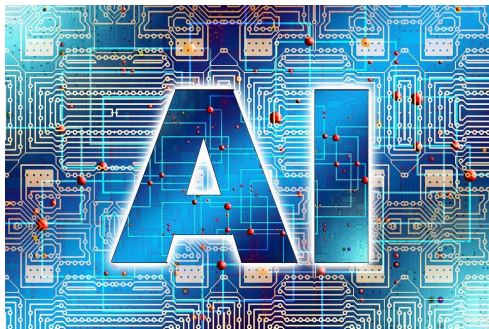


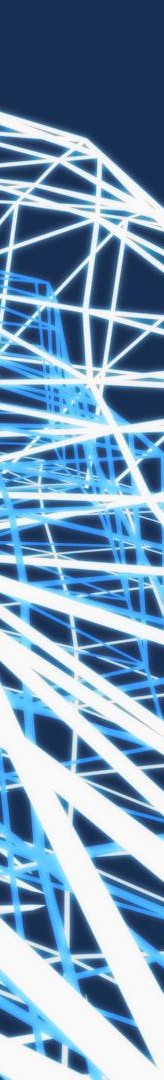
ENTENDENDO BREVEMENTE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

YASMIN MEDEIROS-GRADUANDA EM ENGENHARIA DA
COMPUTAÇÃO NA UFPB



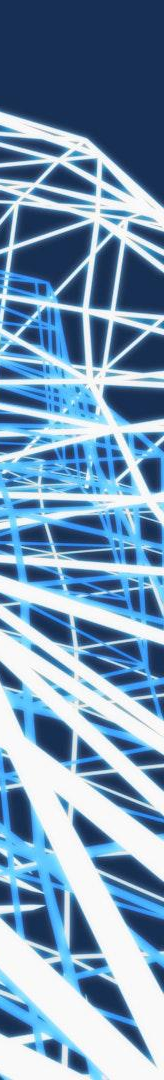


Debate:

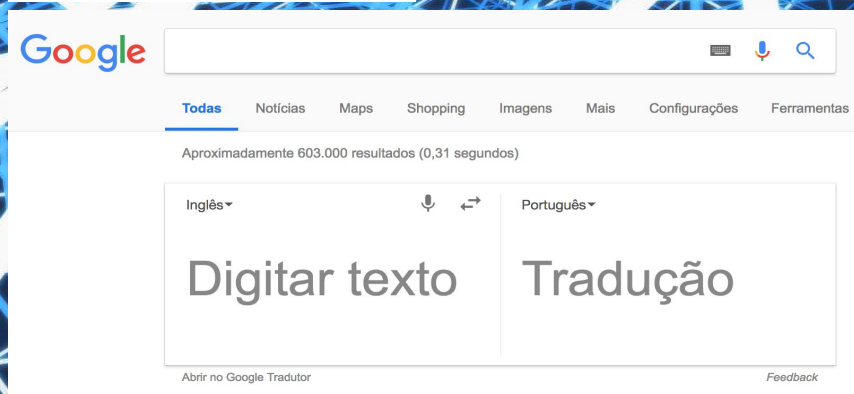
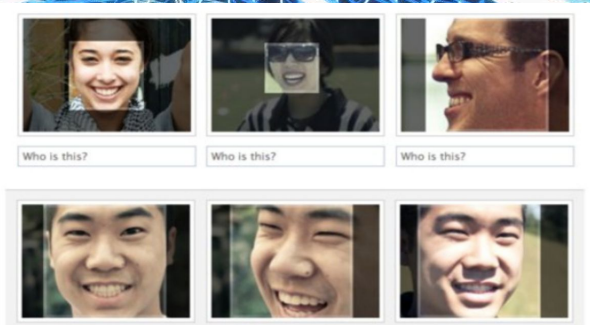
1. O que é Inteligência Artificial?
 2. Onde ela está no nosso dia-a-dia?
 3. Quais áreas englobam a IA?
 4. Qual o elemento principal da programação de uma IA?
- 



