

Universidade Católica de Petrópolis  
Semana Científica do CEC 2023

# Mini curso Usando Inteligência Artificial com Arduino Dia 2

**Robson C. Augusto**  
**Felipe Baldner**  
**Ana Carolina Carius**

# Mini curso Usando Inteligência Artificial com Arduino - Dia 2

Link do repositório do GitHub com material do curso.

[r4h1/AI\\_BOTICS: Robson C. Augusto Mini Curso AI and Arduino \(github.com\)](https://github.com/r4h1/AI_BOTICS: Robson C. Augusto Mini Curso AI and Arduino (github.com))

Outros links úteis.

[Index](#)



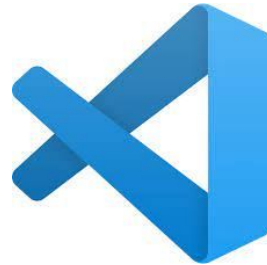
[PyPI · O Python Package](#)



[Arduino - Home](#)



[Tinkercad | Painei](#)



[Visual Studio Code - Code Editing. Redefined](#)



[Welcome to Python.org](#)

## **Mini curso Usando Inteligência Artificial com Arduino - Dia 2**

1 - Integração com Arduino

2 - Desenvolvimento do Assistente Virtual

3 - Demonstração de projetos práticos e 'O que fazer agora?'.

## **Mini curso Usando Inteligência Artificial com Arduino - Dia 2**

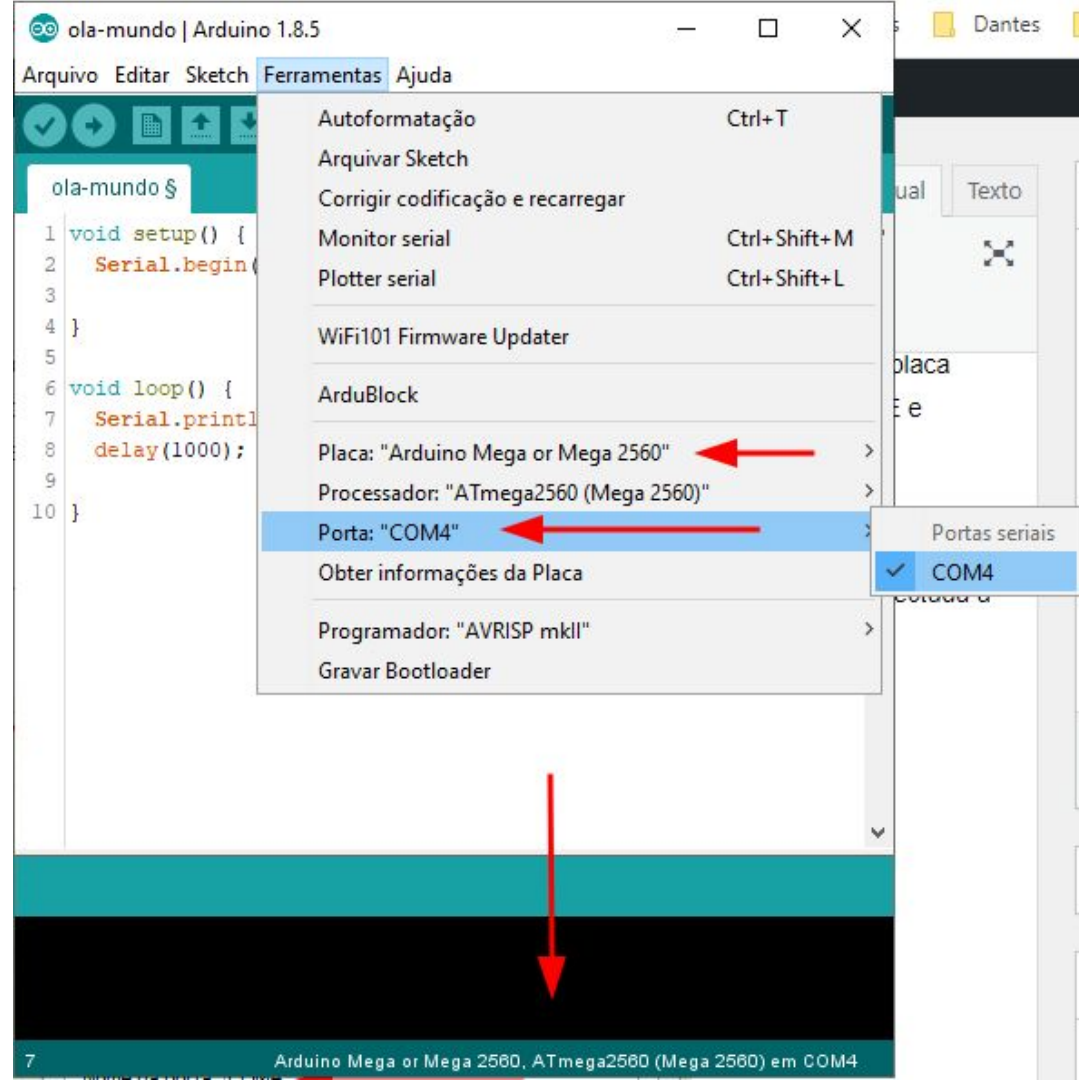
### **- Comunicação entre Python e Arduino**

