



Robótica Educativa

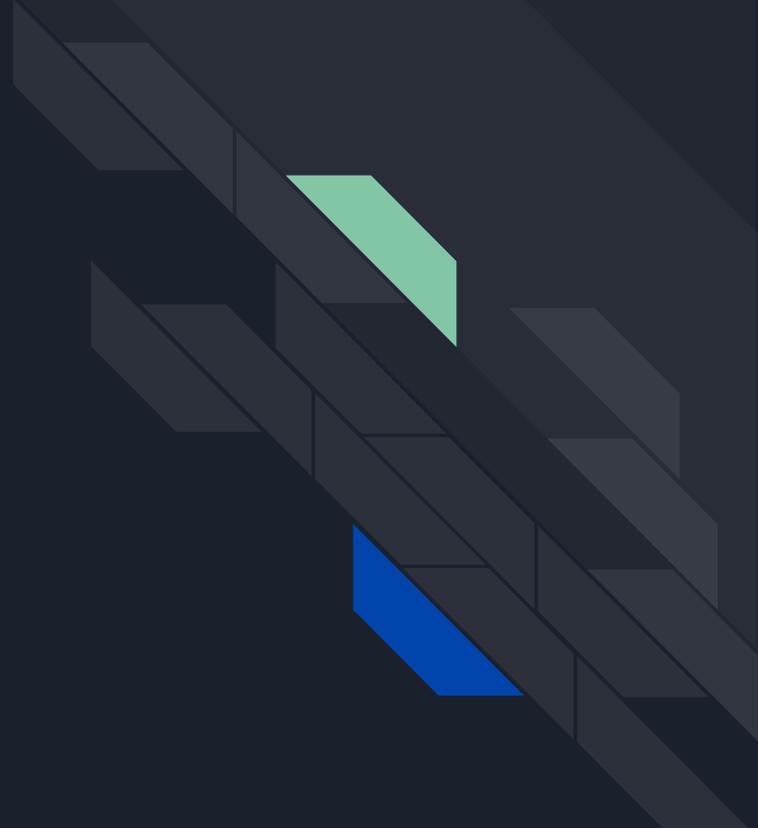
Prof. M.Sc. João Paulo Just Peixoto



Apresentação

- Bacharel em Ciência da Computação - UESC
- Especialista em Tecnologias de Redes - UFLA
- Mestre em Computação Aplicada - UEFS
- Professor efetivo no IFBA *campus* Valença

O que é Robótica?



O que é Robótica?



