



- Logout
- Assine a Folha
- Atendimento
- Versão Impressa

SEGUNDA-FEIRA, 6 DE JUNHO DE 2016 07:23

Opinião Política Mundo Economia Cotidiano Esporte Cultur

Últimas notícias Gorbachev ainda é odiado na Rússia 25 anos após queda da União Soviética

colunistas

ronaldo lemos



É a de Rio Me: Pes do l Esc

ronaldo@itsrio.o

A ética das máquinas que aprendem

06/06/2016 02h00

Compartilhar

 Mais opções

O matemático norte-americano Danny Hillis escreveu em fevereiro deste ano um intrigante ensaio dizendo que a era do Iluminismo acabou. No seu lugar, estaríamos entrando na "era do entrelaçamento".

Hillis entende por Iluminismo a capacidade humana de compreender as leis da natureza e a partir delas criar ferramentas que nos permitem voar, comunicar, fabricar e assim por diante. Nesse modelo a humanidade está conceitualmente no centro do universo.

Já na era do "entrelaçamento", que se inicia agora, perdemos a centralidade. Deixamos de ser capazes de entender nossas próprias ferramentas. Vamos continuar usando-as, mas sem saber direito como funcionam. Ele dá exemplos. Alguns distantes do cotidiano, como a biologia sintética. Outros, já muito próximos, como o chamado "machine learning" (aprendizado de máquina).

Trata-se da capacidade dos computadores de aprender para além do que foram programados. Esse modelo inverte a lógica tradicional de

Edição impre:

EM C	
+ LIDAS	+ COMENTAL
1	Mônica Ber quis continu Gadú, ex-té
2	Juca Kfour: seleção
3	Vinicius Tor zumbis
4	Gregorio Du Saudade
5	PVC: Neym

programação. Antes, para explicar ao computador o que é um "gato", seria necessário escrever um programa com todos os elementos que compõem o animal. Tarefa impossível.

Já com o aprendizado de máquina, a estratégia é outra: treinar computadores com enormes quantidades de dados, por exemplo, infinitas fotos, vídeos e áudios de gatos. Com isso, a máquina começa a reconhecer os padrões. Passa a ser capaz de identificar um animal, mesmo que não tenha sido programado previamente. É uma habilidade que emerge, ainda que ninguém seja capaz de entender ao certo como ela funciona. Nas palavras da revista "Wired", uma das mais importantes publicações de tecnologia, computadores não serão mais "programados". Serão "treinados", assim como treinamos cães, golfinhos ou humanos.

Os usos para o aprendizado de máquina serão enormes. Máquinas serão mais "humanas". Será possível ligar para um call center automatizado e achar que estamos conversando com uma pessoa do outro lado. As máquinas poderão aprender a se comunicar da mesma forma como nós nos comunicamos.

Isso levanta questões éticas. Ao treinarmos as máquinas para entender como nos comportamos e agimos, elas certamente serão também capazes de nos treinar de volta. A cada clique, compartilhamento ou coraçãozinho que enviamos por meio das redes sociais, estamos ensinando à máquina os conteúdos que capturam nossa atenção, o que nos mobiliza, comove, nos deixa alegres ou nos indigna. A máquina aprende a capturar nossa atenção. Com isso, nossas ferramentas poderão também nos manipular. Fica clara a ideia de "entrelaçamento".

Não por acaso, Stephen Hawking, Bill Gates e outras personalidades assinaram uma carta chamando a atenção para a dimensão ética da inteligência artificial (IA). Nas palavras de Hawking: "No curto prazo, o impacto da IA depende de quem a controla. No longo prazo, dependerá do fato de ser controlável ou não".








Mais opções

Livraria da Folha 10%





Esquerda e Direita

Murray Rothbard

De: R\$ 23,90

Por: R\$ 17,90

Comprar



Tristeza em Pó

Daniele Toledo

De: R\$ 34,90

Por: R\$ 29,90

Comprar

Ex-ministro grego ataca origens da crise econômica em "O Minotauro Global"

Desenvolver inteligência emocional pode ajudar no trabalho e em casa

Participe de concurso cultural e concorra a kit do livro 'Namoro Blindado'

Promoção reúne mais de 500 produtos com até 85% de desconto; veja destaques

Clássicos do cinema japonês estão com desconto de até 50%

comentários

Comente

[Termos e condições](#)



Concorra a 7 Duster Oroch

Promoção Girou, Ligou, Ganhou. Vá até uma Renault e participe!

www.ofertas.renault.com.br

[Anuncie aqui](#)



Voos internacionais

Aproveite as ofertas imperdíveis a partir de R\$ 991,00.

www.latam.com.br



Faculdade a distância?

Conheça o EAD Laureate, maior rede de universidades do mundo

eadlaureate.com.br

UOL Cliques

FOLHA DE S.PAULO

Acervo Folha
Sobre a Folha
Expediente
Fale com a Folha
Folha en Español
Folha in English
Folhaleaks
Folha Eventos
Folha Íntegra
Folha Tópicos
Folha Transparência
E-mail Folha
Ombudsman
Atendimento ao Assinante
ClubeFolha
PubliFolha
Banco de Dados
Datafolha
Folhapress
Treinamento
Trabalhe na Folha
Publicidade
Regras de acesso ao site
Política de Privacidade

OPINIÃO

Editoriais
Blogs
Colunistas
Colunistas convidados
Ex-colunistas
Tendências/Debates

Logout

Assine a Folha

Atendimento

Versão Impressa

POLÍTICA

Poder
Novo governo
Petrolão
piauí
Agência Lupa
Tudo Sobre

MUNDO

Mundo
Eleições nos EUA
BBC Brasil
Deutsche Welle
Financial Times
Folha Internacional
Los Hermanos
Radio France Internationale
The New York Times

ECONOMIA

Mercado
Contrabando no Brasil
Folhainvest
Indicadores
MPME

PAINEL DO LEITOR

Painel do Leitor
A Cidade é Sua
Envie sua Notícia
Semana do Leitor
Agenda Folha

COTIDIANO

Cotidiano
Tragédia no Rio Doce
Especial Crise da Água
Educação
Escolha a Escola
Lei de Zoneamento
Mapa da chuva
Simulados
Ranking Universitário
Rio de Janeiro
Revista sãopaulo
sãopaulo hoje
Loterias
Aeroportos
Praias
Trânsito

ESPORTE

Esporte
Basquete
Paulista
Rio 2016
Seleção brasileira
Tênis
Turfe
Velocidade
Vôlei

CIÊNCIA

Ciência
Ambiente

SAÚDE

Equilíbrio e Saúde

CULTURA

Ilustrada
Grade de TV
Melhor de sãopaulo
Moda
Cartuns
Comida
Banco de receitas
Guia
Ilustríssima
Serafina

TEC

Tec
Games
Mobile World Congre

ACESSE O APLICATIVO PARA TABLETS E SMARTF

Copyright Folha de S.Paulo. Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução do conteúdo desta página em qualquer meio de co
(pesquisa@folhapress.com.br).