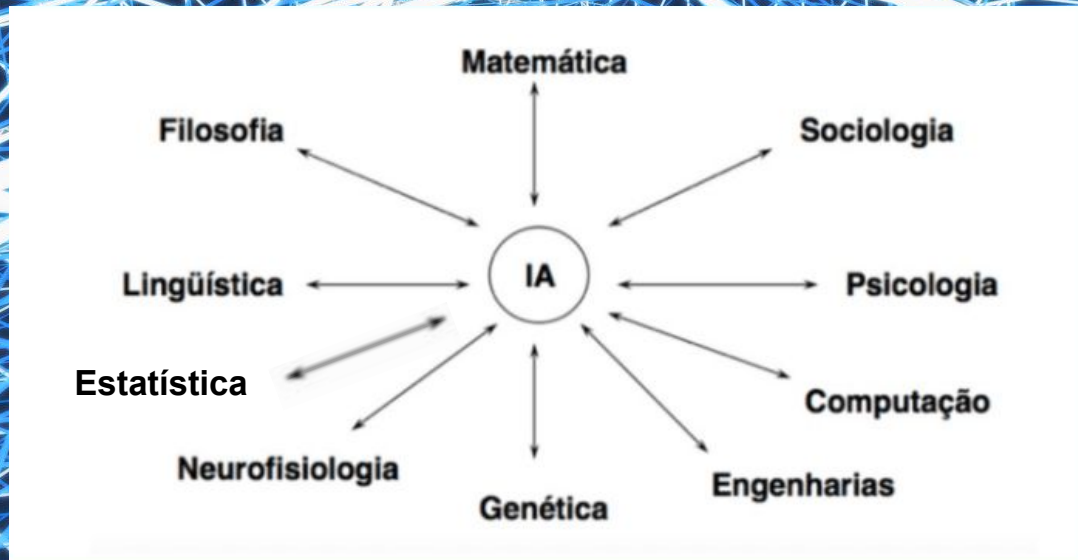
Respostas:

1. Onde ela está no nosso dia-a-dia?
 2. Quais áreas englobam a IA?
 3. O que é Inteligência Artificial?
 4. Qual o elemento principal da programação de uma IA?
- 

1. Onde ela está no nosso dia-a-dia?



2. Quais áreas englobam a IA?





2. O que é Inteligência Artificial?

"O estudo e projeto de agentes inteligentes", onde um agente inteligente é um sistema que percebe seu ambiente e toma atitudes que maximizam suas chances de sucesso.

Também pode ser definida como o ramo da ciência da computação que se ocupa do comportamento inteligente ou ainda, o estudo de como fazer os computadores realizarem coisas que, atualmente, os humanos fazem melhor.

4. Qual o elemento principal da programação de uma IA?





Aprendizagem de máquina seria o uso de algoritmos para adquirir descrições estruturais (modelos) sobre exemplos de dados.

- Aprendizagem supervisionada
- Aprendizagem não supervisionada
- Aprendizagem semi-supervisionada
- Aprendizagem por reforço



Aprendizado Supervisionado

O algoritmo de aprendizado (indutor) recebe um conjunto de exemplos de treinamento para os quais os rótulos da classe associada **são conhecidos**

Cada exemplo (instância ou padrão) é descrito por um vetor de valores (atributos) e pelo rótulo da classe associada.