Automação vs. Robótica

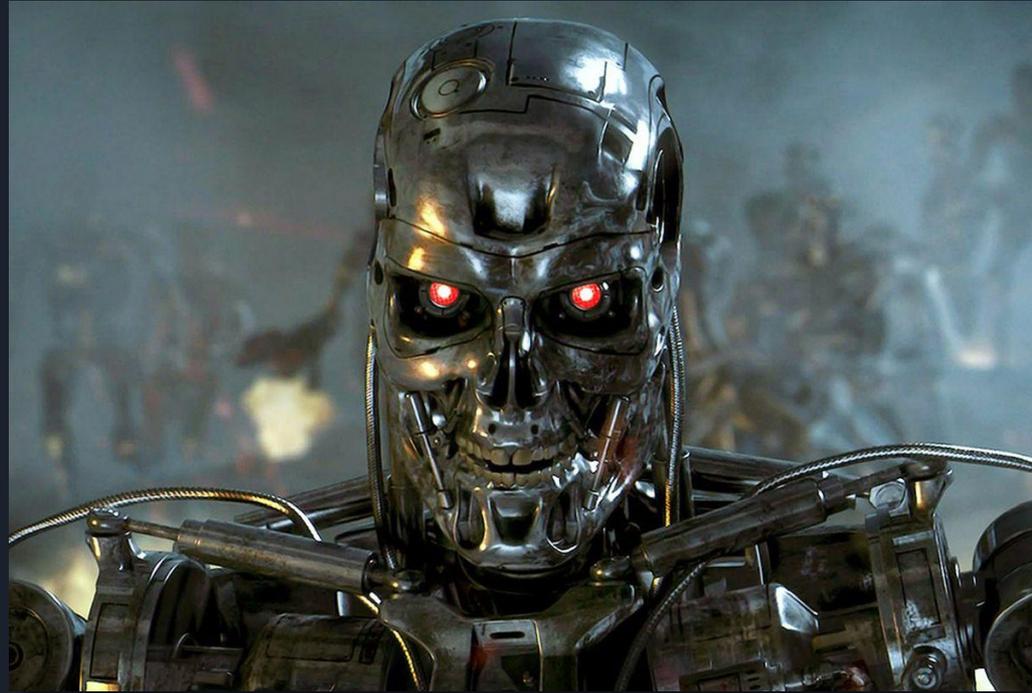


O que é Robótica?

As três leis da robótica, por Isaac Asimov:

1. Um robô não pode ferir um ser humano ou deixá-lo ser ferido.
2. Um robô deve obedecer às ordens de um ser humano, exceto se forem contrárias à primeira lei.
3. Um robô deve preservar sua existência, desde que isso não seja contrário à primeira e segunda leis.

O que é Robótica?



Que as leis de Asimov nos proteja!

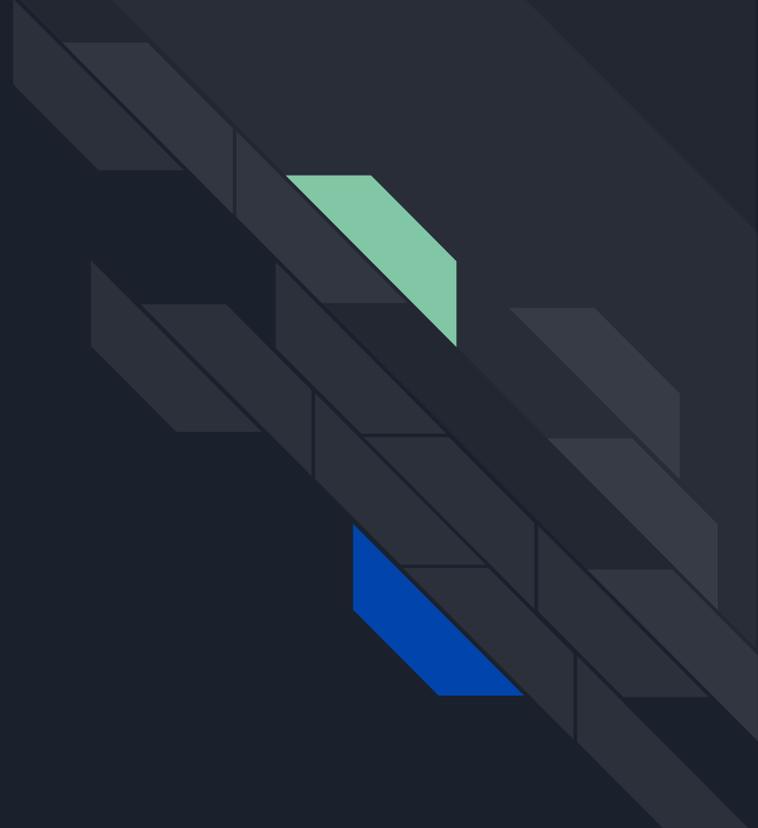
O que é Robótica?



O que é Robótica?



A Robótica no Brasil





A Robótica no Brasil

“A Nesta, uma fundação de inovação inglesa, prevê que nas próximas décadas 70% das profissões serão desempenhadas por robôs.”

<https://epoca.globo.com/tecnologia/noticia/2018/03/o-brasil-e-corrída-robotica.html>

- Leis para os robôs - “pessoa eletrônica”
- Inteligência Artificial (Computação Cognitiva)
- E o Brasil de fora da discussão!



