

Prática 1 - Divisor de tensões com Arduino.

Aluno: Leonardo Camargo Rossato | Matrícula: 2020520162

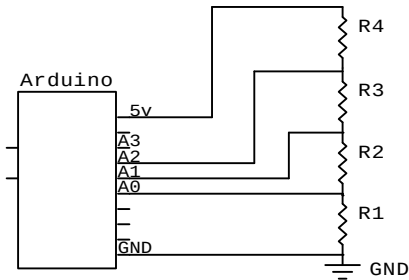
- 1) Leia, usando o código de cores para resistores, as resistências dos 4 resistores diferentes que você recebeu. **OBS.:** No decorrer dessa atividade prática os resistores ganharão os nomes que você der na tabela. Por exemplo, se para a sequência de cores do resistor R1 for lida a resistência de 100 Ω é esse resistor e é essa a resistência de R1 que você vai usar no decorrer da atividade.

OBS.: Nessa atividade evite o resistor de 100 k

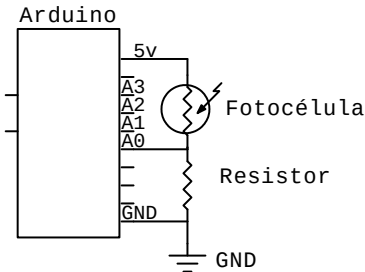
Resistor	Cor da 1ª. faixa	Cor da 2ª. faixa	Cor da 3ª. faixa	Cor da 4ª. faixa	Resistência e tolerância em Ω
R1	Amarelo	Roxo	Vermelho	Dourado	4,7k +/- 5%
R2	Verde	Azul	Marrom	Dourado	560k +/- 5%
R3	Laranja	Laranja	Marrom	Dourado	330 +/- 5%
R4	Laranja	Laranja	Marrom	Dourado	330 +/- 5%

- 2) Ligue os 4 resistores em série e ao Arduino conforme a figura abaixo e preencha a tabela com as medidas e cálculos das diferenças de potencial nas posições indicadas.

Entrada Arduino	ddp calculada (V)	ddp medida (V)
A0	4,96	4,9595
A1	0,0058	0,0061
A2	0,0029	0,0032

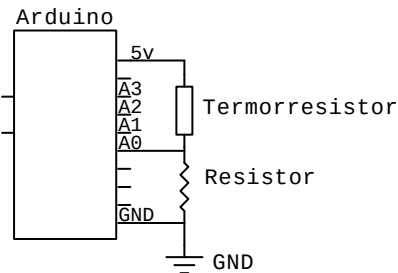


- 3) (a) Ligue a fotocélula e um resistor em série ao Arduino conforme a figura abaixo e preencha as duas primeiras linhas da tabela tabela abaixo. (b) Após troque de posição o resistor e a fotocélula e preencha as duas últimas linhas da tabela.



Ddp em A0			Resistência do Resistor ligado em série	Resistência da Fotocélula (calculada)
(a)	Com luz	0,55	330 +/- 5%	148,2609
(a)	Sem Luz	4,3	330 +/- 5%	2.027,1429
(b)	Com luz	4,55	330 +/- 5%	32,6374
(b)	Sem Luz	0,55	330 +/- 5%	2670

- 4) (a) Ligue o termorresistor (NTC) e um resistor em série ao Arduino conforme a figura abaixo e preencha as duas primeiras linhas da tabela abaixo. (b) Após troque de posição o resistor e o termorresistor e preencha as duas últimas linhas da tabela.



Ddp em A0			Resistência ligada em série	Resistência do termorresistor (calculado)
(a)	Temp Ambiente	0,15	330 +/- 5%	10.000
(a)	NTC aquecido	0,18	330 +/- 5%	8.700
(b)	Temp Ambiente	4,84	330 +/- 5%	10.000
(b)	NTC aquecido	4,81	330 +/- 5%	8.700