**Conceito**

O Arduino é basicamente uma placa de prototipagem que é controlada por um microcontrolador que suporta a inserção de uma linguagem de programação. Essa linguagem vai possibilitar a placa ser colocada na posição de “ponte” entre o hardware e suas funcionalidades e o usuário, em que suas vontades serão interpretadas e representadas pelo software. Sendo assim, a comunicação entre a placa física de hardware livre e a programação inserida resulta no funcionamento da peça junto a módulos, sensores e outras ferramentas que responderão aos comandos dados. A estratégia de criação do Arduino foi feita por cinco pesquisadores que em 2005 tiveram a ideia de viabilizar uma maior interação com os projetos da escola, tendo posteriormente proporcionado aos iniciantes e profissionais mais avançados de programação uma placa básica que poderia ser remodelada de acordo com as necessidades de cada usabilidade.

Dentre as características da placa, temos como objetivo para sua criação um meio de fácil acesso a materialização de projetos envolvendo funções em microambiente que são combinadas coletivamente, formando uma peça com ações determinadas pelo programador de forma fácil e simples, evitando assim a complexibilidade que é a comunicação entre ambientes físicos e virtuais e favorecendo a criação de ideias e produtos que ainda não estão no mercado ou que não possuem todas as funcionalidades que o comprador deseja.

A amplitude de possibilidade de elaborar projetos com a placa de prototipagem é grande, sendo muito usada para a automação residencial, isso é viável graças aos inúmeros sensores que ele tem e com a possibilidade de conexão com outros dispositivos. O uso residencial, associado a outros dispositivos que complementam a peça principal que é o Arduino, pode ser colocado para o controle e gerenciamentos de relatórios sobre temperatura, umidade, luminosidade, sistema de segurança, entre outros; que vão possibilitar logicas relacionadas ao “se isso faça aquilo” e assim quando algum dos parâmetros extraídos atender aos requisitos para pré-determinado, realizar uma ação.

<https://www.filipeflop.com/blog/o-que-e-arduino/>

<https://www.arduino.cc/>