A Robótica no Brasil

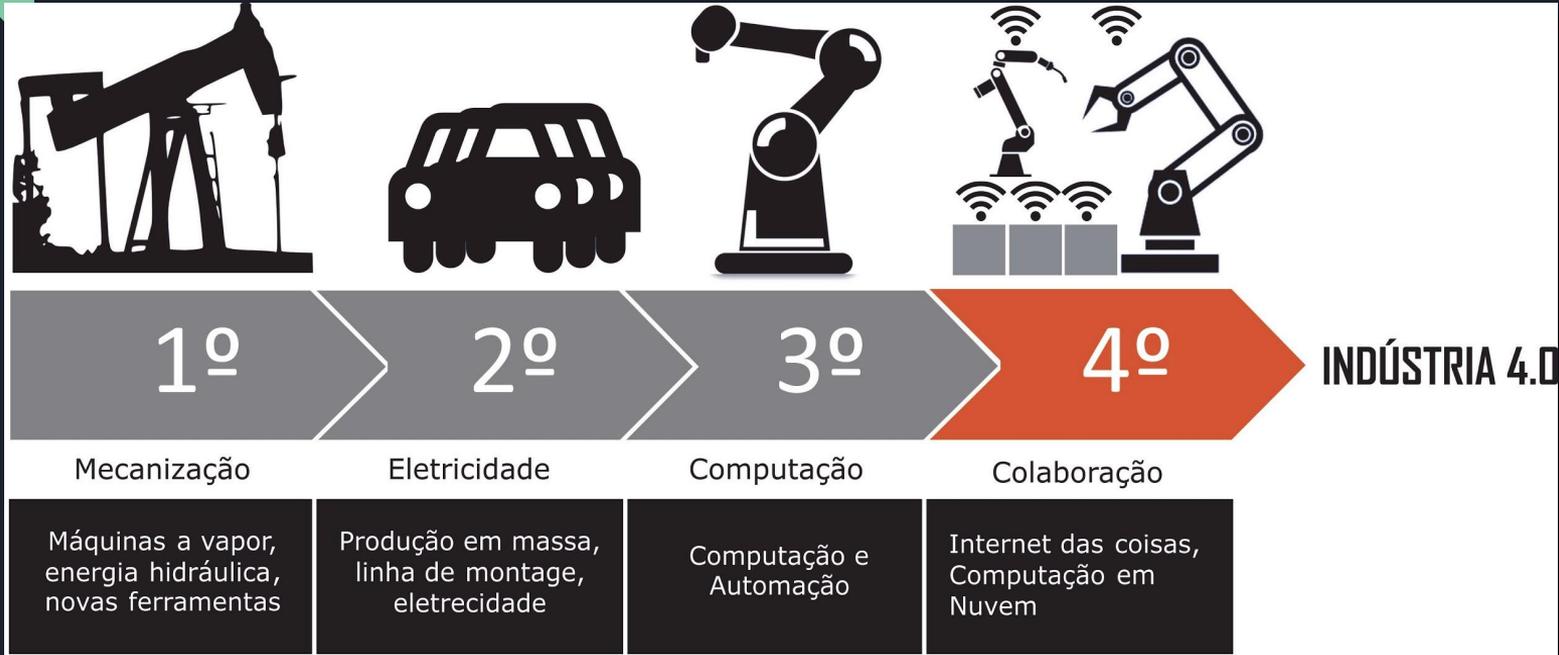
“Brasil é o país que mais faz cirurgia robótica na América Latina.”

<https://www.uai.com.br/app/noticia/saude/2019/06/24/noticias-saude,247802/brasil-e-o-pais-que-mais-faz-cirurgia-robotica-na-america-latina.shtml>

Em São Paulo:

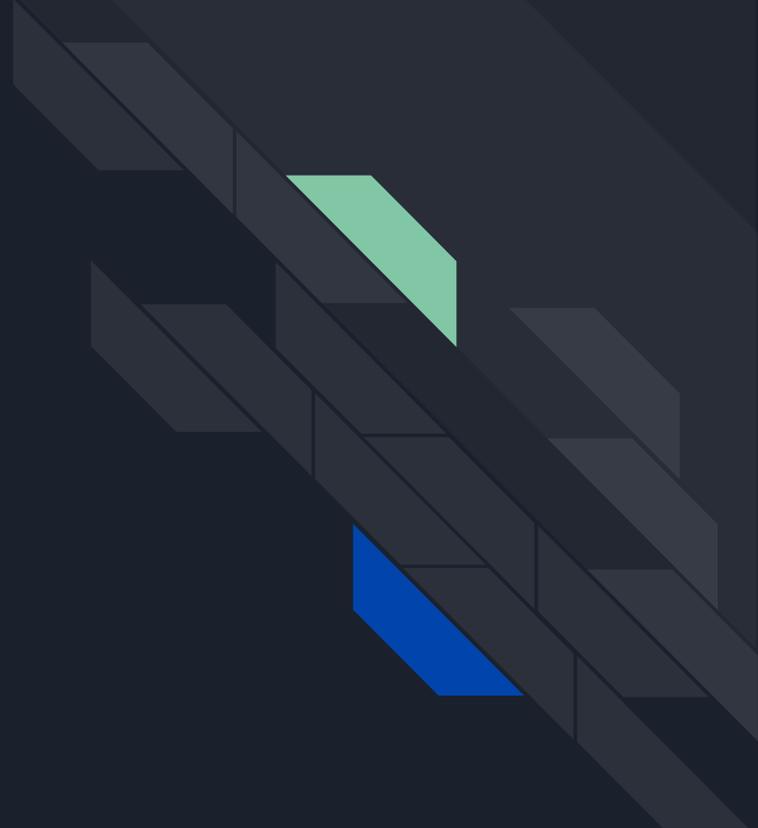
- Mais de 100 cirurgias por mês.
- 28 robôs operando.

A Robótica no Brasil



<https://www.automataweb.com.br/industria-4-0-no-brasil/>

A Robótica na Bahia





A Robótica na Bahia

“Com o uso do robô Da Vinci, no dia 23 de março, o Hospital Santa Izabel se tornou a primeira instituição da Bahia a realizar uma cirurgia robótica.”

<https://www.ibross.org.br/imprensa-destaca-primeira-cirurgia-robotica-da-bahia/>

