



PROPOSTA DE AUTOMAÇÃO LABORATORIAL COM ARDUINO: PÊNDULO DE TORÇÃO.

WILLIAM WAYN MONTEIRO
ANA CLARA CORREA DA SILVA
FRANCISCO ANTÔNIO LOPES LAUDARES

Introdução

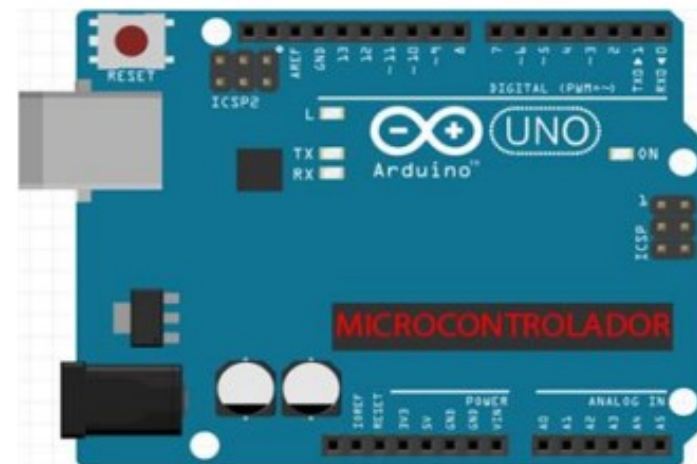
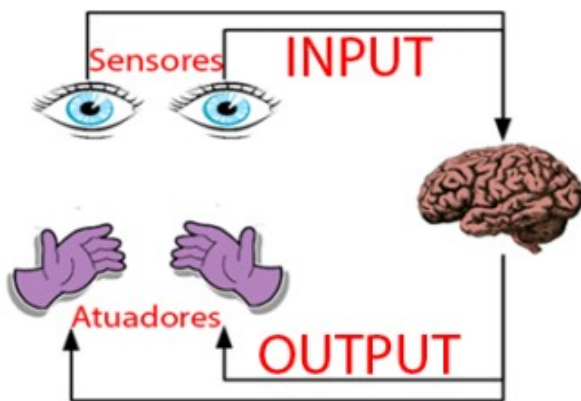
- Desafios e motivações para automação experimental.
- Uma rápida introdução ao arduino.
- Montagem experimental.

MOTIVAÇÕES

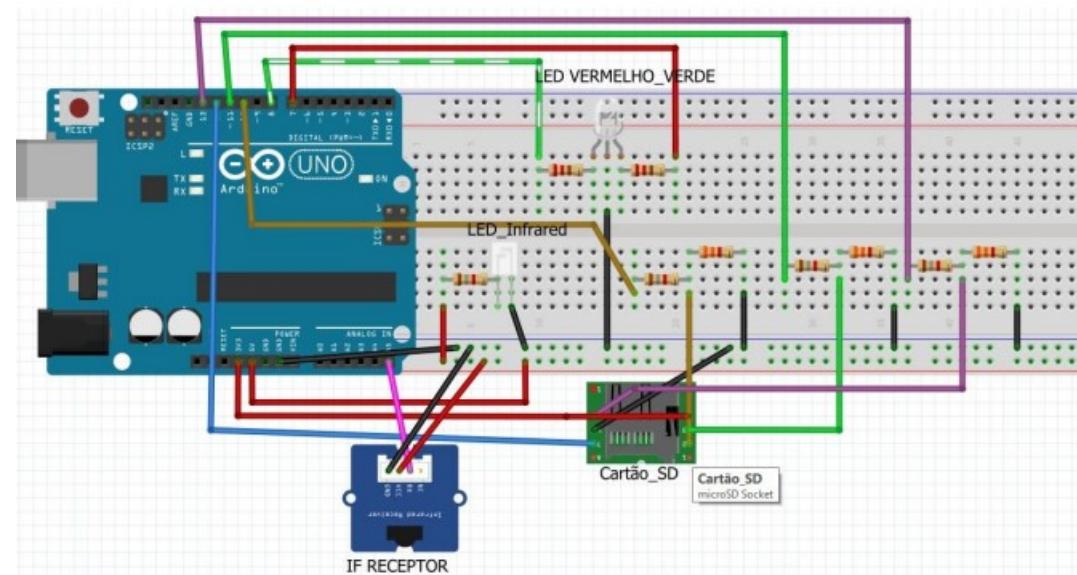
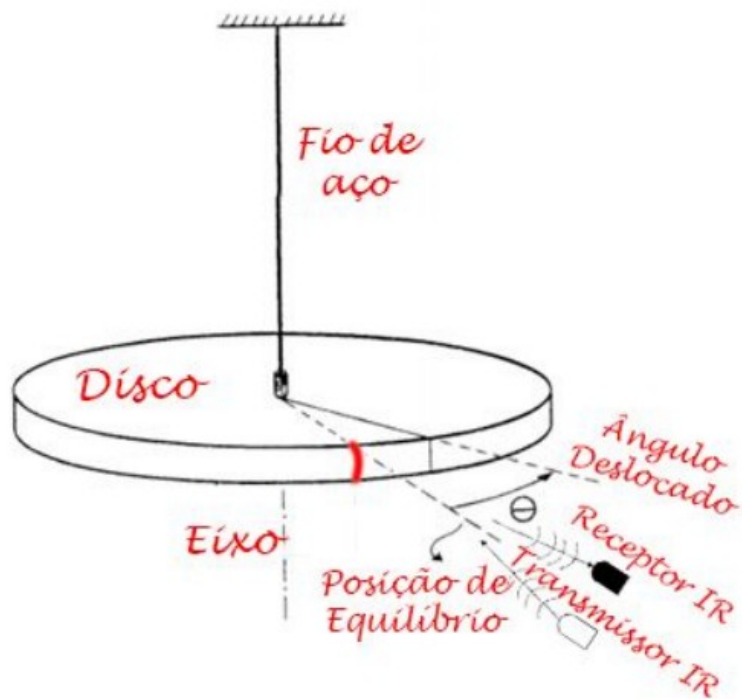
- Pesquisa em ementas, roteiros e relatórios experimentais das melhores universidades em física do brasil.
- Quais melhorias esse equipamento trará ao laboratório didático.
- Custos necessários.

