1. Fundamentos da Eletrônica
   1. Resistores e Lei de Ohm

Resistores são dispositivos utilizados com a finalidade de limitar a corrente elétrica em um circuito, oferecer resistência a ela, e essa resistência é medida pela unidade Ω (ohm). Por consequência, eles causam uma queda de tensão na região do circuito onde se encontram – muitas vezes acabamos utilizando esse efeito para conseguirmos tensões intermediárias, caso as fontes de tensão do circuito não consigam fornecê-las. (É para o Arduino não queimar)

* + 1. – Código de cores

Sobre Arduíno

Serve para testar conceitos, ao invés de construir hardwares usa o Arduino

Usa circuitos elétricos e eletrônicos como entrada/saída

Como a interface do Arduino com outros dispositivos está mais perto do meio físico que a de um PC, podemos ler dados de sensores (temperatura, luz, pressão etc.) e controlar outros circuitos (lâmpadas, motores, eletrodomésticos etc.), dentre outras coisas que não conseguiríamos diretamente com um PC.

As partes do Arduino

Arduino

O Arduino possui:

* 4 portas digitais que podem ser usadas no Scratch, 13, 12, 11, 10. (No digital \_ on, só tem essas).
* 6 portas analógicas

**LED**

O terminal mais longo é normalmente o positivo e que vai conectado ao pino 13(VLC) . O terminal mais curto conecta-se ao GND, com o intermédio de um resistor.

PROTOBOARD

Se muito grande, possui duas partes e uma não interfere na outra

É dividido em 3 partes:

* Parte cental do protoboard
* A área para distribuição da alimentação elétrica (duas linhas superiores e inferiores)

Como funciona a parte de alimentação elétrica:

Se conectam na horizontal. A trilha positiva geralmente é a vermelha e a negativa é a azul.

Como funciona a parte central do protoboard:

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------Primeiro exercício: fazer um led piscar

Como montar no protoboard:

* Primeiro colocaremos o LED com o anodo (positivo) virado para o lado que conectaremos os 5V. Para identificar o anodo do LED, basta verificar o maior terminal do componente.
* Na mesma coluna do catodo (negativo) do LED ligaremos um dos terminais do resistor;

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Arduino com Scratch

Início: Ver se está se comunicando

Números ficam mudando no Analog

Entradas analógicas tem a ver com sensores (Analogico médio), (Digital, sim ou não)

Usando o sensor de luz

Usando o sensor de temperatura

LM35- Na parte chata, parte esquerda é a positiva e a parte direita é a negativa e a central é de onde sai o sinal.

Buzzer possui polaridade, mais é positivo no +, e positivo liga no pino 13