

Design na Evolução Tecnológica, R.V. e I.A.

TEMPOS MODERNOS (1936):

"O HOMEM SE TORNOU MÁQUINA"



O EFEITO MATRIX (1999):

"MÁQUINAS SE TORNARAM INTELIGENTES"



Evolução
Tecnológica

Realidade
Virtual

I.A.

Prof. Me. Luciano Bérnago

1

Considerações iniciais

Revisão da aula anterior:

A importância da disciplina de Design Digital para o curso

Conexão da disciplina com:

- O Curso
- O P.I.
- Algoritmos.

Prof. Me. Luciano Bérnago

2

Considerações iniciais

Referências.

DONDIS, D. A. **Sintaxe da linguagem visual**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

GOMES FILHO, J. **Gestalt do Objeto: sistema de leitura visual da forma**. 9 ed. São Paulo. Escrituras, 2013.

PRIMO, L. **Estudo Dirigido de Adobe Photoshop Cs5 Em Português- Para Windows**. São Paulo: Érica, 2011.

Documentário Discovery Brasil | Inteligência Artificial – IBM, <https://www.youtube.com/watch?v=W95YIM5-iPk>
<https://brazilsfeterms.blogspot.com/2018/04/O-que-e-Inteligencia-Artificial.html>

<https://www.scientificamerican.com/article/will-machines-ever-become-conscious/>

Prof. Me. Luciano Bérgamo

3

Combo de Links de APPs de RV e RA

APPS:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.ar.lens>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.intsig.BCRLite>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pavahainc.arcameravirtualhologram>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=by.wanna.apps.wsneakers>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.eu.inove.sss2>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Enteriosoft.ARRealDriving>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.akzonobel.letscolourCoralPT>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wemagineai.voila>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.intsig.camscanner>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.microblink.photomath>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.adobe.lrmobile>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rendernet.ottoengine>
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rendernet.humanmale>

SERVIÇOS ONLINE:

https://www.google.com.br/maps/@-23.5447561,-46.6324129,3a,75y,166.54h,76.2t/data=!3m6!1e1!3m4!1sG8MJvYGoxDdQxvQB_oYCjA!2e0!7!16384!8j8192
<https://www.youtube.com/watch?v=JQlI2CQeZ8g>
<https://museudoamanha.org.br/tourvirtualpratodomundo/>
https://agenciaaffinity.com.br/tour-virtual?gclid=EAIaIQobChMI2JaW8oTc8wIVggyRCh3HoQz0EAAYAiAAEgI8LPD_BwE
<https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/museu/tourvirtual/>

4

Considerações iniciais

Do conteúdo de hoje, pode cair na prova:

- O contexto das questões de múltipla escolha;
- Os princípios da Visão de Usuário, princípios de R.V. e R.V. ➔ e a relação com Design Digital.

Prof. Me. Luciano Bérghamo

5



6

Série e Documentário que mostram como funciona a mente de pessoas "acima da média".

< O CÓDIGO >
BILL GATES

MR. ROBOT

Documentário que apresenta a manipulação aplicada por meio das mídias sociais para levar Donald Trump ao poder nos EUA. Questão que impulsionou a LGPD no Brasil.

Somente os dois primeiros capítulos.

PRIVACIDADE HACKEADA

AMAZON ORIGINAL

UPLOAD

SÉRIES - TI

INDÚSTRIA AMERICANA
美国工厂

UNIDADE 42

o dilema das redes

ORIGINAL NETFLIX

CARBONO ALTERADO

Ruptura

NETFLIX

BETTER THAN US

7

N SÉRIES Meu TOP 10:

Breaking Bad

HANNIBAL

THE AMERICANS

AMAZON ORIGINAL

THE BOYS

O ATIRADOR

LUPIN

COBRA KAI

BY ORDER OF THE PEAKY BLINDERS

DEXTER THE FIRST SEASON

8

Um exemplo de UX (Experiência do Usuário)



Imagine a necessidade de construir um caminho, do tipo de uma rua estreita para facilitar a locomoção de um lado para o outro dessa parte maior de gramado do parque?

- Uma solução seria aguardar as próprias pessoas **marcarem** o caminho com os seus "desvios". Depois, pavimentar, contornando o mesmo caminho.

Prof. Me. Luciano Bérnago

9

Telefones

*Ela tem carro importado
e **telefone celular***

*Eu só tenho uma magrela
e um apê no bnh...*

*Música: Tudo Que Ela Gosta de Escutar
Banda: Charlie Brown Jr
Ano: 1997*



Prof. Me. Luciano Bérnago

10

Quais
você
usou
ou já
viu?