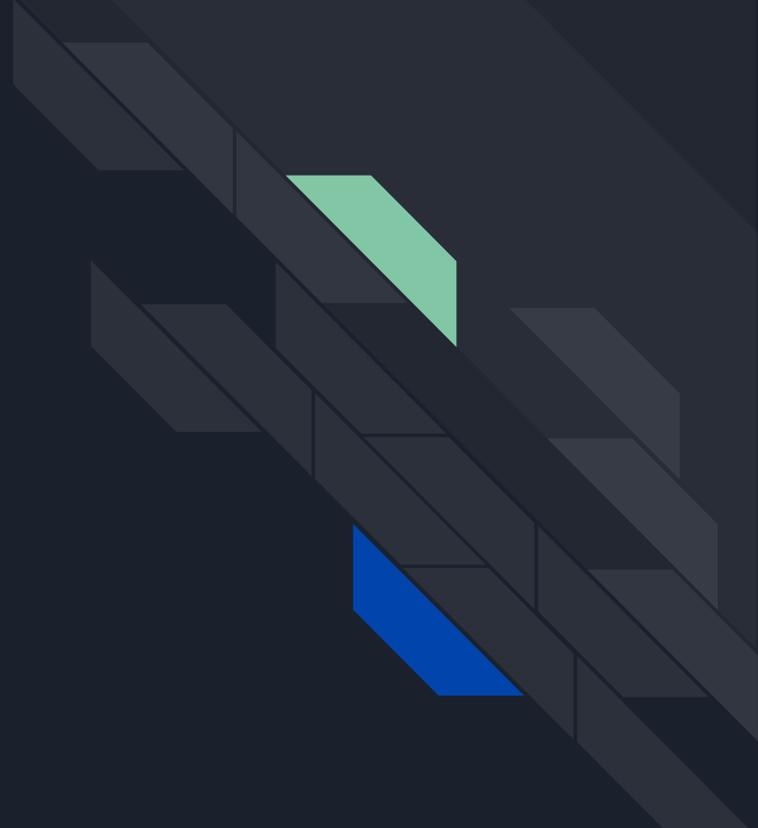


A Robótica na Bahia

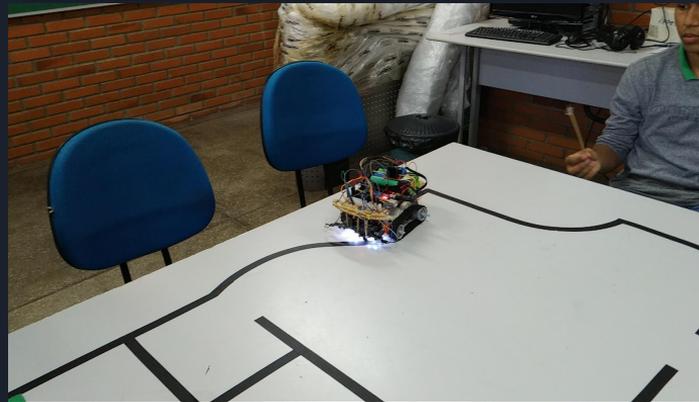
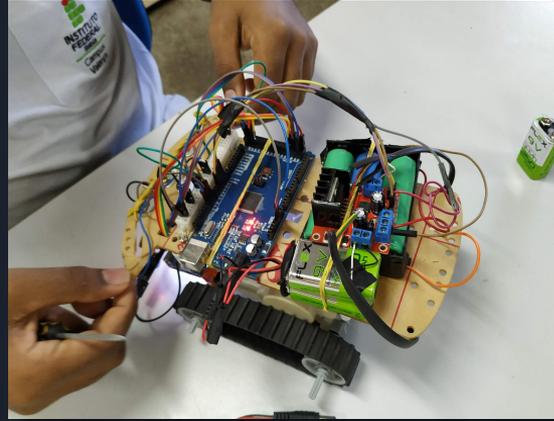
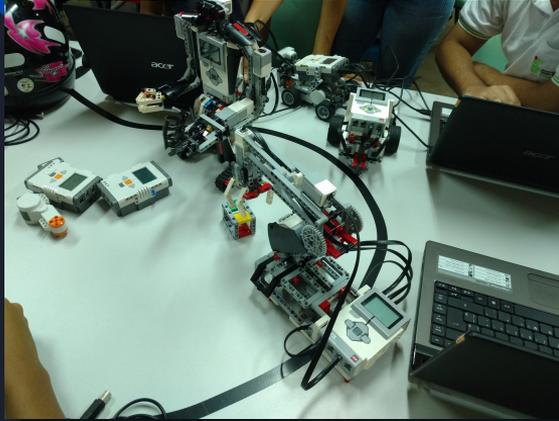
Vários *campi* do IFBA promovem a Robótica e eletrônica nos seus cursos técnicos de informática.

- Participação em competições
- OBR
 - *Campus* Valença na fase final da OBR
 - @roboticavalenca no Instagram

