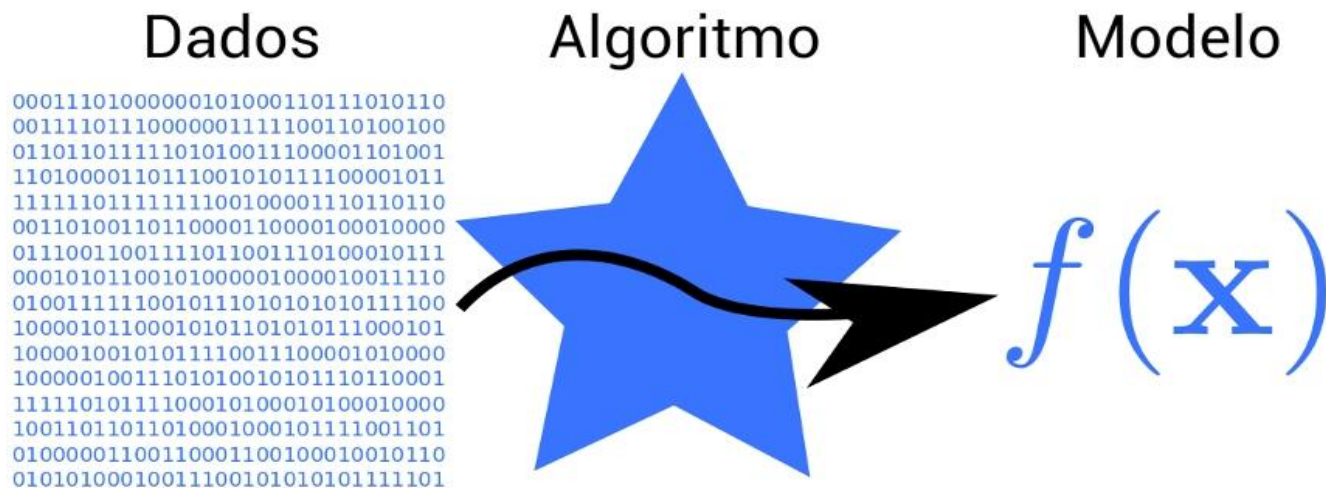


Aprendizagem de Máquina

**INSTITUTO FEDERAL DO SUDESTE DE MINAS GERAIS,
CAMPUS BARBACENA**

O que é Aprendizado de Máquina?

Campo de estudo que dá aos computadores a habilidade de aprender por meio de exemplos, sem serem explicitamente programados (Arthur Samuel).



Fonte da imagem:

<https://www.linkedin.com/pulse/supervised-machine-learning-pegas-decisioning-solution-nizam-muhammad>