Para comunicar o arduino e o assistente virtual em Python, vamos usar a biblioteca 'pyserial', (que já instalamos) que irá comandar o AV por meio de porta COM. Por isso, é importante saber qual porta COM está sendo usada no arduino para que a mesma esteja no código do Python.

# Mini curso Usando Inteligência Artificial com Arduino - Dia 2

## - Comunicação entre Python e Arduino

Aqui vemos como selecionar a porta COM no arduino.



## Mini curso Usando Inteligência Artificial com Arduino - Dia 2

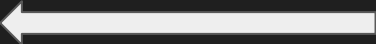
### - Comunicação entre Python e Arduino

No código do Python escreveremos o nome da porta COM respectiva do computador.

```
conectado = False
porta = 'COM4'
velocidadeBaud = 9600

mensagensRecebidas = 1;
desligarArduinoThread = False

falarTexto = False;
textoRecebido = ""
SerialArduino = serial.Serial(porta, velocidadeBaud, timeout = 0.2)
```



Mesma do Arduino

## **Mini curso Usando Inteligência Artificial com Arduino - Dia 2**

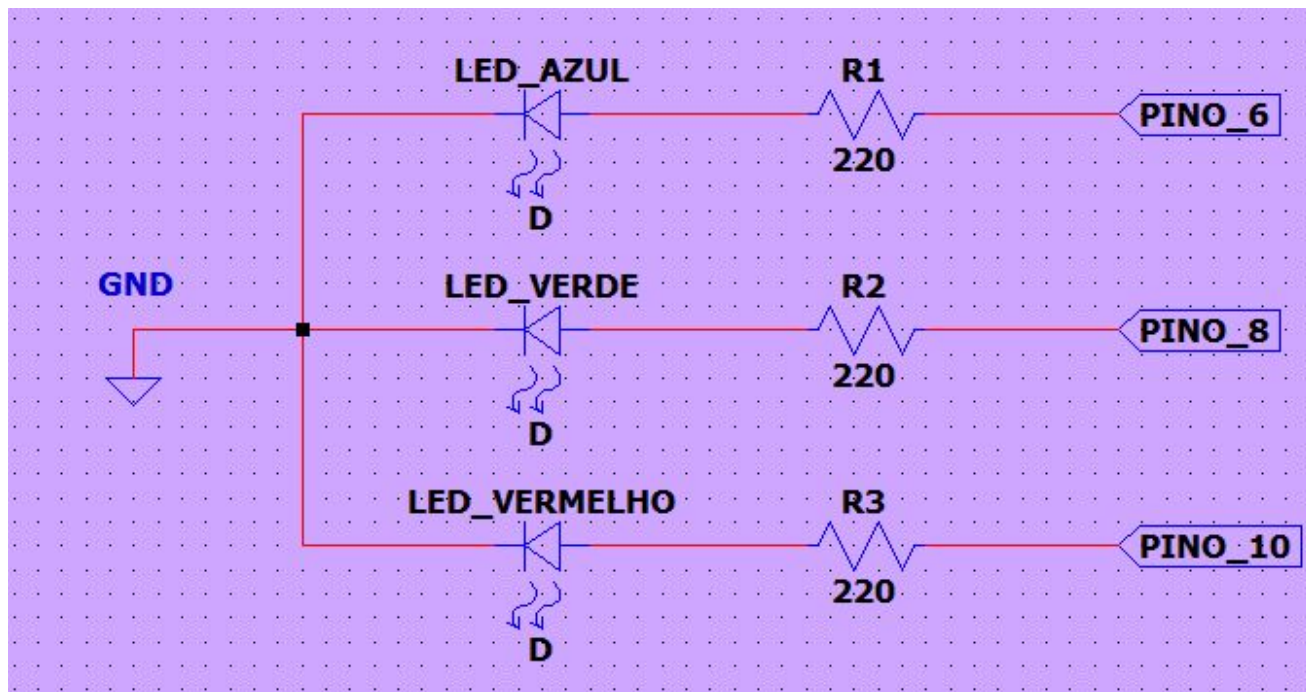
### **- Controle de dispositivos físicos com o Arduino.**