1



2



3



4



5



6



7

Prof. Me. Luciano Bérqamo

11

TECNOLOGIAS EM 2012



Me. Luciano Bérqamo

12

PERGUNTA:

Rede social que “não vingou”:

- A) LinkedIn
- B) Twitter
- C) Google+
- D) Reddit
- E) WeChat

Prof. Me. Luciano Bérgamo

13

Sistema Operacional que “não vingou”:

- A) Windows Vista
- B) Windows 95
- C) Linux Mint
- D) Ubuntu
- E) MAC OS X

Prof. Me. Luciano Bérgamo

14

4) Sistema Operacional de smartphone que decepcionou:

- A) BlackBerry
- B) Symbian
- C) Windows Phone
- D) iOS
- E) Android

Prof. Me. Luciano Bérgamo

15

Tecnologia que não emplacou na época de seu lançamento:

- A) Apple Iphone
- B) Motorola v3
- C) Samsung Galaxy S III
- D) Asus ZenFone
- E) Google Glass

Prof. Me. Luciano Bérgamo

16

EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA ATUALMENTE

Qual é a velocidade de mudança?

Prof. Me. Luciano Bérgamo

17

QUAL É O ÚLTIMO LANÇAMENTO?



...

S10...

Samsung Galaxy S21 ??



Prof. Me. Luciano Bérgamo

18

SÃO OS ULTIMOS LANÇAMENTOS?



iPhone 8 Plus

...

10?

11?

iPhone 13 Pro Max??



Prof. Me. Luciano Bérgamo

19

A sua CNH já está no formato digital – APP Carteira Digital de trânsito?



Sim

Não

Prof. Me. Luciano Bérgamo

20

**poupa
tempo**
DIGITAL



e-Título
O seu título eleitoral digital



Você utiliza ao menos 1 dos serviços
acima via APP?

Sim

Não

Prof. Me. Luciano Bérgamo

21

REALIDA AUMENTADA
Uma Experiência
Pessoal

Fatec
Sertãozinho

Para desenvolver este exemplo eu utilizei as plataformas:

Blender 3D: Para gerar o logo em 3D.

Inkscape: Para converter para imagem Vetor

Unity: Para desenvolver o APK.

Prof. Me. Luciano Bérgamo

22

Realidade Virtual – Conceitos:

ONDE A R.V. É APLICADA
 Vídeo 360
 Realidade Virtual
 Realidade Aumentada
 Realidade Mista

Realidade Virtual – Exemplos

Prof. Me. Luciano Bérgamo

23

CONCEITOS BÁSICOS DE REALIDADE VIRTUAL

TECNOLOGIA	DESCRIÇÃO
Vídeo 360º	Tecnologia existente em serviços como Facebook e Youtube onde o usuário, ao girar o seu aparelho celular ou usando o celular conectado a óculos especiais de forma que o usuário entra na cena e vê as coisas por todos os lados, tanto em 2D quanto em 3D, com uma maior percepção do ambiente. Possibilita o acesso a locais virtuais como o alto de uma montanha, ao fundo o mar.
Realidade Virtual	A realidade virtual proporciona a experiência ao usuário de entrar dentro de uma cena e torna-se o protagonista das ações, podendo caminhar no ambiente virtual, utilizar objetos e realizar tarefas.
Realidade Aumentada	Representam novas camadas de informações colocadas sobre a realidade. Os usuários vão interagir com as informações fornecidas por estas camadas.
Realidade Mista	Tecnologia que aplica a realidade aumentada em sobreposição a realidade virtual juntas em um mesmo ambiente simulador.

24

Questão objetiva sobre o tema



Prof. Me. Luciano Bérnago

25

RESPONDA...

Qual das opções abaixo representa uma empresa no Brasil que possui e possui um cenário da linha de produção em 3D e utiliza a realidade virtual para conferir detalhes dos produtos?

- A) Suzano Papel e Celulose
- B) Nestlé São Bernardo do campo
- C) Fiat MG
- D) Moto Honda da Amazônia
- E) John Deere – Indaiatuba SP

Prof. Me. Luciano Bérnago

26

Plataforma criada em **1999** e lançada em 2003 com um ambiente virtual e tridimensional que simula a vida real e social do ser humano através da interação entre avatares (METAVERSO).

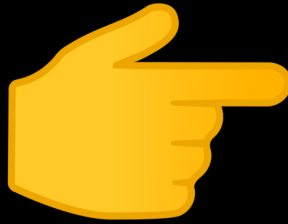
- A) HABBO
- B) The Sims
- C) Entropia
- D) Second Life
- E) Smeet

27

Metaverso - Second Life



28



Exemplos de Realidade Aumentada

Prof. Me. Luciano Bérgamo

29

DECORAÇÃO DE AMBIENTE



Prof. Me. Luciano Bérgamo

30

Realidade Aumenta – Exemplo:



Prof. Me. Luciano Bérghamo

31

Realidade Aumenta

EXPERIMENTE AGORA!

Baixe, Instale,
abra aplicativo,
aponte para esta
imagem e veja
o que acontece!



Prof. Me. Luciano Bérghamo

32

Realidade Aumenta

EXPERIMENTE AGORA!

Baixe, Instale,
abra aplicativo,
aponte para esta
imagem e veja
o que acontece!

