



ARDUINO

O que é?

É uma placa microcontroladora que conectada a sensores e atuadores possibilita a criação de soluções tecnológicas para resolver diferentes desafios. Para tanto, se faz necessário utilizar princípios da programação para, a partir dela, automatizar sua casa, seu carro, seu escritório, criar um novo brinquedo, um novo equipamento ou melhorar um já existente. Tudo vai depender da sua criatividade!

Tanto a placa quanto seu software são livres/abertos, podendo ser adaptados para necessidades específicas.

E na escola?

Com o arduino você poderá: criar um sensor de presença/movimento para determinados espaços da escola; automatizar veículos e equipamentos de pequeno ou grande porte; ativar diferentes sensores, como por exemplo, sonoros e visuais, desenvolver também um sensor de umidade do solo, entre outros.

Problemas do cotidiano e da comunidade escolar podem ser solucionados utilizando placas microcontroladoras como o arduino, bem como fomentar atividades em que professores e estudantes sejam protagonistas e desenvolvam o espírito inventivo e científico em projetos colaborativos de economia solidária e empreendedorismo social.





ARDUINO

Desafio 1: Você já pensou em controlar o tempo em que a luz permanece acesa? Para isso utilize a placa de arduino, programando para que o LED pisque.

Desafio 2: Muitas vezes, ao atravessar a rua, precisamos contar com a colaboração do semáforo. Você já parou para pensar como ele pode ser controlado? Manipule os blocos existentes de tal forma que um protótipo de semáforo funcione. Faça essa programação!

Desafio 3: Você pode até pensar que ter um robô montado e programado por você é um sonho distante. Te desafiamos a concretizar esse sonho! Utilizando materiais alternativos, construímos o nosso robô. Observe a programação, os componentes utilizados e as conexões realizadas. Com isso, você poderá tentar programar o seu. Vamos lá!

Dicas:

- A porta GND é o conhecido “fio terra”, também chamado de pólo negativo.
 - As portas de 1 a 13 são digitais, positivas, usadas na programação do objeto.
 - Conecte os fios (jumpers) nas portas do arduino. Você também poderá ligar diretamente as hastes do LED.
 - O projeto do semáforo conta com um polo negativo (azul) e os fios positivos, um para cada cor do semáforo.
 - Faça sua programação utilizando os blocos existentes.
 - Se necessitar de mais blocos, duplique os já existentes clicando com o botão direito do mouse.
 - Solicite apoio do mediador.
- 