



## Aula 2: Hacking e introdução ao Arduino (IDE).

### Material

Computador  
Interruptor (push-button)  
Breadboard  
Led's  
Resistências  
Arduino

### Experiências

- 1- Acender LED's
- 2- Variar o programa (tempo on e off)
- 3- Acrescentar um botão para ligar e desligar LED's
- 4- Transformar o modo on (num comportamento aleatório)

### Conceitos

**Electricidade:** flow de energia eléctrica através de materiais condutores, ou seja, o movimento de electrões. Construímos circuitos eléctricos para aceder a informação sensível do mundo físico.

**Sensores:** são componentes que transformam uma dada forma de energia em corrente eléctrica.

**Actuadores:** são componentes que transformam corrente eléctrica numa dada forma de energia (luz, motores, calor...)

**Voltagem:** é a medidade de diferença de potencial eléctrico entre dois pontos. Mede-se em volts.

**Corrente:** é a unidade de magnitude do movimento dos electrões num ponto específico do circuito. Mede-se em amperes.

**Resistência:** refere-se à oposição que um dado material coloca ao movimento de electrões. Mede-se em ohms.

### Links

#### Sensores:

<https://vimeo.com/album/2801639/video/102042976>

<https://vimeo.com/102044250>

#### Testing sensores:

<https://vimeo.com/album/2801639/video/102559255>

#### Collins' Lab - Arduino

<https://www.youtube.com/watch?v=pnf8ojsK6S4>

#### Creative Applications

<http://www.creativeapplications.net>