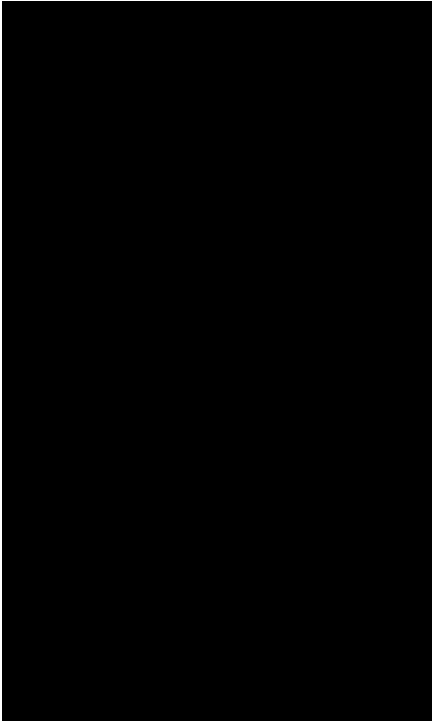


Prof. Me. Luciano Bérnago

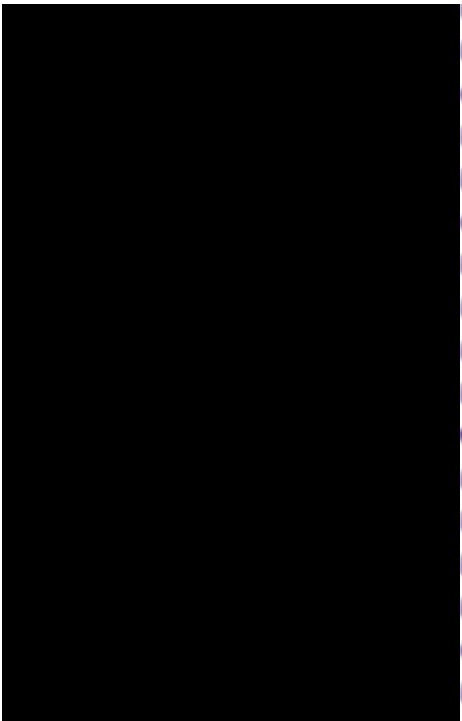
33



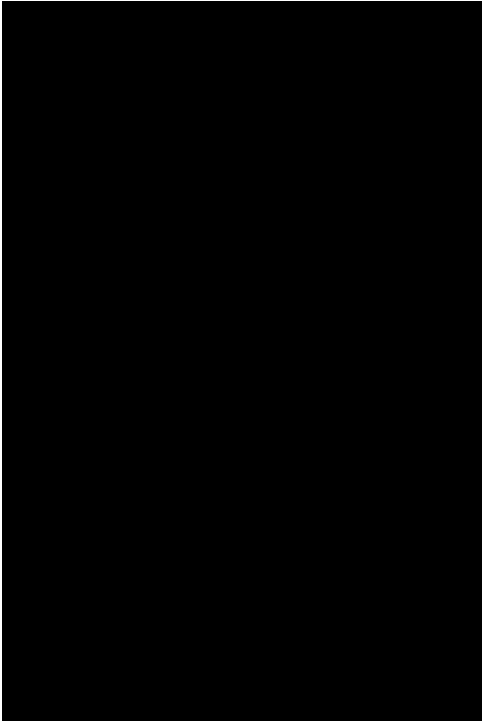
34



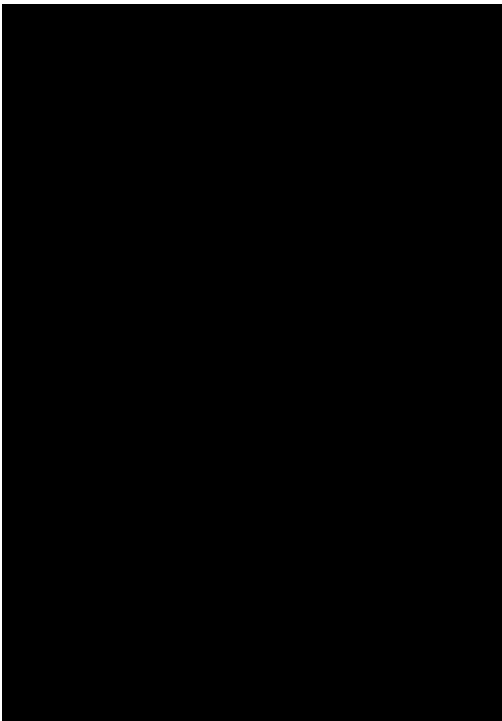
35



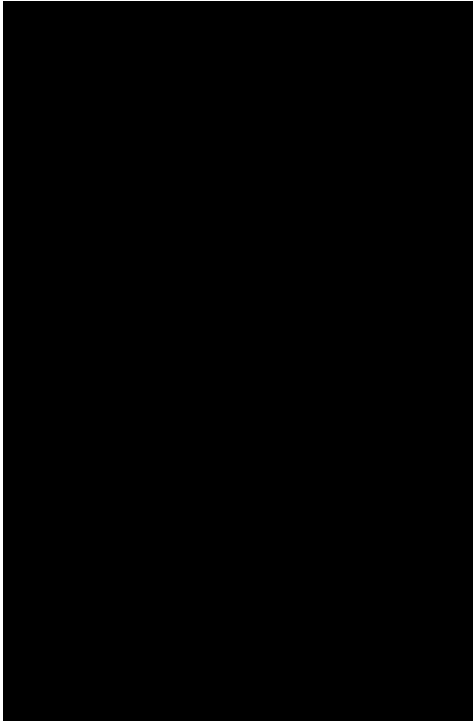
36



37



38



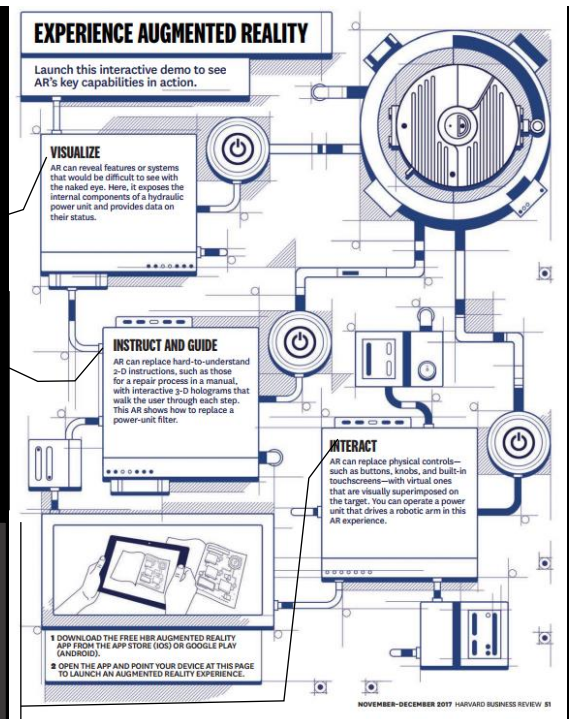
39

Realidade Aumenta

VISUALIZARAR: a Realidade Virtual (RV) pode revelar recursos ou sistemas que seriam difíceis de ver a olho nu. Aqui, ela expõe os componentes internos de uma unidade de energia hidráulica e fornece dados sobre seu status