ARDUINO

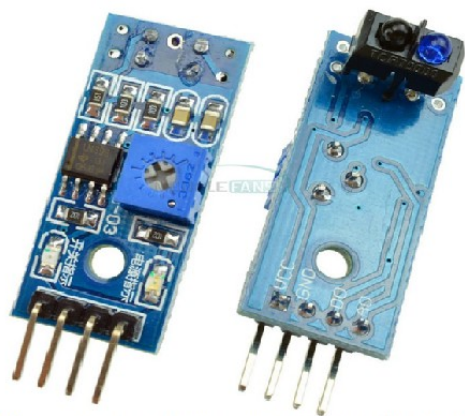
	ATtiny85 (LilyPad Arduino)	ATMega328 (Arduino Uno)	ATMega1280 (Arduino Mega)
Pinos Digitais I/O	6 (2 podem ser PWM)	14 (6 podem ser PWM)	54 (14 podem ser PWM)
Pinos Analógicos	4	6	16
Memória Flash	8kb	32KB (0.5kb são usadas pelo bootloader)	128kb (4kb são usadas pelo bootloader)
SRAM	512bits	2kb	8kb
EEPROM	512bits	1kb	4kb
Clock Speed	8MHz	16MHz	16MHz



ESQUEMA EXPERIMENTAL



PREÇOS



Preço: ~~US \$3.77 / lote~~ (10 itens / lote, US \$ 0.35 / item)

Preço com desconto: **US \$3.43** / lote **-9%** **Somente por 2 dias**
Aproximadamente R\$ 13,78 / lote



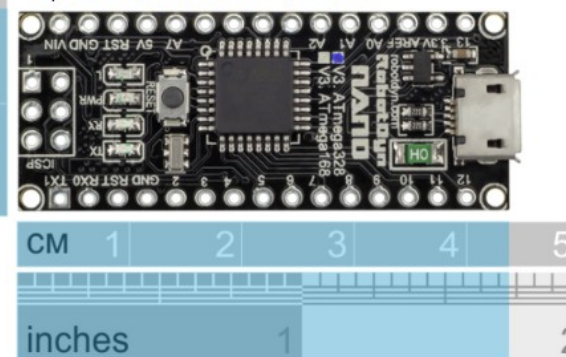
Preço: **US \$0.44** / item

Aproximadamente R\$ 1,77 / item



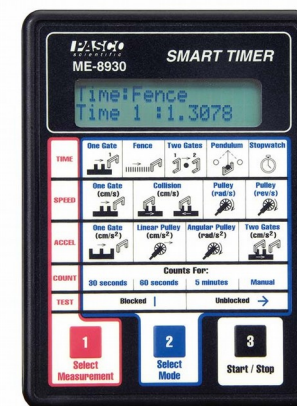
Preço: **US \$2.79** / item

Aproximadamente R\$ 11,21 / item



PASCO Canada AYVA Educational Solutions Limited Canadian Price List - July 2018

ME-8750	Mechanical Oscillator/Driver	\$708.00
ME-8752	Photogate Pendulum Set	\$104.00
ME-8930	Smart Timer	\$538.00
ME-8932	Smart Timer Photogate System	\$708.00
ME-8933	Picket Fence for Smart Timer (2-Pack)	\$38.00
ME-8949	Equal Arm Balance	\$179.00



Contatos e links

- WILLIAM WAYN
WILLZWAYN@GMAIL.COM
- APOSTILA E LINK DA PROGRAMAÇÃO
<https://github.com/WillzWayn/PET>
- <http://arduino.cc>