



LDR (PART I i II)

Un LDR o també anomenat Fotoresistència és un element que es caracteritza per variar la seva resistència en funció de la llum que rep.

Poden haver de diversos tipus. Un dels més freqüents és el que quan augmenten els nivells de llums, disminueixen la seva resistència.



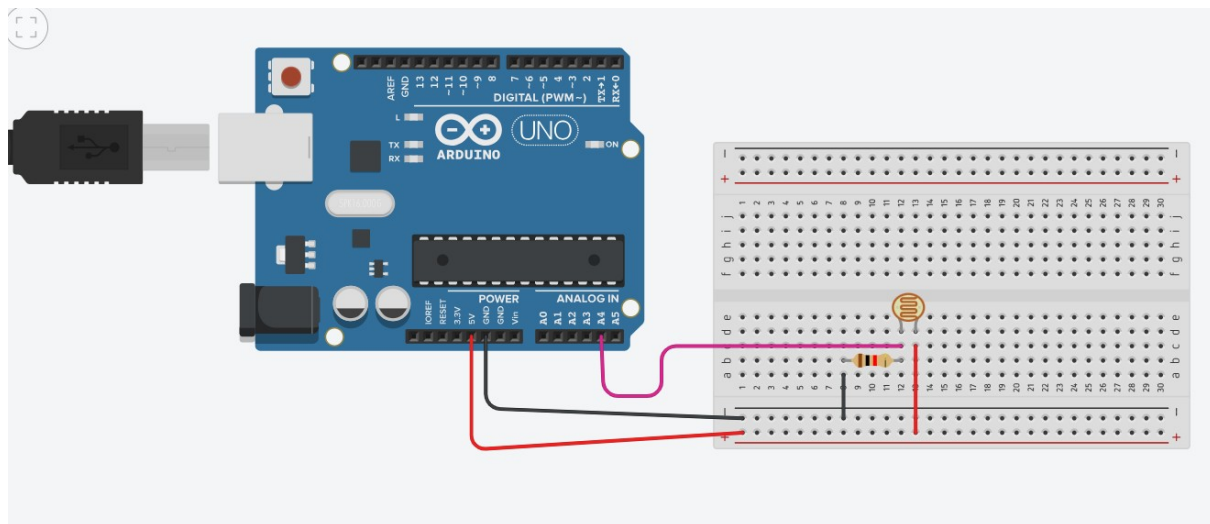
Aquest tipus de sensor permet fer mesures de la quantitat de llum existent i per tant es tracta d'un sensor analògic.

Tinkercad

Per a fer la connexió d'un LDR (fotoresistor) caldrà:

Fotoresistor

Resistència 10kohms



Programa

// C++ code

//

int LDR = A4; // la variable LDR es troba al pin A4

void setup()

{

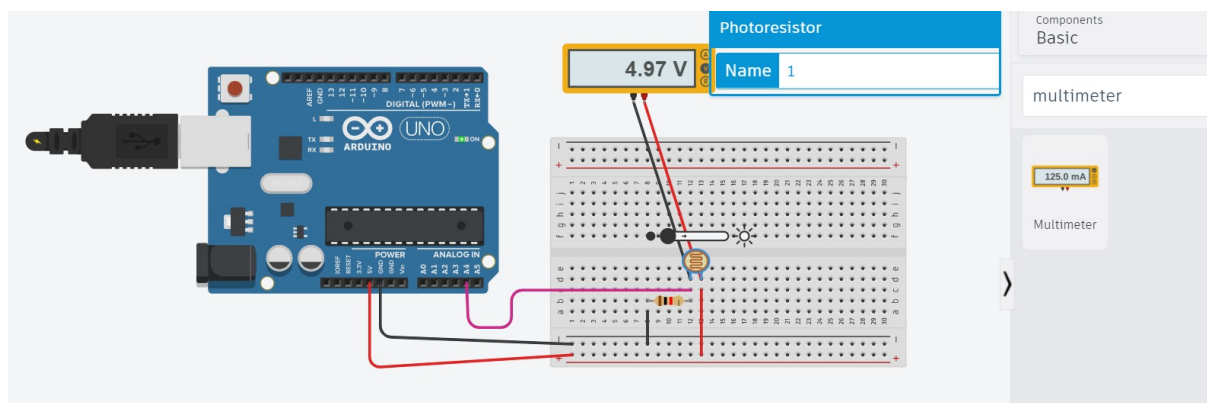
```

    pinMode(LDR, INPUT); //el pin A4 serà un pin d'entrada
}

void loop()
{
    analogRead(LDR); //legim els valors del LDR
}

```

Per veure si ens funciona bé i quins valors dona, hi ha dues opcions amb un multímetre o bé enviant les dades per pantalla. De moment mirarem la primera opció.



- Connecta un Multímetre al positiu i negatiu respectius del LDR
- Fes click a sobre del LDR i varia la lluminositat.
- Observa com varia el valor del voltatge que deixa passar l'LDR. (Puja i baixa el valor de la lluminositat).

PART II

Ara que tenim el LDR funcionant, ens interessa comprovar quins valors de LDR ens permetran futurs projectes. Els LDR donen valors entre 0 i 1023.

Per fer això, només necessitem recollir les dades en una variable que mostrarem per la consola de Thinkercad,

Per tant les instruccions que aprenem i ens interessa incorporar seran:

Serial.begin(9600); // es posa a la part del setup i permet establir l'enviament de dades, aquest valor es pot canviar en funció de les necessitats.

Serial.println(valor); //enviarà a la consola de thinker els valors que està trobant.



D'aquesta forma el programa quedarà:

```
// C++ code
//

int LDR = A4; // la variable LDR es troba al pin A4

void setup()
{
  Serial.begin(9600); //inicialitza l'enviament de dades amb monitor o similar
  pinMode(LDR, INPUT); //el pin A4 serà un pin d'entrada
}

void loop()
{
  int valor=analogRead(LDR); // llegim els valors del LDR
  Serial.println(valor); //monstra pel monitor els valors de lluminositat de l'LDR
  delay(1000);
}
```

IMPORTANT: És interessant recollir les mesures de cara a poder fer projectes o comprovar el correcte funcionament .