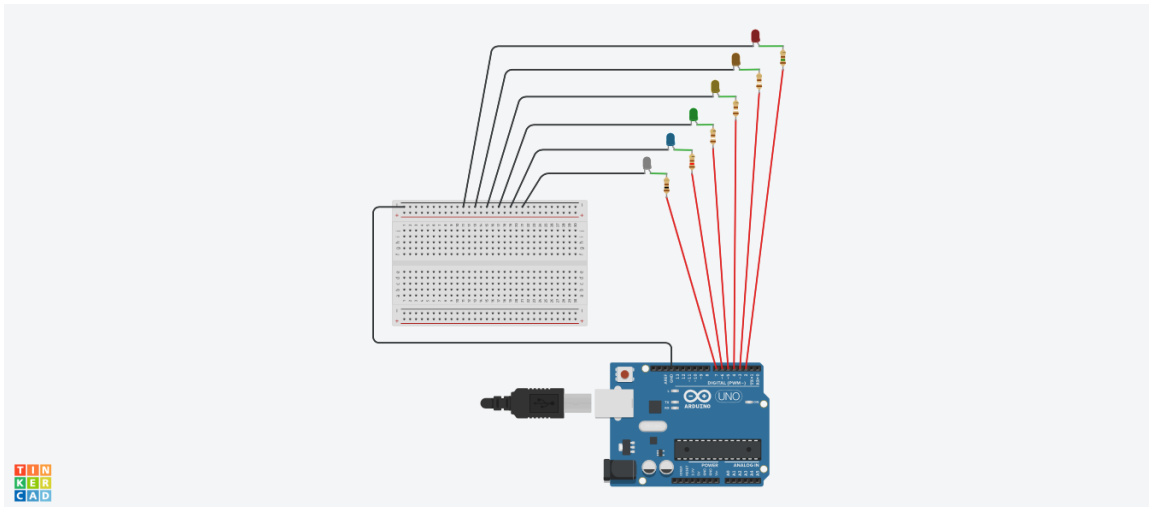


SEQUÊNCIA CIRCULAR DE LEDs

Desenvolva um protótipo no Circuits (com o uso do Arduino Uno) para ligar/desligar indefinidamente uma sequência circular de seis LED's de cores distintas, de forma que, a cada ciclo da repetição infinita, cada LED fique ligado exatamente um segundo. O circuito pode ser montado de maneira semelhante ao mostrado na figura abaixo.

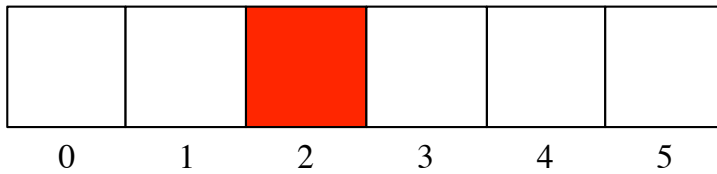


Calcule o resistor para cada LED assumindo uma tensão de 5V e uma corrente de 20mA na saída digital do Arduino. Para isso, use como referência os valores abaixo de tensão nominal dos LED's conforme a sua cor.

- Vermelho:~2,0V
- Amarelo:~2,2V
- Laranja:~2,2V
- Verde:~2,2V
- Azul:~2,6V
- Branco (composto):~3V

A figura abaixo mostra, de forma lógica, a sequência circular de LEDs. Cada LED está em uma posição relativa da sequência, indicada pela variável x , de forma análoga ao índice de um *array*. Na prática, a identificação da posição relativa de cada LED corresponde à respectiva porta do Arduino.

Sequência de 6 LEDs:



$x = 2$

x: índice do LED que está ligado

$0 \leq x \leq 5$

Assim, de maneira lógica, tem-se o seguinte pseudocódigo para a programação do Arduino.

Procedimento executado em loop no Arduino:

```
ligar( x );  
aguardar 1 segundo;  
desligar( x );  
x = ( x + 1 ) % 6; // avançar x
```

A implementação da operação *ligar(x)* deve ser feita por meio da chamada da função

digitalWrite(p, HIGH)

onde p é a porta do Arduino correspondente a x.

Da mesma forma, a implementação da operação *desligar(x)* deve ser feita por meio da chamada da função

digitalWrite(p, LOW)

onde p é a porta do Arduino correspondente a x.