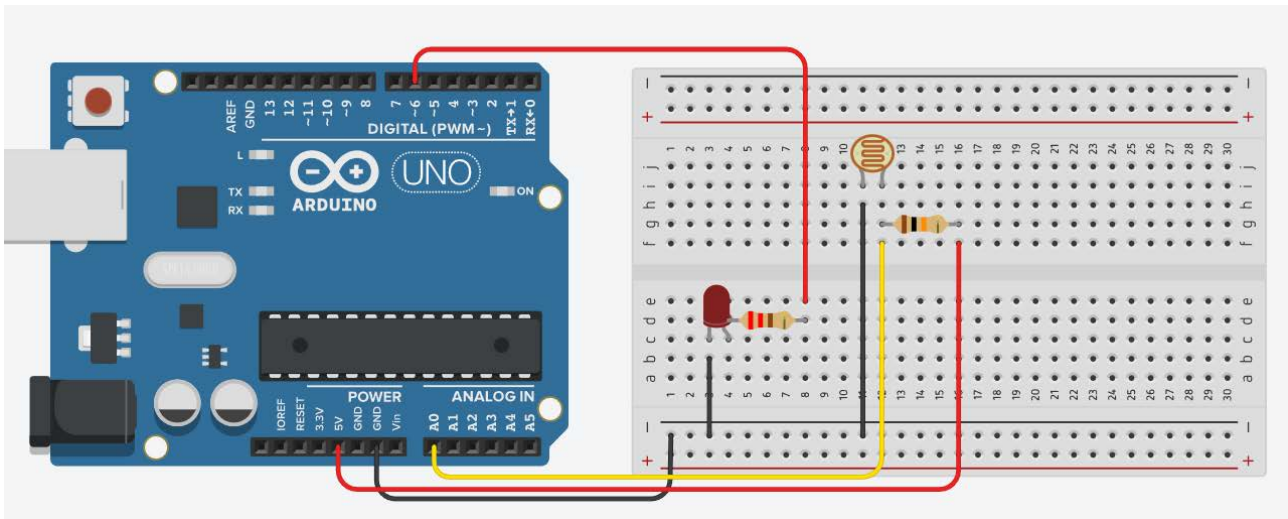


Arduino 8 - LED που ανάβει στο σκοτάδι (με φωτοαντίσταση)

- Σε αυτή τη δραστηριότητα θα χρησιμοποιηθεί μια φωτοαντίσταση που θα καθορίζει αν θα ανάβει ένα LED ή όχι. Η φωτοαντίσταση αφήνει να περάσει μεγαλύτερη τάση ρεύματος όσο μεγαλύτερη είναι η ένταση του φωτός που διακρίνει σύμφωνα με το νόμο του Ohm. Η φωτοαντίσταση θα πρέπει να συνδεθεί σε κάποια από τις αναλογικές θύρες του Arduino ενώ για να ανιχνευθεί η τιμή της θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί η εντολή `analogRead()`. Για να περνάει η τάση 5 Volt στο pin της φωτοαντίστασης θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ενδιάμεσα και μια μεγάλη αντίσταση 10kΩ ενώ το άλλο pin της θα πρέπει να συνδεθεί στη γείωση. Η σύνδεση του LED γίνεται ως γνωστόν σε μια από τις ψηφιακές θύρες του Arduino και με χρήση αντίστασης 220Ω.



Προγραμματισμός

1. Δήλωση μεταβλητής που θα διαβάζει την τιμή της φωτοαντίστασης
2. Δήλωση θύρας εξόδου για το LED
3. Εκκίνηση του σειριακού μόνιτορ
4. Διάβασμα της τιμής της φωτοαντίστασης από την αναλογική θύρα που είναι συνδεδεμένη
5. Αναγραφή της τιμής στο σειριακό μόνιτορ
6. Ανάλογα με την προηγούμενη τιμή δίνεται εντολή να ανάψει (τιμή>250) ή να παραμείνει σβηστό (τιμή<=250)

```
// C++ code
//
int a;//Η τιμή που θα διαβάζει από τη φωτοαντίσταση
void setup()
{
  pinMode(6, OUTPUT);//το pin του led ως έξοδος
  Serial.begin(9600);
}

void loop()
{
  a=analogRead(A0);//διάβασε την τιμή τάσης στην αναλογική είσοδο A0
  Serial.println(a);
  if (a>250){//Μεγάλη τιμή, υπάρχει σκοτάδι
    digitalWrite(6,HIGH);//άναψε το LED
  } else {
    digitalWrite(6,LOW);//σβήσε το LED
  }
}
```