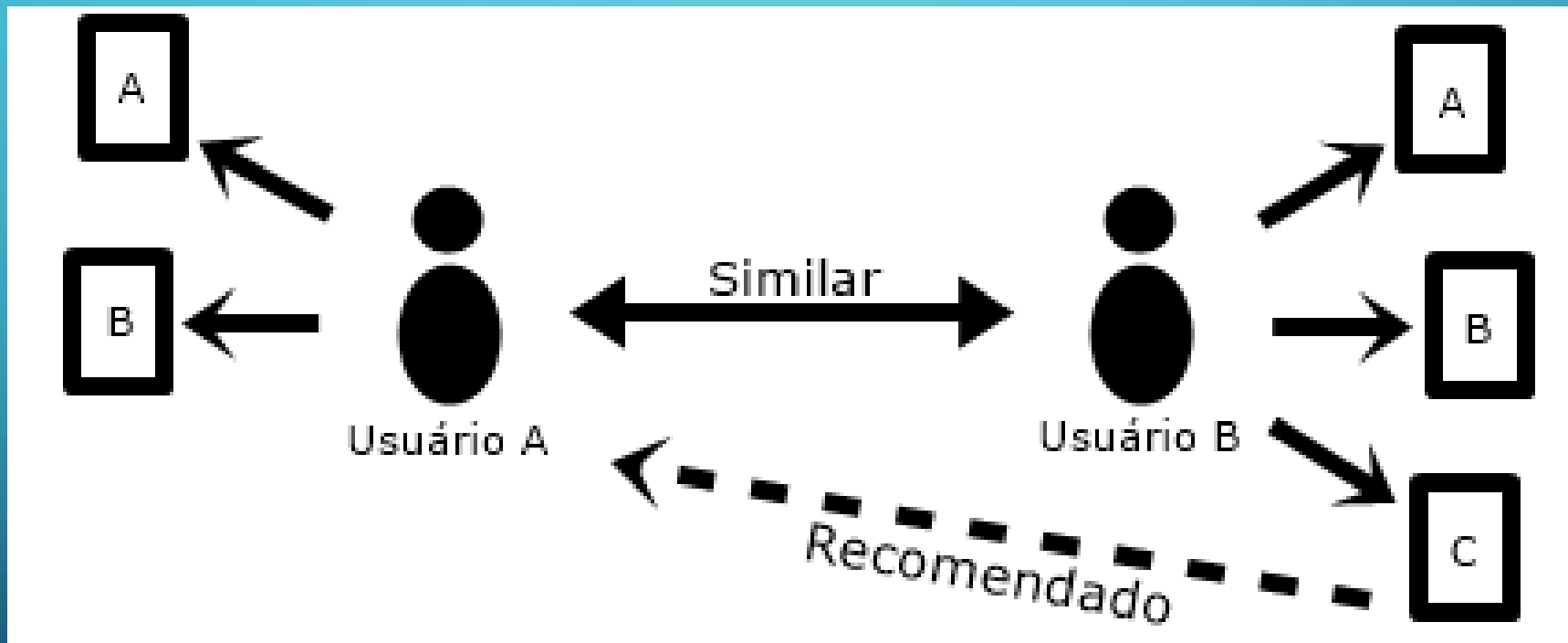
**Collaborative Filtering (Baseado em item):** São bastante utilizados e buscam prever a classificação ou preferência que um usuário daria a um item com base nas classificações anteriores e preferências de outros usuários.