O objetivo do indutor é construir um classificador que possa determinar corretamente a classe de novos exemplos ainda não rotulados

Para rótulos de classe discretos, esse problema é chamado de classificação e para valores contínuos como regressão





Brad Pitt



George Clooney



Brad Pitt



George Clooney



Brad Pitt



George Clooney



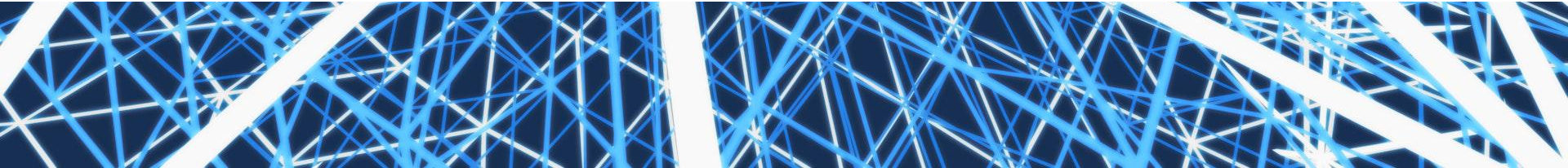
?



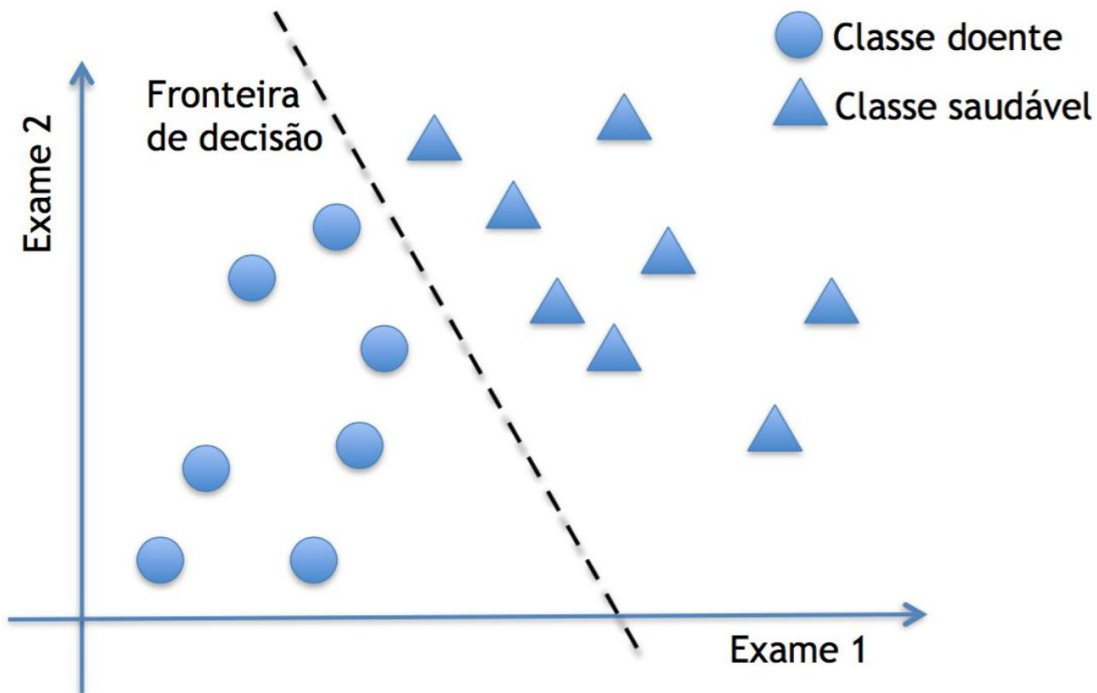
Modelos Preditivos

Problema de **classificação**: o domínio é um conjunto de valores nominais ou valores discretos.