Hierarquia do aprendizado

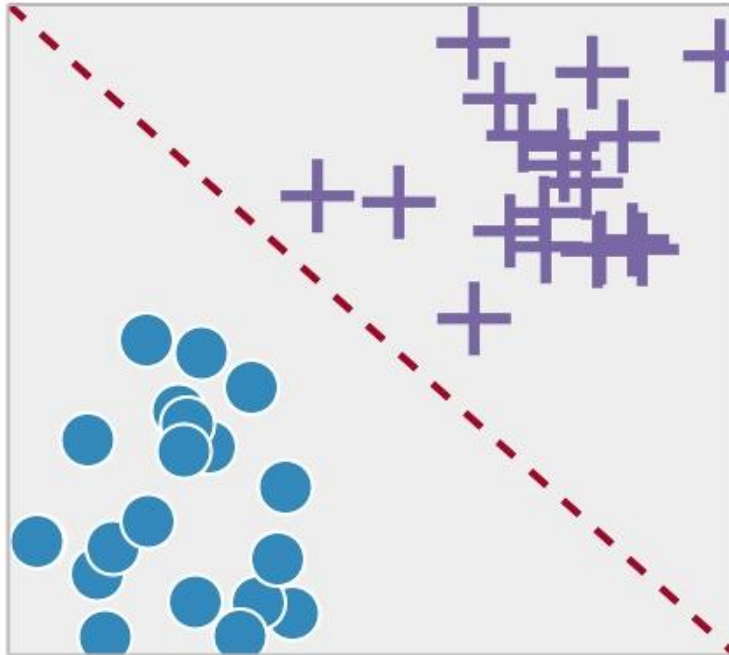


Tarefas do aprendizado de máquina

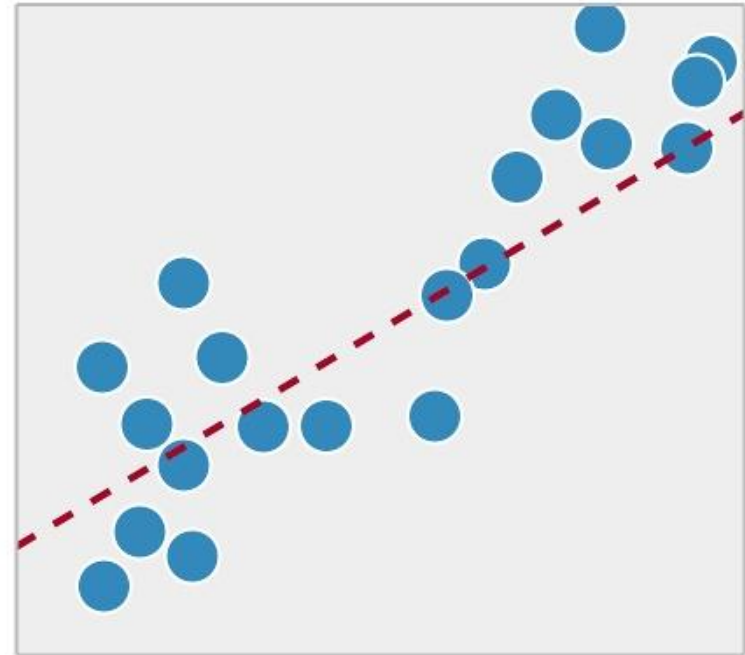
- **Regressão:** prever um valor (variável contínua).
Exemplo: prever qual será o valor de uma ação na bolsa de valores no dia seguinte (0.10, 0.75, 4.50, etc.)
 - **Classificação:** prever uma classe (variável discreta).
Exemplo: a partir do texto de um e-mail, indicar se o mesmo é uma mensagem indesejada de *spam* (sim ou não)
-

Classificação e regressão

Classificação

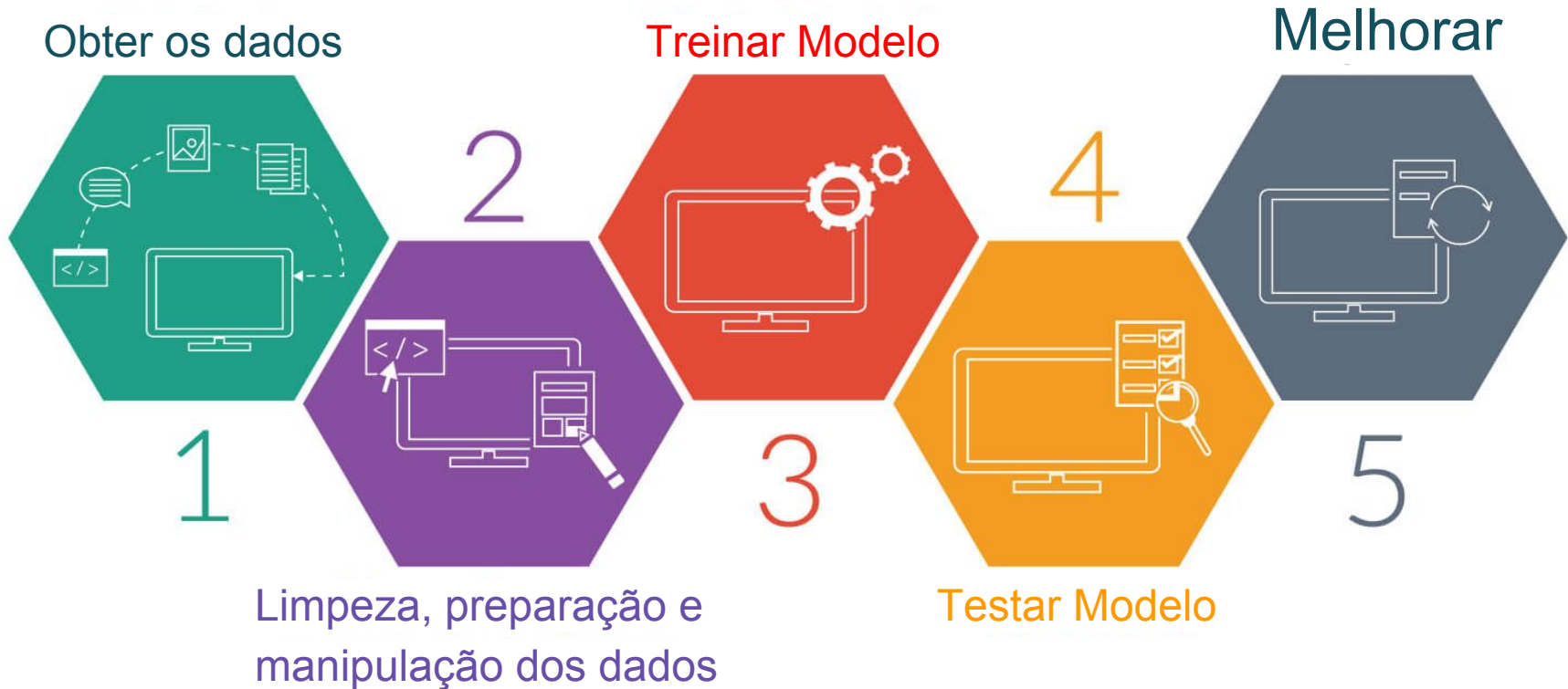


Regressão



Fonte da imagem:
[http://ipython-books.g
ithub.io/featured-04/](http://ipython-books.github.io/featured-04/)