# SISTEMA DE RECOMENDAÇÃO BASEADO EM CONTEÚDO



(Fonte: Exemplo de um Sistema de recomendação usando filtragem baseada em conteúdo | Download Scientific Diagram (researchgate.net))

# SISTEMA DE RECOMENDAÇÃO BASEADO EM ITEM



(Fonte: Exemplo de um sistema de recomendação com filtragem colaborativa |  
Download Scientific Diagram (researchgate.net))

# ALGUMAS EMPRESAS FAMOSAS QUE UTILIZAM SISTEMAS DE RECOMENDAÇÃO:



**NETFLIX**

## Netflix oferece US\$1 milhão para quem criar sistema de recomendação mais eficiente

21/09/2009 - POR | [NOTÍCIA](#)

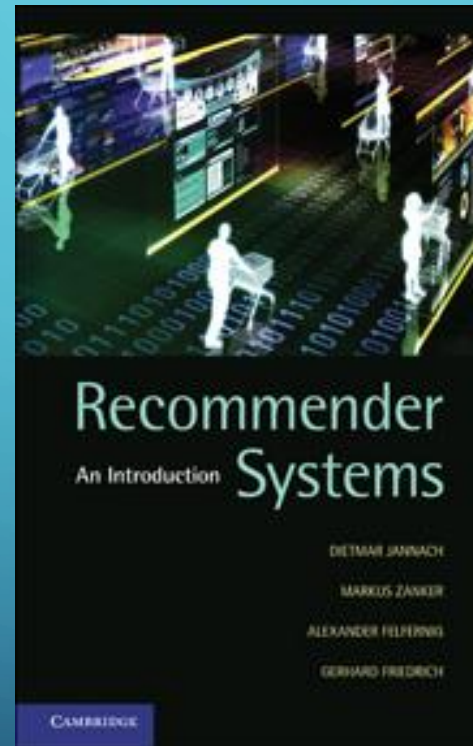


A companhia de locação de filmes online Netflix [está reeditando](#) uma experiência bem-sucedida: um concurso em que premia com US\$1 milhão quem criar um sistema de recomendação mais eficiente. A empresa anunciou hoje o vencedor da primeira edição.

O exemplo mais famoso de sistemas de recomendação, é o da Netflix. 2/3 de todos os seus clientes assistem os filmes que são recomendados.



# RECOMENDAÇÃO DE LEITURA:



**Editora :** Cambridge University Press



The background is a blue gradient with decorative white circuit-like lines in the corners. These lines consist of straight segments and small circles, resembling a stylized electronic circuit board.

# PROJETO FINAL NO GOOGLE COLAB

# O QUE VIMOS NESTE CURSO?

- Aula 1: Introdução a Machine Learning
- Aula 2: Google Colab e Revisão de fundamentos em Python
- Aula 3: Análise de dados com Numpy
- Aula 4: Análise de dados com Pandas
- Aula 5: Visualização de dados com Matplotlib

# O QUE VIMOS NESTE CURSO?

- Aula 6: Introdução a Scikit-Learn e exercício prático de Regressão Linear
- Aula 7: Árvore de decisão: Análise do dataset Diabetes
- Aula 8: Clusterização com K-means: Análise do dataset Íris
- Aula 9: Redes Neurais Artificiais: Teachable Machine e p5.js
- Aula 10: Projeto final: Sistemas de Recomendação

# EQUIPE TÉCNICA

## Equipe



**Profa. Dra. Hieda Silva**  
Coordenadora  
*hieda@ufpa.br*



**Alana Miranda**  
Bolsista  
*alanamirandaufpa@gmail.com*



**Profa. Dra. Yomara Pires**  
Subcoordenadora



**Vitor Lima**  
Bolsista Voluntário



**Prof. Dr. Marcos Seruffo**  
Subcoordenador



**Suze Lima**  
Bolsista Voluntário



**Profa. Dra. Jakelyne Silva**  
Participante externo



**Lucas Santos**  
Bolsista Voluntário



**Realização:**

The background is a blue gradient. In the corners, there are white line-art illustrations of circuit boards or neural network connections, consisting of lines and small circles.

AGRADECEMOS A PARTICIPAÇÃO DE  
TODOS. ATÉ A PRÓXIMA!

E-mail: [machinelearningpa@gmail.com](mailto:machinelearningpa@gmail.com)

Instagram: [@machinelearning.ufpa](https://www.instagram.com/machinelearning.ufpa)