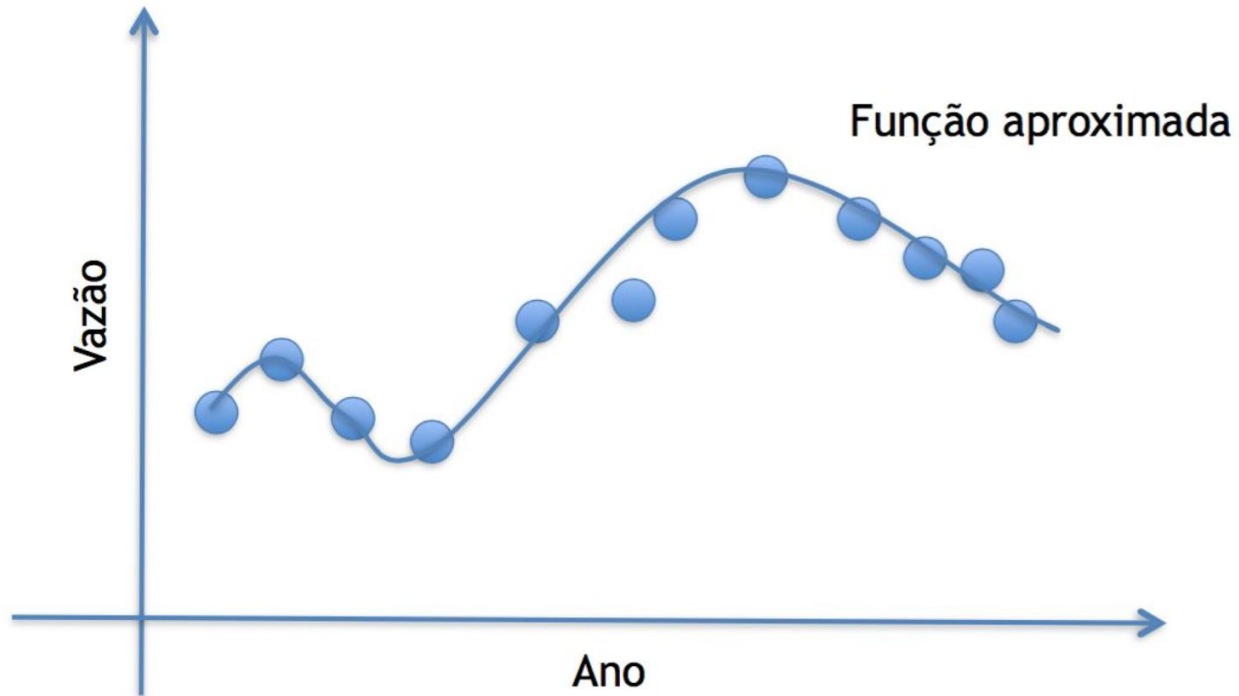
Problema de **regressão**: o domínio é um conjunto infinito e ordenado de valores.



Exemplo - Classificação



Exemplo - Regressão





Aprendizado não-supervisionado

- O indutor analisa os exemplos fornecidos e tenta determinar se alguns deles podem ser agrupados de alguma maneira, formando agrupamentos ou *clusters*
- Após a determinação dos agrupamentos, em geral, é necessário uma análise para determinar o que cada agrupamento significa no contexto do problema sendo analisado

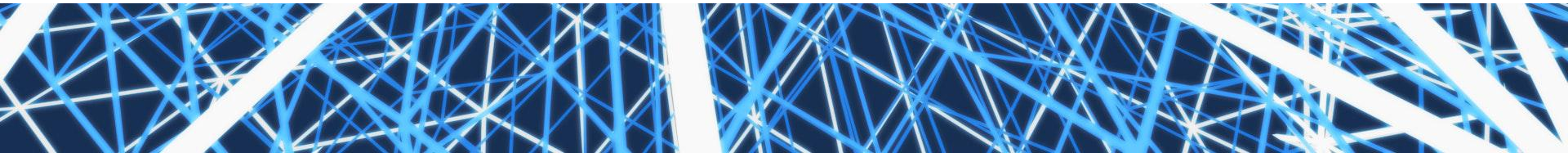




Aprendizagem semi-supervisionada

O aprendizado semi-supervisionado, assume que, juntamente com o conjunto de treinamento, há um segundo conjunto, de exemplos não rotulados, também disponível durante o treinamento.