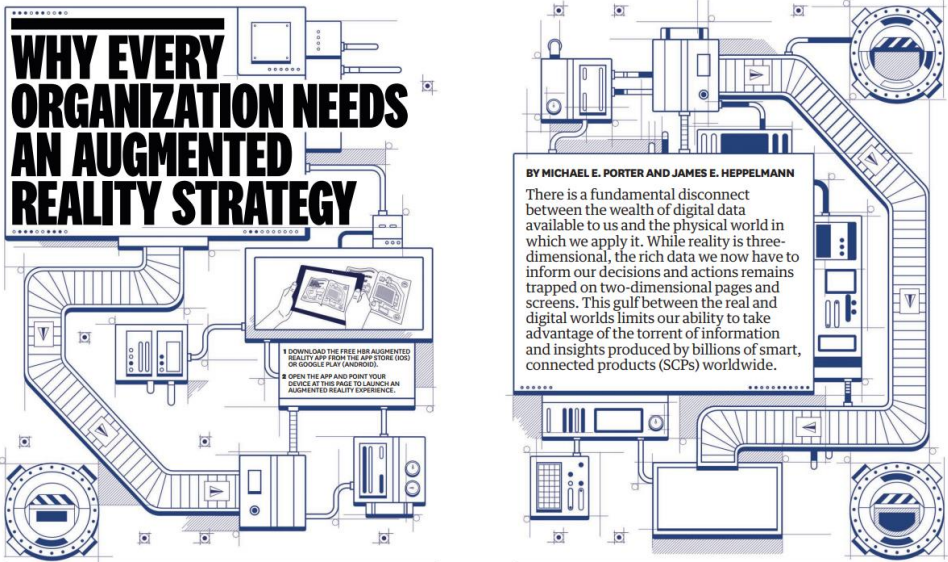
GUIA DE INSTRUÇÃO: A RV pode substituir instruções 2-D difíceis de entender, como aquelas para um processo de reparo em um manual, por hologramas 3-D interativos que orientam o usuário em cada etapa. Este exemplo mostra como substituir um filtro de unidade de potência..

INTERAGIR: A RV pode substituir os controles físicos, como botões e telas sensíveis ao toque com telas virtuais que são visualmente sobrepostas ao alvo. Você pode operar uma unidade de energia que aciona um braço robótico nesta experiência.