No arduino iremos executar um código que liga e desliga 3 LEDs de cores variadas, simulando o acionamento de circuitos de uma residência, uma lâmpada, um portão eletrônico ou uma carga qualquer, por exemplo. Com isso, teremos o conceito de automação residencial implementada aqui.

A parte de circuito para nossa interação é simples e será montada conforme circuito esquemático abaixo:

## Mini curso Usando Inteligência Artificial com Arduino - Dia 2

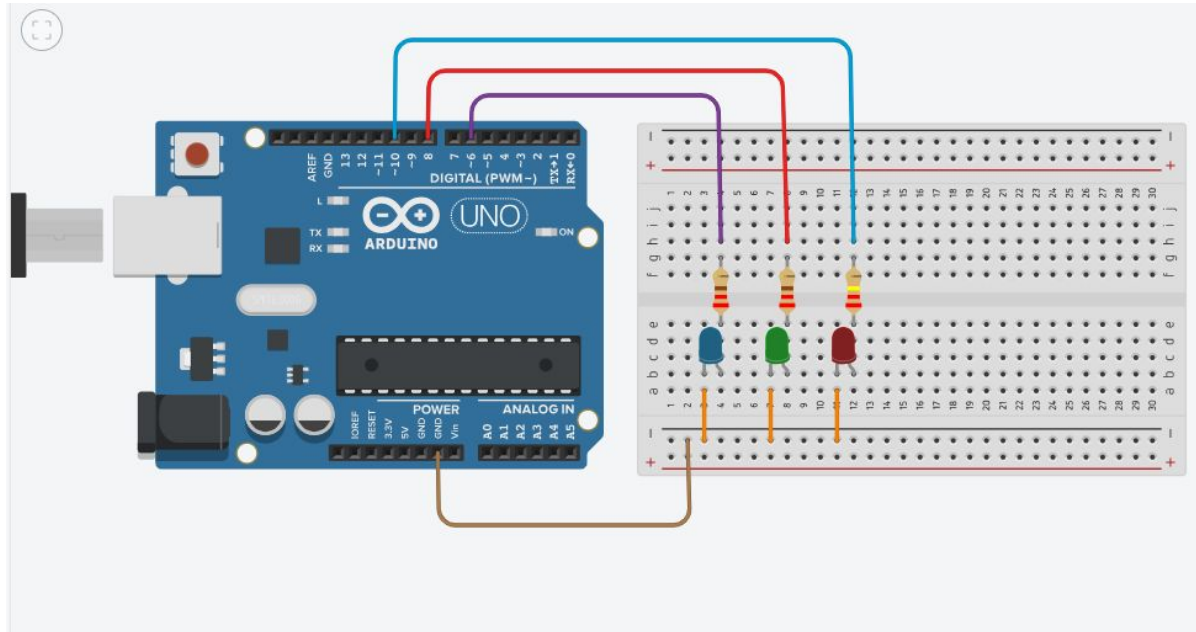
Circuito esquemático:





# Mini curso Usando Inteligência Artificial com Arduino - Dia 2

Ligação do circuito no Arduino e na protoboard.



## **Mini curso Usando Inteligência Artificial com Arduino - Dia 2**

- **Desenvolvimento do Assistente Virtual**

Vamos analisar o código do Assistente Virtual.

- **Teste prático do que foi desenvolvido.**



## Mini curso Usando Inteligência Artificial com Arduino - Dia 2

- Demonstração de Projetos Práticos e ‘O que fazer agora?’
- O que fazer agora que aprendi um pouco sobre IA e automação residencial?

Aprenda sobre IA com Tensor Flow: [TensorFlow](#) e com google

[Cursos de machine learning e IA | Treinamento do Google Cloud.](#)

Aprenda sobre robótica com arduino: [Apostilas - Eletrogate | Arduino, Robótica, IoT, Apostilas e Kits](#)

**Fim!**



**THANK YOU!**