

Relatório de execução da Missão 1.0

A execução da missão pode ser dividida em duas etapas: hardware e software. Na etapa de hardware foi feita uma conexão entre o pino 13 do Arduino Uno e a barra de alimentação da Protoboard. Em seguida foi adicionado um resistor de 150 ohms, entre a barra de alimentação (positiva) e a coluna 5 da área de trabalho, para reduzir a voltagem da corrente elétrica e não danificar o LED vermelho que foi posicionado na mesma coluna. O valor da resistência do resistor para ativar o LED vermelho foi obtido através da seguinte relação matemática: $R = 5V - 2V / 0,02A \rightarrow R = 150 \text{ ohms}$, sendo R a resistência a ser descoberta, 5V a voltagem da alimentação vinda do Arduino Uno, 2V a voltagem do LED vermelho e 0,02A a corrente do LED Vermelho. Por fim, o catodo do LED foi ligado a barra de alimentação (negativa), retornando a corrente elétrica para o pino GND do Arduino Uno.

Já na etapa de software, foi desenvolvida uma função chamada “blink”, que faz um determinado LED piscar em um período “P” de tempo durante um tempo total “T”, ambos em milissegundos. Internamente a função “blink” faz uso das funções “digitalWrite” e “delay” em um laço “for” para ligar e desligar o LED no período definido. Dessa forma, para solucionar a missão, foi necessário apenas definir o pino 13 do Arduino Uno como saída e chamar a função “blink” três vezes, com períodos diferentes de tempo (2000ms, 1000ms e 500ms), em um loop contínuo.

Link do projeto:

https://www.tinkercad.com/things/60VhvZkD8S7?sharecode=U6bU04HTDAaAXc7zAVXjyrTQ73dxvw90tFxQh_xAYDQ