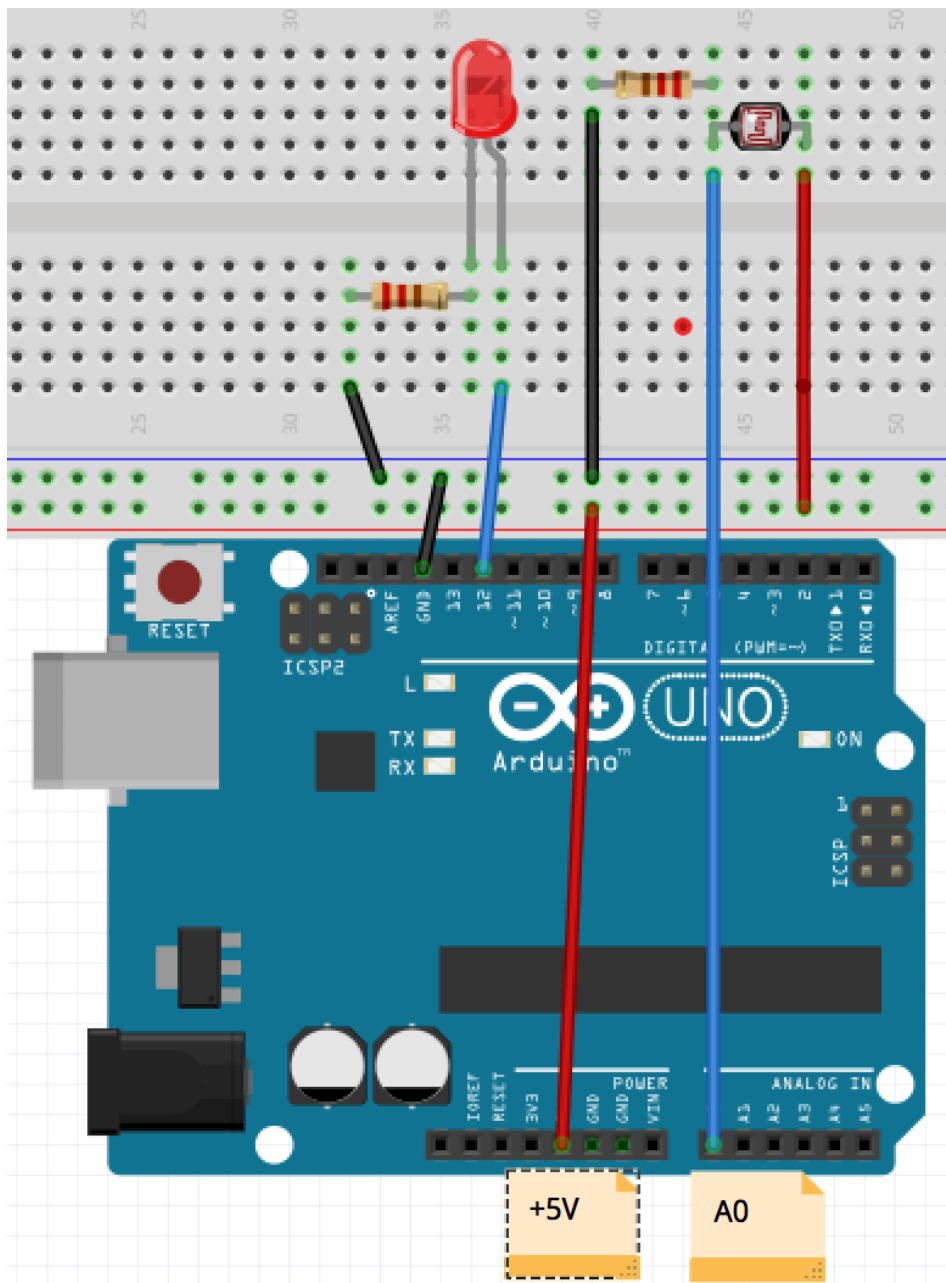


Pràctica-4: Llum-1

Realitza un muntatge amb Arduino per detectar canvis al nivell de lluminositat de l'aula on et trobes.

Per això utilitza un sensor de llum LDR (light-dependent resistor), una resistència elèctrica i un LED. La idea és que quan la intensitat lluminosa disminueixi un cert llindar, el LED s'activi.

El sensor LDR és un sensor resistiu (fotoresistor), és a dir, que la seva resistència elèctrica varia en funció de la llum que rep. És un sensor analògic per la qual cosa, per llegir les mides, hem de connectar-lo a una entrada analògica d'Arduino. Si tapem o apropem el sensor a la llum veurem com canvien les mides a través del monitor sèrie. El valor de la resistència (R_1) marcarà la sensibilitat de les mesures i dependrà també del rang de resistències que ens proporcioni el LDR. Pots començar una resistència de 1K Ohms.



PROGRAMA:

```

// Detector de luz con LDR

#define pinLED 12

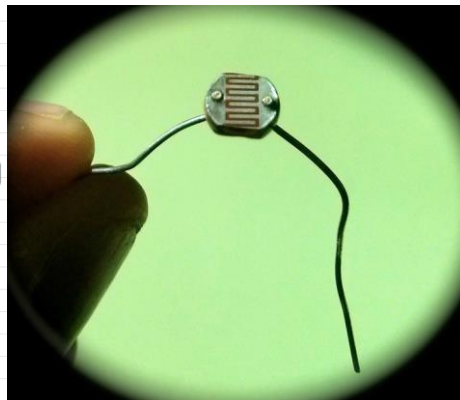
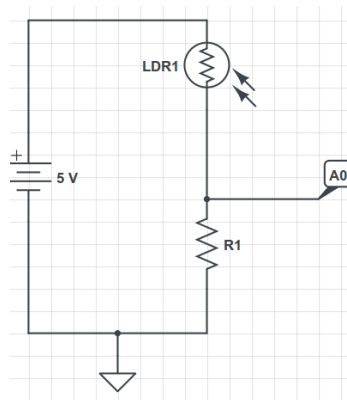
void setup() {

  pinMode(pinLED, OUTPUT);
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {

  int v = analogRead(A0);
  // El valor 600 (sigüiente línea) se debe de ajustar dependiendo de la luz en el loc
  // y del valor de la resistencia pull-down
  // poca luz -> v pequeño, mucha luz -> v grande.
  if (v < 600) digitalWrite(pinLED, HIGH);
  else digitalWrite(pinLED, LOW);
  Serial.println(v);
}

```



Modifica el muntatge anterior substituint la resistència fixa per una variable (potenciòmetre). Comproveu que el valor de lluminositat que s'obté des del sensor LDR es pot ajustar manualment.

1. **Introducció/Objectius:**
2. **Components/Materials:**
3. **Anàlisi-funcionament:**
4. **Anàlisi-Codi:**
5. **Canvis-realitzats:**
6. **Experimentacions:**
7. **Simulació-Tinkercad:**
8. **Fotos/Videos:**
9. **Aplicacions:**
10. **Problemes/Conclusions:**