40

Realidade Aumenta



WHY EVERY ORGANIZATION NEEDS AN AUGMENTED REALITY STRATEGY

BY MICHAEL E. PORTER AND JAMES E. HEPPELMANN

There is a fundamental disconnect between the wealth of digital data available to us and the physical world in which we apply it. While reality is three-dimensional, the rich data we now have to inform our decisions and actions remains trapped on two-dimensional pages and screens. This gulf between the real and digital worlds limits our ability to take advantage of the torrent of information and insights produced by billions of smart, connected products (SCPs) worldwide.

1. DOWNLOAD THE FREE WEB AUGMENTED REALITY APP FROM THE APP STORE (iOS) OR GOOGLE PLAY (ANDROID).
2. OPEN THE APP AND POINT YOUR DEVICE AT THIS PAGE TO LAUNCH AN AUGMENTED REALITY EXPERIENCE.

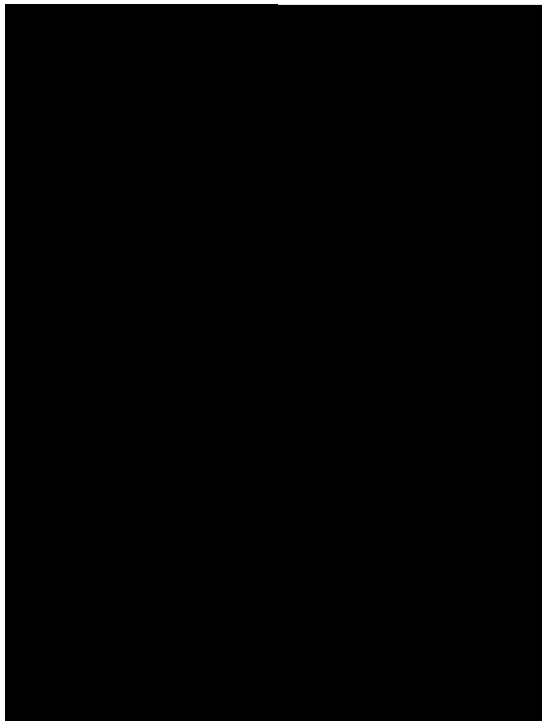
ILLUSTRATION BY MICHAEL BATURA/TULLY ENTERTAINMENT

46 HARVARD BUSINESS REVIEW NOVEMBER-DECEMBER 2017

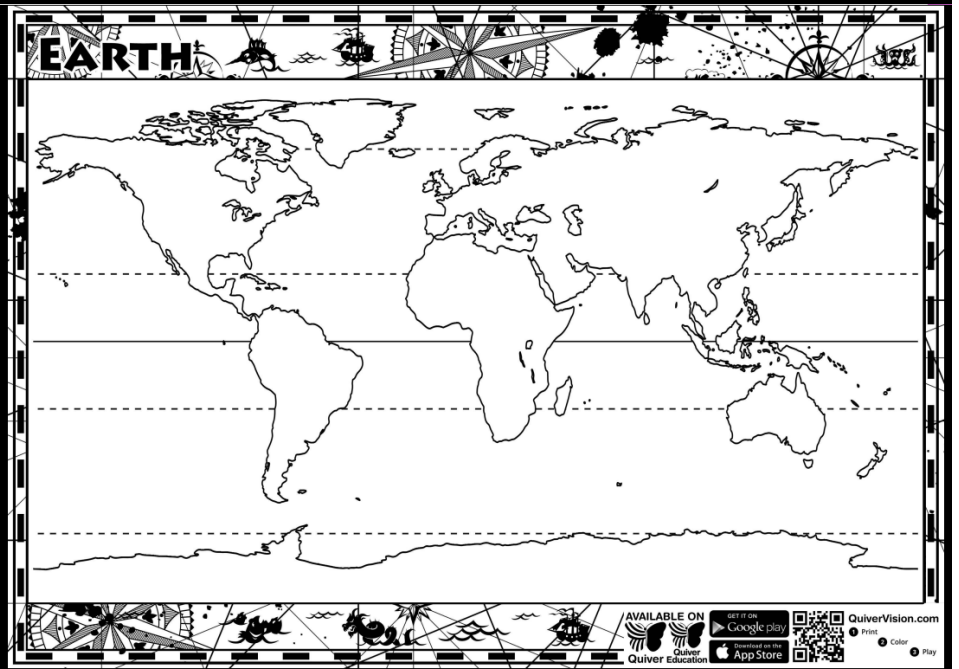
NOVEMBER-DECEMBER 2017 HARVARD BUSINESS REVIEW 47

Prof. Me. Luciano Bérghamo

41



42



Prof. Me. Luciano Bérnago

43



Exemplos de Realidade Mista

Prof. Me. Luciano Bérnago

44

Metaverso

- ✓ Ecosistema em Realidade Virtual eficiente para pessoas que estão separadas geograficamente.
- ✓ Ambiente de realidade mista com imersão profunda, em que as pessoas utilizam os óculos de realidade virtual em atividades que demoram horas.



