

Live 16:

Tinkercad - Fotodiodo

Prof. Wesley Castanha de Lima
wesley.lima23@etec.sp.gov.br

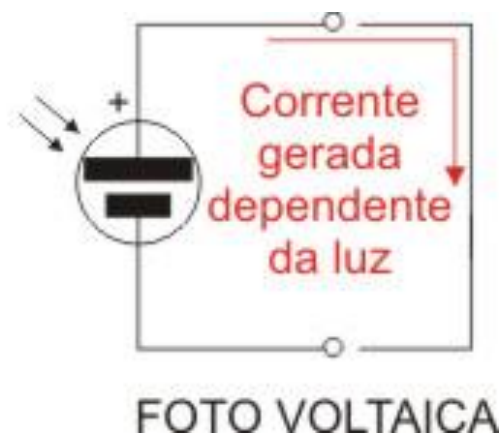
A finalidade de um sensor fotoelétrico é converter um sinal luminoso (luz ou sombra) num sinal elétrico que possa ser processado por um circuito eletrônico.



Esta Foto https://www.newtoncbraga.com.br/images/stories/artigos9/art1181_03.jpg

Existem basicamente dois tipos de sensores fotoelétricos: os fotocondutivos e os fotovoltaicos. Nos fotocondutivos temos uma variação de uma corrente que circula através do dispositivo em função da intensidade da luz incidente. É o caso dos LDRs.

Nos fotovoltaicos temos a produção de uma corrente cuja intensidade depende da intensidade da luz incidente.



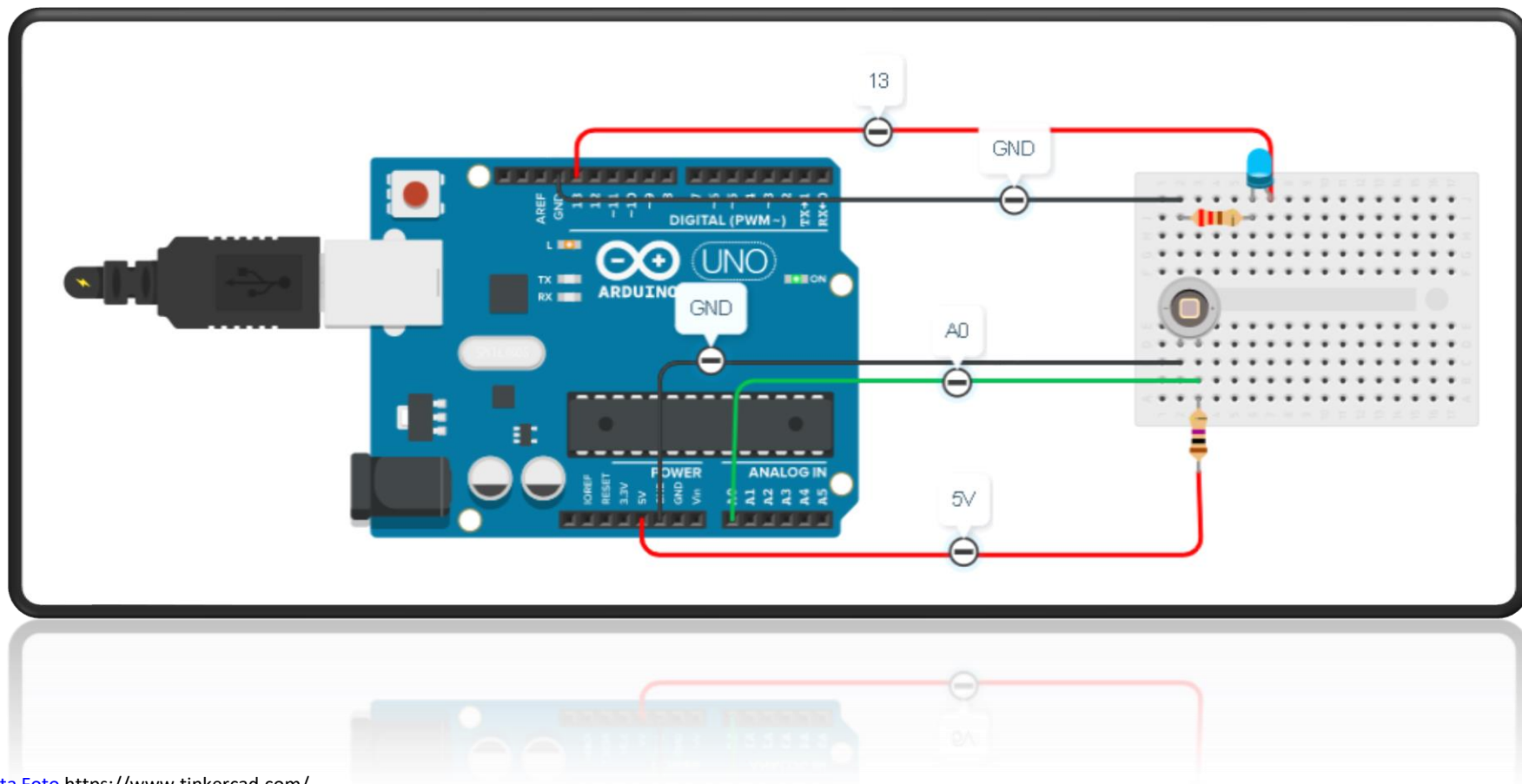
Encontramos sensores fotoelétricos numa infinidade de aplicações, indo desde sistemas de segurança, controle, máquinas industriais, equipamento médico e eletrônica embarcada.

Existem hoje, diversos tipos de sensores fotoelétricos que, pelas suas características se destinam a aplicações diferentes.

Um tipo importante de sensor, encontrado em aplicações em que se exige alta velocidade e sensibilidade, é o fotodiodo.




Podemos encontrar fotodiodos em diversos formatos e até mesmo embutidos em acopladores e chaves ópticas.





Esta Foto <https://www.tinkercad.com/>

Texto

1 (Arduino Uno R3)

```

1 // Project Fotodiodo - Light the lamp
2 int LED = 13;           //define LED digital pin 13
3 int val = 0;           //define the voltage value of photo diode in digital pin 0
4
5 void setup() {
6   pinMode(LED, OUTPUT); //Configure LED as output mode
7   Serial.begin(9600);   //Configure baud rate 9600
8 }
9 void loop() {
10  val = analogRead(0);   //Read voltage value ranging from 0 -1023
11  Serial.println(val);   //read voltage value from serial monitor
12  if(val<82){            //If lower than 1000, turn off LED
13    digitalWrite(LED, LOW);
14  }else{                 //Otherwise turn on LED
15    digitalWrite(LED, HIGH);
16  }
17  delay(10);             //delay for 10ms
18 }
    
```


Nome	Quantidade	Componente
R1	1	220 Ω Resistor
D1	1	Azul LED
U1	1	Arduino Uno R3
U2	1	Fotodiodo
R2	1	100 M Ω Resistor

Acesse este link para realizar o teste relativo ao conteúdo abordado nesta Live:

<https://cutt.ly/Bfz3VJO>



Tinkercad – Buzzer
17/09/2020 às 16 horas

Acompanhe nossas Lives em:
www.robotica.cpscetec.com.br/lives

***A Equipe da Robótica Paula Souza agradece a
participação!***