LLA

Matheus Andreoli Vieira 2ºY Nº20

Arduino

**Arduino** é uma plataforma de prototipagem eletrônica de hardware livre e de placa única, projetada com um micro controlador Atmel AVR com suporte de entrada/saída embutido, uma linguagem de programação padrão, a qual tem origem em Wiring, e é essencialmente C/C++. O objetivo do projeto é criar ferramentas que são acessíveis, com baixo custo, flexíveis e fáceis de se usar por principiantes e profissionais. Principalmente para aqueles que não teriam alcance aos controladores mais sofisticados e ferramentas mais complicadas.

Plataforma de Desenvolvimento:

O **Arduino**[**IDE**](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ambiente_de_desenvolvimento_integrado) é uma aplicação multiplataforma escrita em [Java](https://pt.wikipedia.org/wiki/Java_(linguagem_de_programa%C3%A7%C3%A3o)) derivada dos projetos Processing e Wiring. É esquematizado para introduzir a programação para artistas e para pessoas não familiarizadas com o desenvolvimento de software. Inclui um editor de código com recursos de realce de sintaxe, parênteses correspondentes e identação automática, sendo capaz de compilar e carregar programas para a placa com um único clique. Com isso não há a necessidade de editar Makefiles ou rodar programas em ambientes de linha de comando.

Tendo uma biblioteca chamada "Wiring", ele possui a capacidade de programar em C/C++. Isto permite criar com facilidade muitas operações de entrada e saída, tendo que definir apenas duas funções no pedido para fazer um programa funcional:

* *setup()* – Inserida no início, na qual pode ser usada para inicializar configuração, e
* *loop()* – Chamada para repetir um bloco de comandos ou esperar até que seja desligada.

Hardware:

A sua placa consiste num microcontrolador Atmel AVR de 8 bits, com componentes complementares para facilitar a programação e incorporação noutros circuitos. Um importante aspecto é a maneira padrão como os conectores são expostos, permitindo o CPU ser interligado a outros módulos expansivos, conhecidos como shields. Os Arduinos originais utilizam a série de chips *megaAVR*, especialmente os *ATmega8*, *ATmega168*, *ATmega328* e a *ATmega1280*; porém muitos outros processadores foram utilizados por clones deles.