Uma das metas do aprendizado semi-supervisionado é o treinamento de classificadores quando uma grande de exemplos não rotulados está disponível juntamente com um pequeno conjunto de exemplos rotulados.



Exemplo



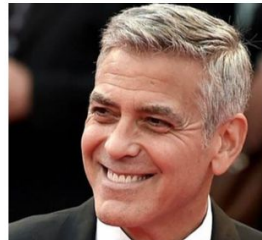
Brad Pitt



Brad Pitt



George Clooney



George Clooney





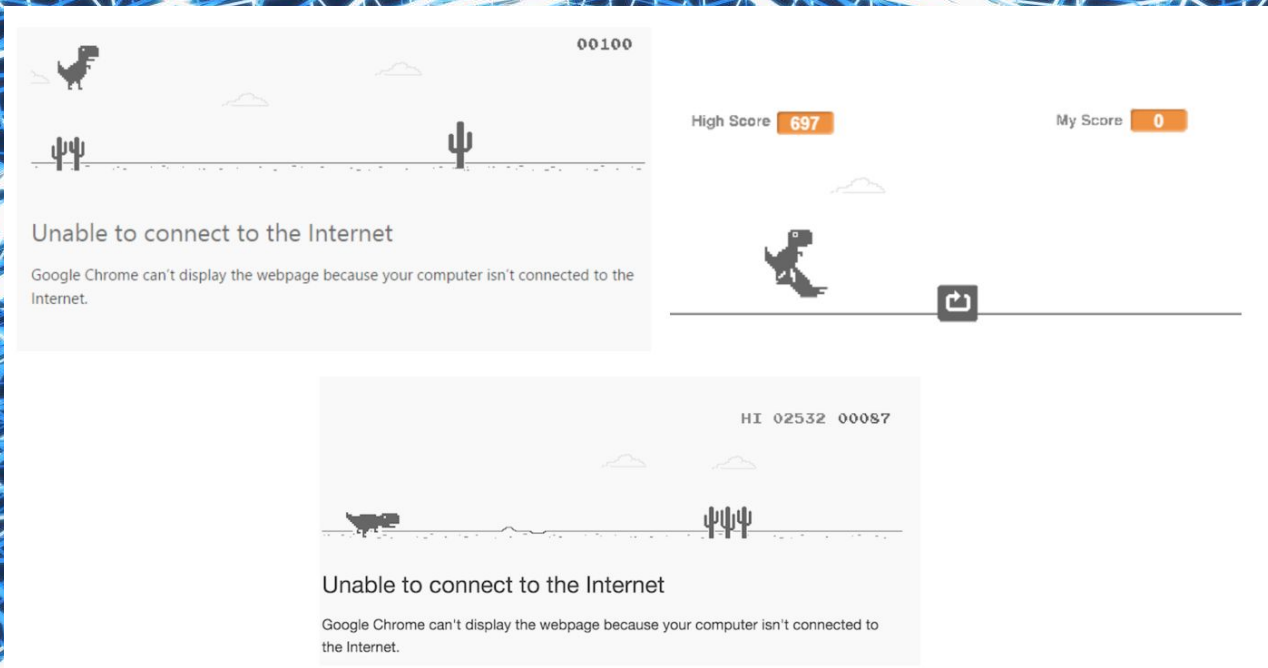
Aprendizagem por reforço

Métodos de aprendizagem por reforço (Sutton, R. S. e Barto, A. G. (1998)) tratam de situações onde um agente aprende por tentativa e erro ao atuar sobre um ambiente dinâmico.

Não é necessária uma entidade externa que forneça exemplos ou um modelo a respeito da tarefa a ser executada: a única fonte de aprendizado é a própria experiência do agente.

O objetivo formal é adquirir uma política de ações que maximize seu desempenho geral.





[TRANSFORMAÇÃO DOS DADOS EM INTELIGÊNCIA]