45

Microsoft Mesh

Plataforma de
colaboração de
realidade mista



home office em
realidade virtual



freegifmaker.me

46

Metaverso - Filme O Jogador Número 1

✓ Ambientado num futuro próximo, mostra que para escapar da vida cotidiana, a maioria das pessoas busca entretenimento em um jogo online, projetado para funcionar com o uso dos óculos de realidade virtual, entre outros acessórios



47

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



'Inteligência Artificial' é uma inteligência **'Não Natural'**.

Artificial:

Aquilo que é produzido pela mão do homem, não pela natureza.

Prof. Me. Luciano Bérghamo

48

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

“Qualquer algoritmo de programação, de forma geral poder ser considerado uma inteligência artificial?”

A) Sim

B) Não

Porque?...É possível justificar a resposta???

Prof. Me. Luciano Bérgamo

49

O que é I.A.



Prof. Me. Luciano Bérgamo

50

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

Inteligência Artificial (IA) é descrita como a ciência e engenharia de fabricação de máquinas inteligentes, nasceu oficialmente em 1956. É um termo geral que implica o uso de um computador para modelar o comportamento inteligente com intervenção humana mínima.

51

O que é
Inteligência Artificial?



Inteligência Artificial (IA) é um ramo da **Ciência da Computação** que se propõe a elaborar dispositivos que simulem a capacidade humana de raciocinar, perceber, tomar decisões e resolver problemas, enfim, a capacidade de ser inteligente.

Prof. Me. Luciano Bérghamo

52

I.A. Aplicada na Vida Real

Alguns Exemplos:

- ✓ Jogos;
- ✓ Programas de computador;
- ✓ Robótica (robôs auxiliares);
- ✓ Dispositivos para reconhecimentos de escrita;
- ✓ Reconhecimento de voz;
- ✓ Programas de diagnósticos médicos.

Prof. Me. Luciano Bérgamo

53

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)



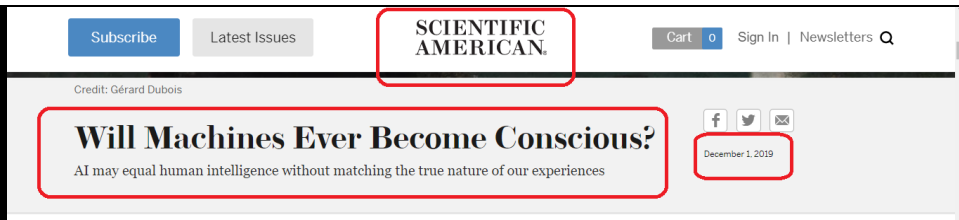
Discovery Brasil | Inteligência Artificial - IBM Discovery Brasil Int...

"Os algoritmos de IA passaram a interpretar áudio, texto e imagens faciais"...

"Não deveríamos dividir o mundo entre humanos e máquinas".

"Não estamos vendo máquinas substituindo humanos, vemos humanos utilizando máquinas com IA substituindo outros humanos que não a utilizam (IA)".

54



ARTIGO: As máquinas algum dia se tornarão conscientes?

A IA pode ser igual à inteligência humana sem corresponder à verdadeira natureza de nossas experiências?

*“Por **consciência** ou **sentimento subjetivo**, quero dizer a qualidade inerente a qualquer experiência - **por exemplo**, o **sabor delicioso de Nutella**, a **picada aguda de um dente infectado**, a **lenta passagem do tempo quando alguém está entediado** ou a **sensação de vitalidade e ansiedade antes de um evento competitivo**”.*

Fonte: <https://www.scientificamerican.com/article/will-machines-ever-become-conscious/>

