

PRÀCTICA 6. LDR

El sensor LDR (Light Dependant Resistor) és un sensor que capta la llum. El senyal que capta el sensor és una entrada, però enlloc de ser digital com el botó (pot estar encès o apagat), és analògica, és a dir, pot prendre molts valors. A Arduino les entrades analògiques poden prendre els valors de 0 a 1023.

En la placa Imagina TdR STEAM el sensor de llum està connectat a l'entrada A1 d'Arduino.

En aquesta pràctica simularem l'enllumenat del carrer : quan el sensor detecta que la llum està per sota d'un llindar, és a dir, que es comença a fer fosc, s'encendrà el LED RGB fent una llum blanca.

Explicació programa

Per tal de guardar el valor que capta el sensor, crearem una variable anomenada llum. Inicialment aquesta variable la posarem a 0. A continuació, i ja dins el bucle *per sempre* (*forever*), s'assignarà el valor de la lectura analògica A1 a llum.



Un cop feta la lectura del sensor LDR, cal mirar si aquest està sota d'un llindar. Podem posar-li per exemple 300, que significaria que ja hi comença a haver poca llum.

Si el nivell de llum és inferior a 300 cal encendre l'enllumenat del carrer, és a dir, cal encendre el LED RGB, per tant posarem els tres LEDs (D9, D10 i D11) a on.

Si en canvi el nivell de llum supera 300, apagarem el LED RGB ja que hi ha prou llum exterior. El programa quedaria així:



Sabries...

1. Fer que el llum del carrer (RGB) s'encengui quan encara sigui més fosc?
2. Simular un sistema d'alarma, que quan el nivell de llum baixi per sota d'un cert llindar, els leds es posin a pampalluguejar i soni la sirena.