

O Arduino contém uma IDE e uma placa de hardware que torna simples a programação e integração com hardware.

Quanto ao hardware há variações como a Lilypad e o Arduino Mega e o Arduino Uno, o mais comum:

(colocar fotos)

Há placas para outras finalidades, como o Raspberry Pi e a Beaglebone Black.

A IDE do Arduino é simples, encontrada em <https://www.arduino.cc> . É usado o Wiring como linguagem de programação, bem próxima a linguagem C.

Apesar da proximidade com a linguagem C, é bem simples. É muito mais simples por exemplo do que programar um microcontrolador PIC em Assembly.

Temos por padrão os métodos setup e loop. O primeiro é executado antes de tudo e apenas uma vez. Já o segundo é executado em loop, após o setup. No setup configuramos por exemplo as portas como entrada ou saída e inicializamos a porta serial. No segundo lemos cada porta por exemplo e a serial.

É muito simples. Coloquei exemplos em <http://github.com/andreterceiro>

Há pessoas que usam IDEs mais complexas, como o Eclipse. Eu não acho necessário, já que o Arduino é muito simples.

Através do Arduino podemos interagir por exemplo com leds, botões, sensores RFID e outros de forma simples (desculpe o exagero nesta expressão).

Há também uma IDE online, encontrada em <https://auth.arduino.cc/login/> (exibida após logar).

Para o Arduino foram criadas shields, que são placas de hardware que se encaixam perfeitamente em versões específicas do Arduino. Algumas podem ser encontradas no site <http://robocore.net> . Desta forma a interação com o hardware fica facilitada.

Há diversos livros na área, voltados para os “makers”, que são pessoas que interagem com o Arduino. Até alguns artistas se arriscam na área, de tão simples que o Arduino é.

Um exemplo muito simples é encontrado no <https://github.com/andreterceiro/arduino-botao/blob/master/botao.ino> . A conexão do hardware é encontrada no link <https://github.com/andreterceiro/arduino-botao/blob/master/fritzing.fzz> .

No Arduino não precisamos nos preocupar com registradores e o tipo de memória usada por exemplo, o que nos facilita.

O Fritzing é um projeto que permite mostrar as conexões necessárias, por exemplo de um botão ao Arduino

(posso colocar uma foto)