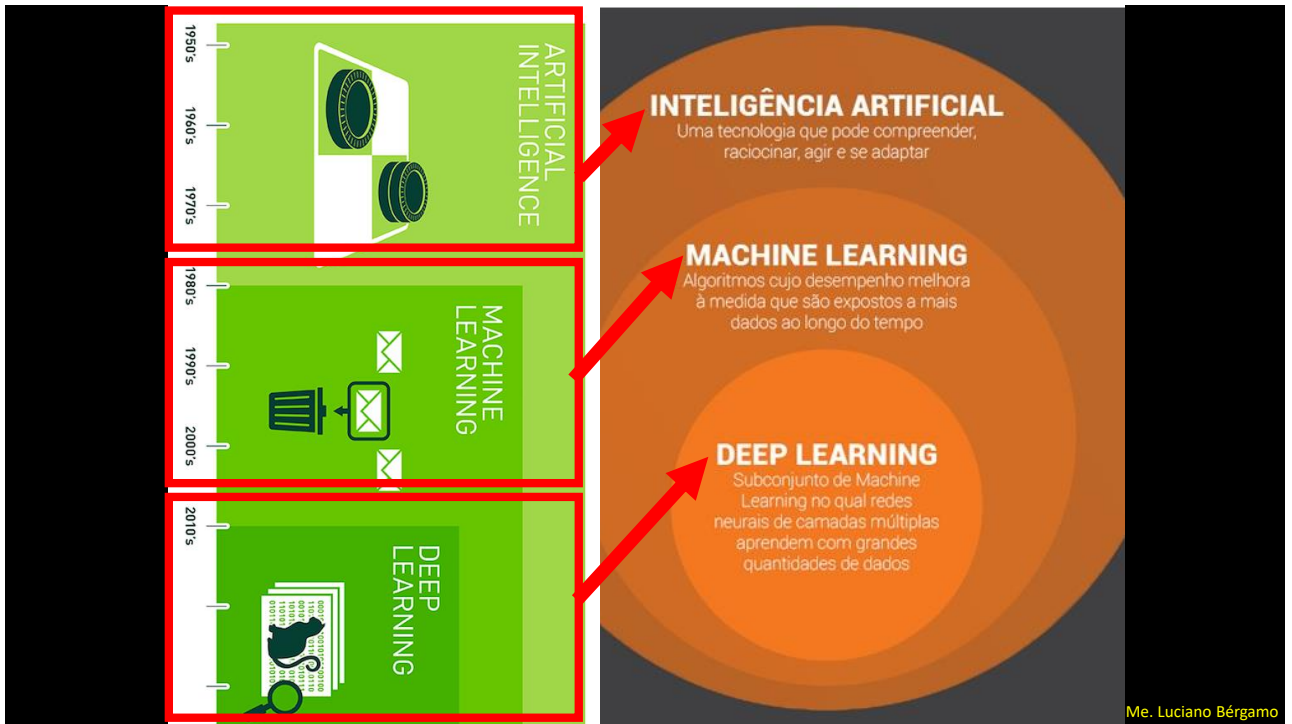
55

Princípios da I. A.

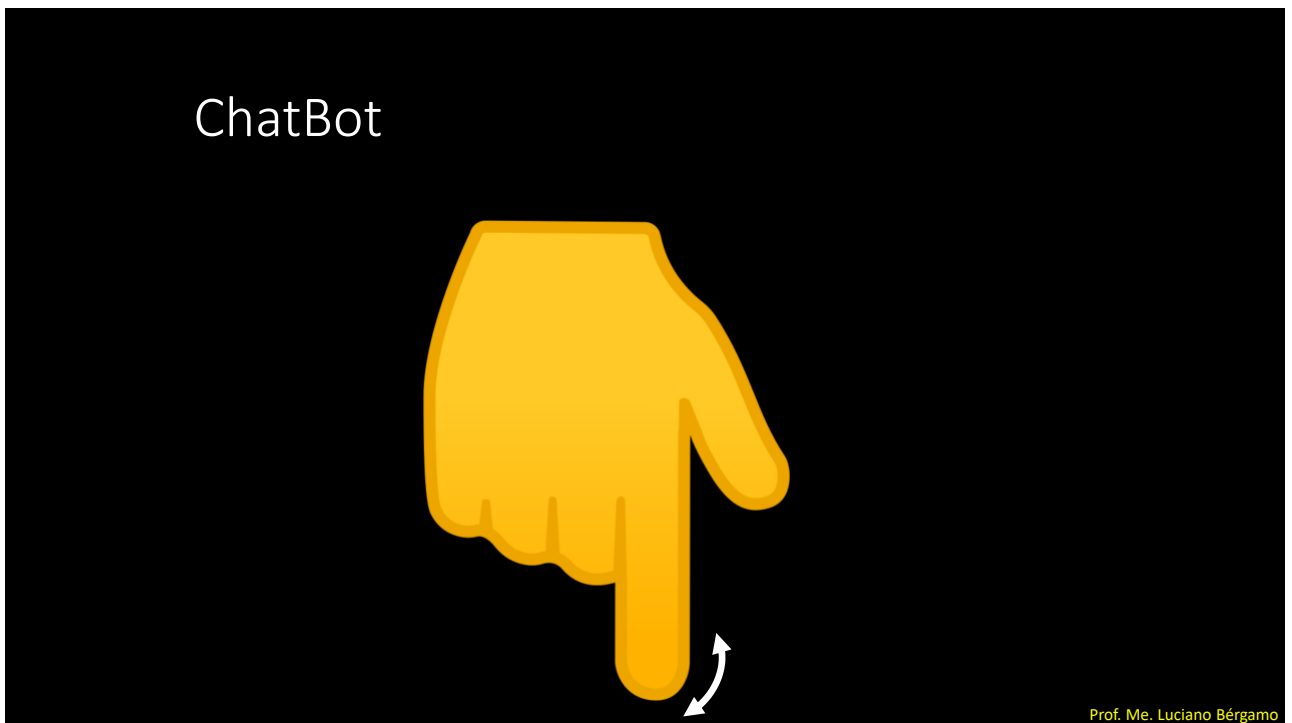


Prof. Me. Luciano Bérnago

56



57



58

Chatbot

Chat – Comunicação
Bot – Robô....Robot



- Um chatbot é um programa de computador que simula conversas humanas por meio de comandos de voz, bate-papos por texto ou ambos
- Chatbot, abreviação de chatterbot, é um recurso de Inteligência Artificial (AI) que pode ser incorporado e usado em qualquer aplicativo de mensagens principais.

