

Robotique

Arc en ciel avec Arduino

Et voilà un bel arc-en-ciel qui s'illumine ! De quoi éclairer une journée pluvieuse en s'amusant avec l'électronique. Vous pouvez, en bonus, ajouter des composants et les tester dans votre circuit, comme une résistance variable (potentiomètre) par exemple.

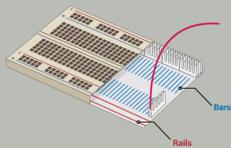
Voir: https://wikifab.org/wiki/Arc-en-ciel_avec_Arduino



Découverte

- Ce que nous avons appris :
- ▶ des éléments d'électronique,
 - ▶ reconnaître et savoir utiliser
 - ▶ des LEDs,
 - ▶ des résistances,
 - ▶ un breadbord
 - ▶ connecter le tout à l'arduino
 - ▶ pour le programmer.

Breadbord



Loi d'Ohm

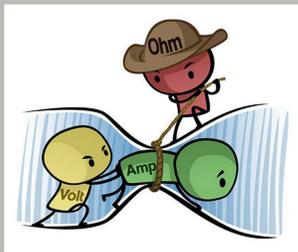
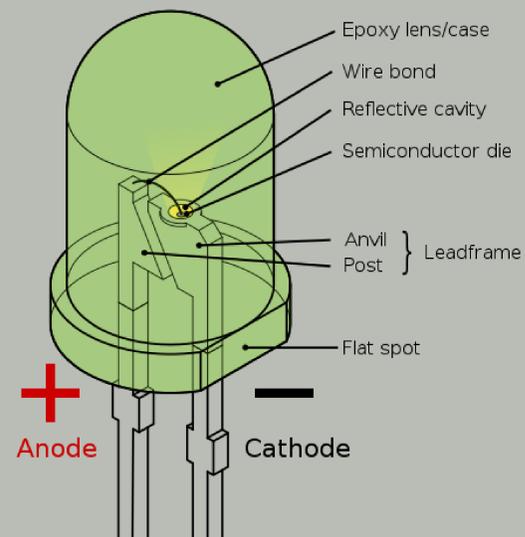


Schéma d'une LED



Code de couleurs des résistances

COLOR	1st BAND	2nd BAND	3rd BAND	4th BAND	MULTIPLIER	TOLERANCE
Black	0	0	0	0	10	
Brown	1	0	0	0	100	± 1% (F)
Orange	3	0	0	0	1000	
Yellow	4	0	0	0	10000	
Green	5	0	0	0	100000	
Blue	6	0	0	0	1000000	
Violet	7	0	0	0	10000000	
Grey	8	0	0	0	100000000	
White	9	0	0	0	1000000000	
Gold					± 5%	(J)
Silver					± 10%	(K)

Le résultat

Si on combine le tout (arduino, breadbord, LEDs, résistances, connexions et programmation), le résultat nous illumine.

La programmation

```

quand est cliqué
répéter indéfiniment
  envoyer sur la broche PWM~ la valeur 0
  attendre 0.5 secondes
  envoyer sur la broche PWM~ la valeur 50
  attendre 0.5 secondes
  envoyer sur la broche PWM~ la valeur 100
  attendre 0.5 secondes
  envoyer sur la broche PWM~ la valeur 150
  attendre 0.5 secondes
  envoyer sur la broche PWM~ la valeur 200
  attendre 0.5 secondes
  envoyer sur la broche PWM~ la valeur 255
  attendre 0.5 secondes
  
```

Le résultat



Le matériel connecté