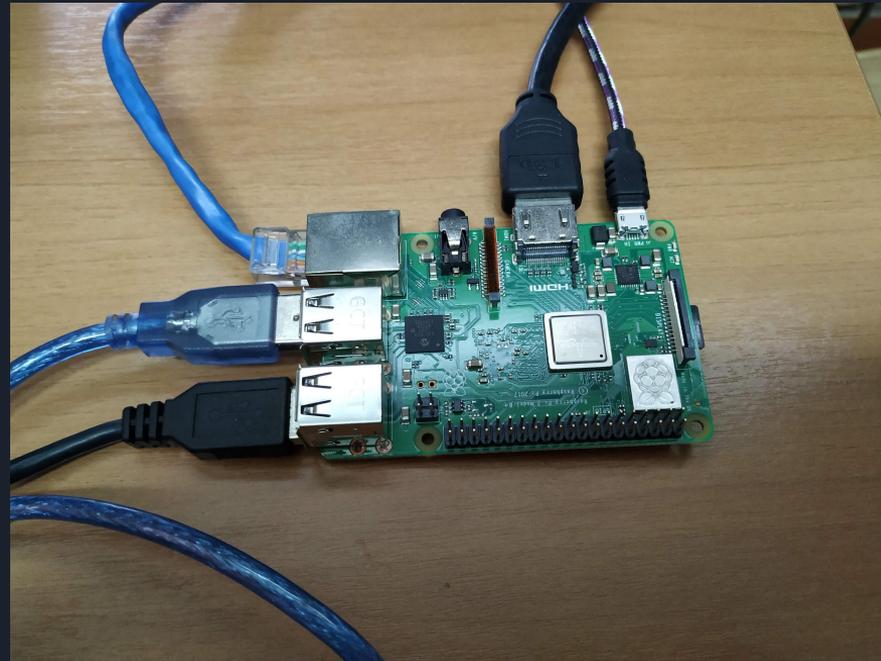
A Robótica no *campus* Valença



A Robótica no *campus* Valença

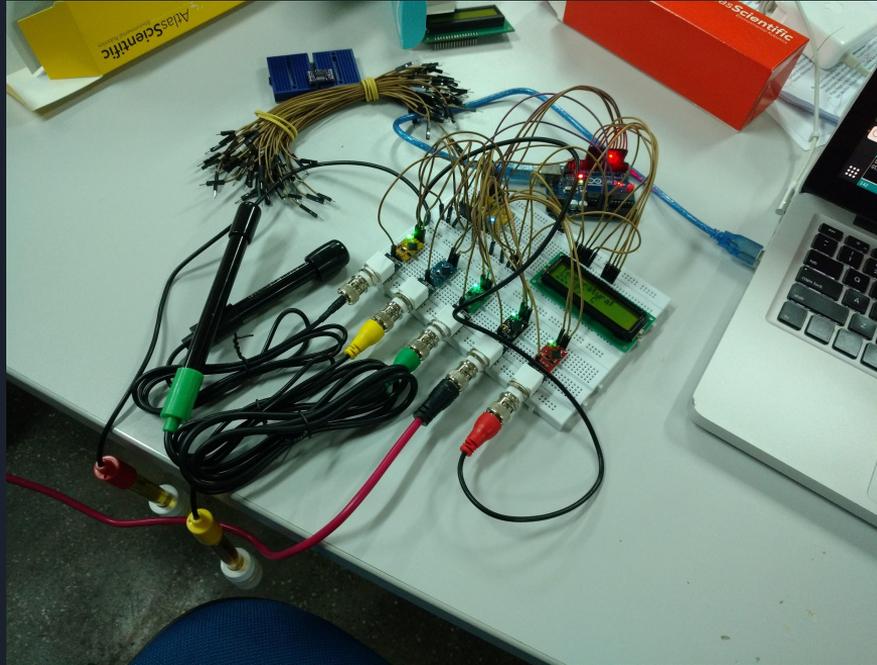


A Robótica no *campus* Valença



Projeto Estação Meteorológica - <http://just.pro.br/medicoes.py>

A Robótica no *campus* Valença



Monitoramento de Aquário



A Robótica no *campus* Valença

Robótica no Ensino Técnico Integrado

- Alunos do 1º ao 4º ano participam de projetos do laboratório
- Motivação para inserção na área