<https://www.investopedia.com/terms/c/chatbot.asp>

59

Exemplo do aluno que falava com o celular: "OK Google, eu te amo... E a secretária Google respondia: Eu também te amo"

Outro aluno tentou imitar falando a mesma coisa e o Google respondeu: "Você deve procurar uma pessoa de verdade!"

60

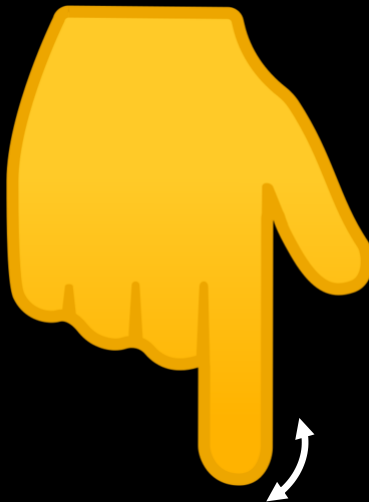


Exemplo conhecido de
secretária I. A.
agendando horário



61

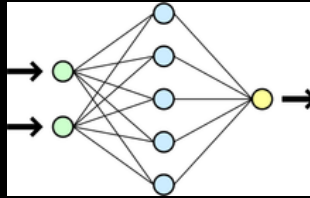
Redes Neurais



Prof. Me. Luciano Bérnago

62

Redes Neurais Artificiais

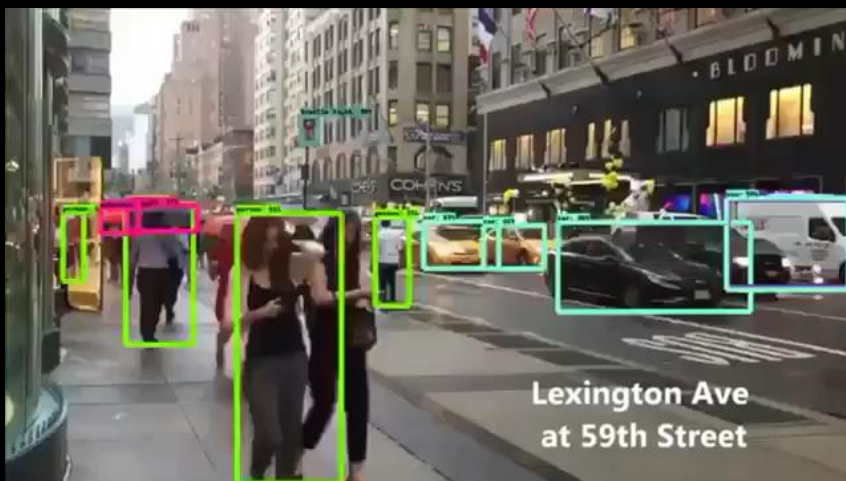


São **modelos computacionais** inspirados em **simular o sistema nervoso** central de um animal (em particular o cérebro) **capazes de realizar o aprendizado de máquina** bem como o **reconhecimento de padrões**

https://pt.wikipedia.org/wiki/Rede_neural_artificial

63

Rede Neural desenvolvida com API em Python para detecção de objetos.



64

OCR

O que é a tecnologia OCR?



Select Text Area

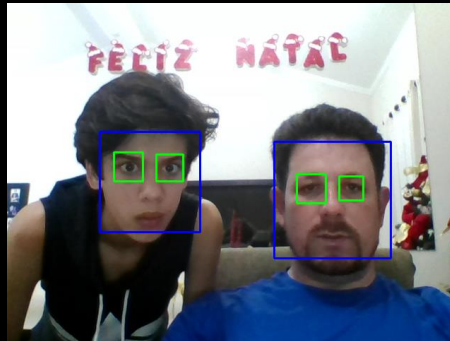
OCR é a sigla referente a Optical Character Recognition (Reconhecimento Óptico de Caracteres). A tecnologia, em linhas gerais, possibilita a conversão de documentos de várias espécies, como arquivos em PDF, imagens capturadas por câmera digital, papéis escaneados, entre outros, em dados que o usuário poderá pesquisar e editar através de um computador ou dispositivo similar.

Fonte: <http://blog.simply.com.br/o-que-e-ocr-e-beneficios>

Prof. Me. Luciano Bérgamo

65

Detecção de Faces e Olhos



66

Qual é a relação dos princípios de Redes Neurais e Chatbot com o Design Digital?

A I.A. sempre estará relacionada ao desenvolvimento de um produto. Na maioria das vezes, por meio de uma interface de software.

Por exemplo: *Um sistema de reconhecimento facial na entrada de uma escola.*

Prof. Me. Luciano Bérgamo