Processos de Aprendizagem de máquina



Aplicações em diversas áreas

- Detecção de fraudes em cartões de crédito
 - Filtros anti-spam
 - Sugestão de filmes (Netflix), playlists (Spotify), amigos/postagens (Facebook)
 - Detecção de terroristas (NSA)
 - Previsão financeira
 - Categorização de resultados contextuais (Google)
 - Marketing
 - Carros autônomos
 - Detecção facial
 - Esportes (NFL - Liga de Nacional de Futebol Americano)
-



(Foto: Gustavo Sumares/Olhar Digital)

Replika: app que cria seu clone virtual vira febre no Brasil

RENATO SANTINO 16/08/2017 15H20

ANDROID :: APLICATIVOS :: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

E se você pudesse criar um clone virtual seu? Parece assustador? História de ficção científica? Roteiro de "Black Mirror"? Na verdade, essa ferramenta já existe e é um aplicativo real e que você pode instalar neste exato momento no seu celular. Trata-se do Replika, lançado em março deste ano, mas que ganhou popularidade repentina entre os brasileiros.

Fonte da imagem:

<https://olhardigital.com.br/noticia/replika-app-que-cria-seu-clone-virtual-dispara-em-popularidade-no-brasil/70448>



Can a neural network learn to recognize doodling?

Help teach it by adding your drawings to the [world's largest doodling data set](https://quickdraw.withgoogle.com/), shared publicly to help with machine learning research.

Fonte da imagem:

<https://quickdraw.withgoogle.com/>

Let's Draw!



(Foto: reprodução/Digital Trends)

Chatbot da Microsoft deixa Windows de lado e diz que prefere Linux

JULIANA AMÉRICO 24/07/2017 10H50

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL :: LINUX :: MICROSOFT

Os chatbots alimentados por inteligência artificial sempre acabam apresentando algum tipo de problema. O bot Tay, da Microsoft, por exemplo, replicou comentários racistas há algum tempo. Agora, outra tecnologia da empresa teve respostas controversas.

Conforme relata o Mashable, o chatbot Zo, que vive no Facebook Messenger e no aplicativo de bate-papo Kik, consegue se manter

Fonte da imagem:

<https://olhardigital.com.br/noticia/chatbot-da-microsoft-deixa-a-windows-de-lado-e-diz-que-prefere-linux/69914>

Terça-feira, 07/03/2017, às 18:15, por Altieres Rohr

Computador pode ser melhor que juiz em prisão preventiva, diz estudo



Um time de cinco pesquisadores das universidades norte-americanas de Chicago, Cornell, Stanford e Harvard analisou as decisões de juízes da cidade de Nova York sobre prisões preventivas e descobriu que um sistema computadorizado poderia tomar decisões melhores que as de alguns juízes - seja para encarcerar um número menor de acusados sem aumentar a taxa de crimes, ou diminuindo ainda mais os crimes sem aumentar o número de prisões.

Fonte:

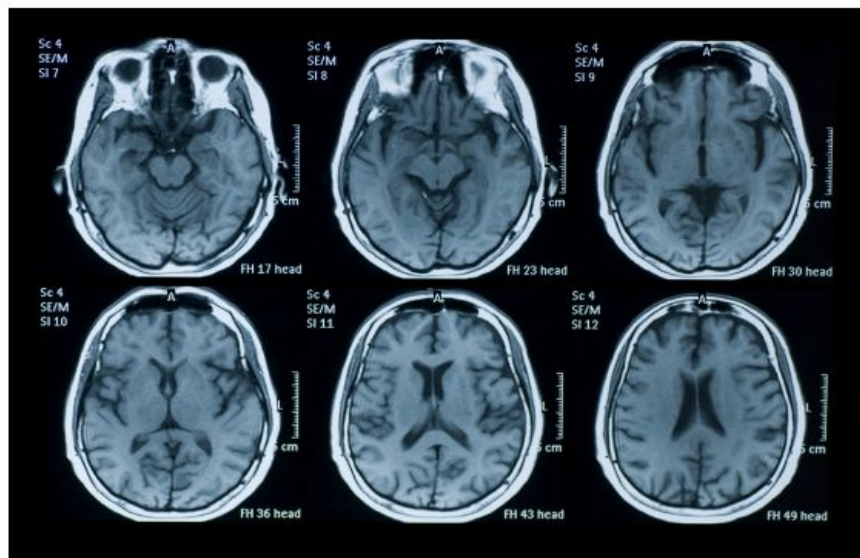
<http://g1.globo.com/tecnologia/blog/seguranca-digital/post/computador-pode-ser-melhor-que-juiz-em-prisao-preventiva-diz-estudo.html>

CIÊNCIA | INOVAÇÃO

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PODE AJUDAR A PREVER O ALZHEIMER

NOVAS PERSPECTIVAS SOBRE VELHOS PROBLEMAS.