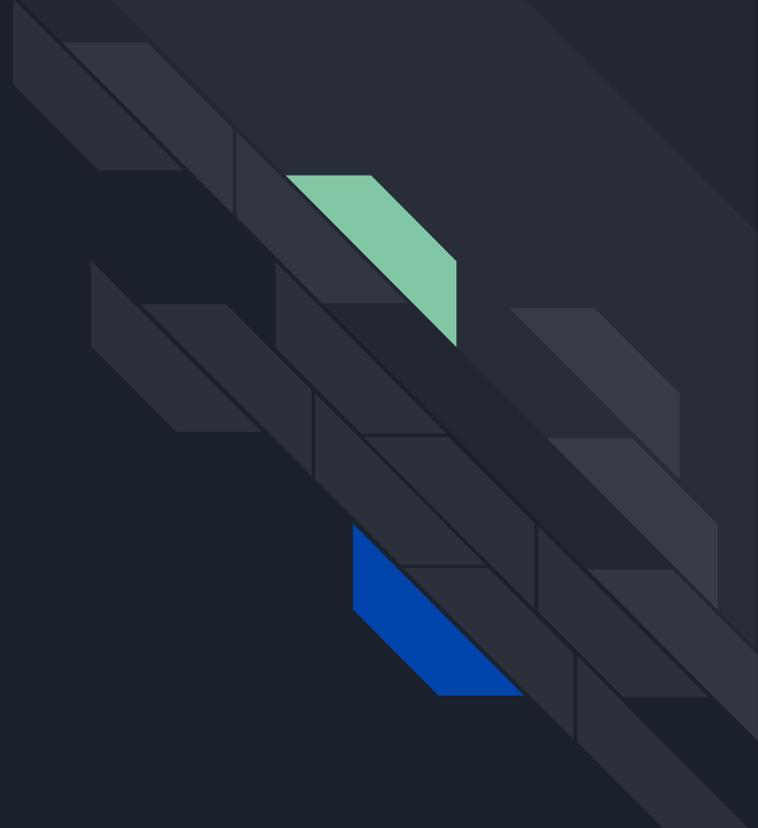
Robótica no Curso de Licenciatura em Computação

- Uso de Arduino no ensino de programação

Robótica no Curso Superior de ADS

- Novos projetos de IoT e WSN

Plataformas e
tecnologias que
utilizamos





Plataformas e tecnologias que utilizamos

LEGO Mindstorms

- Fácil para iniciantes
- Várias partes prontas
- Programação em blocos



Plataformas e tecnologias que utilizamos

Arduino

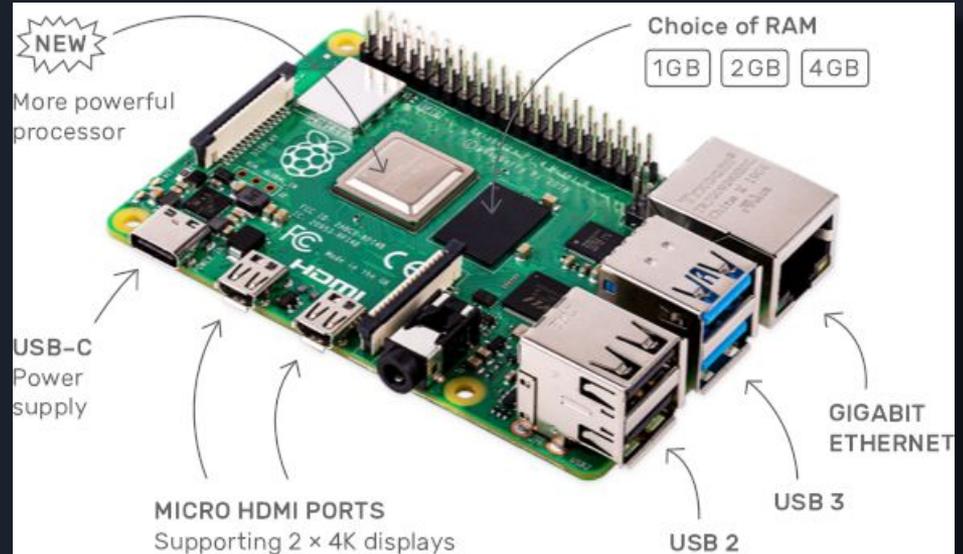
- Hardware aberto
- Facilidade de uso
- Programação em C/C++
- <http://arduino.cc>



Plataformas e tecnologias que utilizamos

Raspberry Pi

- Computador compacto
- Configurações para projetos específicos
- Interface GPIO
- Interface de vídeo
- Interface de câmera
- API em Python
- <https://www.raspberrypi.org>



Plataformas e tecnologias que utilizamos

Linux

- Software livre
- Gratuito
- Estável
- Rápido
- Ambiente mais amigável para programadores
- Permite reaproveitar PCs antigos



debian



ubuntu[®]

Obrigado.

joao.just@ifba.edu.br
just.pro.br