REDACÇÃO 18 SETEMBRO, 2017 872 VIEWS



Fonte:

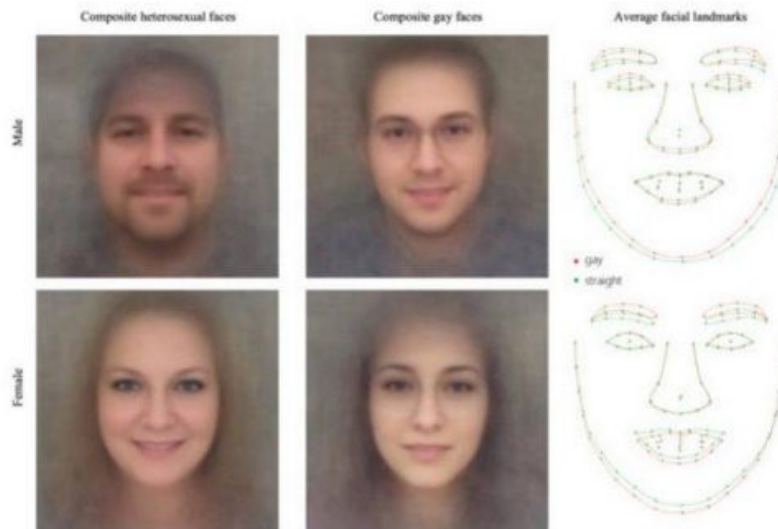
<https://shifter.pt/2017/09/inteligencia-artificial-prever-o-alzheimer/>

Inteligência artificial detecta se uma pessoa é gay analisando fotografias

Estudo levanta debate sobre privacidade e ética no uso da tecnologia

POR O GLOBO

08/09/2017 8:11 / atualizado 08/09/2017 16:09



Algoritmo detecta traços faciais para revelar orientação sexual - REPRODUÇÃO/Universidade Stanford

Fonte:

<https://oglobo.globo.com/sociedade/tecnologia/inteligencia-artificial-detecta-se-uma-pessoa-gay-analisando-fotografias-21799100>

"Quase todos os carros serão autônomos em dez anos", projeta Elon Musk

Por Brasil Econômico * | 17/07/2017 15:46

Para o empresário, próximos anos serão de uma transição no tipo de veículos que circulam pelas ruas; aposta é por automóveis elétricos e sem motoristas

Fonte: <http://tecnologia.ig.com.br/2017-07-17/elon-musk-carros-autonomos.html>

Tecnologia IBM detecta câncer mais rápido do que método tradicional

Computador que usa aprendizagem de máquina acelera diagnóstico de pacientes com câncer de pele

Fonte: <http://computerworld.com.br/tecnologia/2014/12/18/tecnologia-ibm-detecta-cancer-mais-rapido-que-aparelho-medico>

Cientistas de dados desenvolvem algoritmos para detectar câncer de pulmão

Thor Olavsrud, CIO (EUA)

05/05/2017 - 12h57

Cientistas competiram no Data Science Bowl para desenvolver algoritmos que possam detectar precocemente e com maior precisão lesões cancerígenas em tomografias computadorizadas

Fonte: <http://idgnow.com.br/ti-corporativa/2017/05/05/cientistas-de-dados-desenvolvem-algoritmos-para-detectar-cancer-de-pulmao/>

Pesquisadores do Yahoo! desenvolvem algoritmo capaz de filtrar discursos de ódio

Fonte: meiobit.com/348919/pesquisadores-yahoo-criam-sistema-baseado-em-aprendizado-de-maquina-capaz-de-identificar-e-filtrar

IA desenvolvida pela Sony está aprendendo a compor músicas

Fonte: <http://meiobit.com/352342/sony-flow-machines-ia-e-capaz-de-compor-musicas-ouca-daddy-s-car-inspirada-nos-beatles>

Spotify treina algoritmo para saber a diferença entre músicas tristes e alegres

Fonte: <http://meiobit.com/363707/spotify-algoritmo-sendo-alimentado-para-identificar-e-diferenciar-musicas-tristes-e-alegres>



BIG DATA

Vamos começar?
