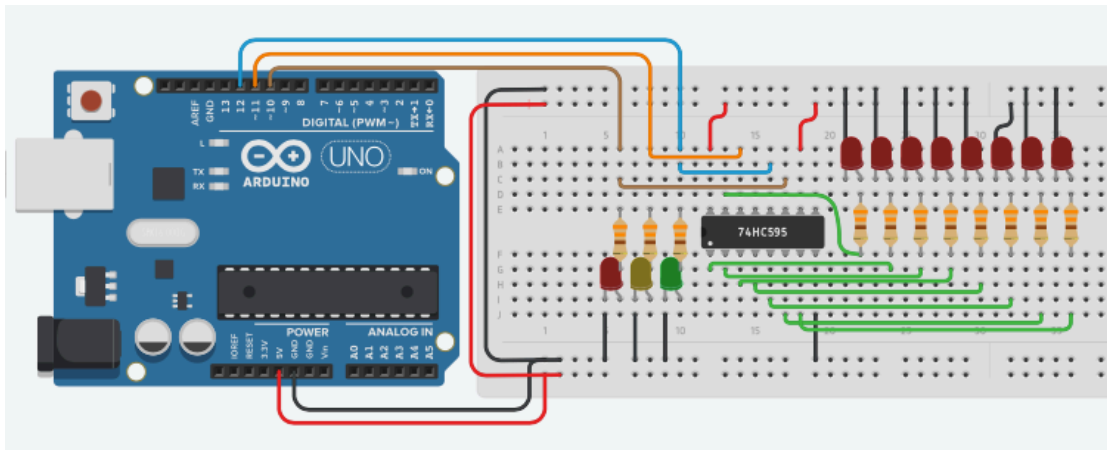


Exercícios 74595

Circuito e código:

Monte o circuito a seguir:



E analise o código fonte:

```
int dados2[] = {1,1,1,1,0,0,0,0};
int dados[] = {1,0,1,0,1,0,1,0};

int pinoClock = 10;
int pinoDados = 11;
int pinosHabilita = 12;

void setup() {
  pinMode(pinoClock, OUTPUT);
  pinMode(pinoDados, OUTPUT);
  pinMode(pinosHabilita, OUTPUT);
}

void loop() {
  digitalWrite(pinosHabilita, LOW);

  for(int i = 7; i>=0; i--){
    digitalWrite(pinoDados, dados[i]);
    digitalWrite(pinoClock, HIGH);
    delay(1000);
    digitalWrite(pinoClock, LOW);
    delay(1000);
  }
}
```

```

digitalWrite(pinosHabilita, HIGH);
delay(4000);

digitalWrite(pinosHabilita, LOW);

for(int i = 7; i>=0; i--){
    digitalWrite(pinoDados, dados2[i]);
    digitalWrite(pinoClock, HIGH);
    delay(1000);
    digitalWrite(pinoClock, LOW);
    delay(1000);
}

digitalWrite(pinosHabilita, HIGH);
delay(4000);
}

```

Atividade 1:

1. Explique o que cada linha do programa faz.
2. Altere o programa para que acenda os 3 LEDs da esquerda.
3. Diminua o tempo de envio de dados para os CIs 74595.
4. Altere o programa para que acenda os 4 LEDs da direita.
5. Simule um circuito que irá acender um display de 7 segmentos de LED:
 - a. Considere o LED da esquerda o segmento A, o segundo LED segmento B e assim para os outros.
 - b. Modifique o programa de forma que acenda os LEDs correspondentes a cada número. Exemplo, para o 1 deve acender os LEDs A e B, para o 2, acender os LED A, B, D, E e G, e assim para os outros números.

Atividade 2:

Altere o programa:

```

int dados2 = 0b11110000;
int dados = 0b10101010;

int pinoClock = 10;
int pinoDados = 11;
int pinosHabilita = 12;

void setup() {

```

```

    pinMode(pinoClock, OUTPUT);
    pinMode(pinoDados, OUTPUT);
    pinMode(pinosHabilita, OUTPUT);
}

void loop() {
    digitalWrite(pinosHabilita, LOW);

    shiftOut(pinoDados, pinoClock, LSBFIRST, dados);

    digitalWrite(pinosHabilita, HIGH);
    delay(4000);

    digitalWrite(pinosHabilita, LOW);

    shiftOut(pinoDados, pinoClock, LSBFIRST, dados2);

    digitalWrite(pinosHabilita, HIGH);
    delay(4000);
}

```

6. Faça uma análise lado-a-lado do que mudou no código.
7. Altere o programa para que acenda os 3 LEDs da esquerda.
8. Altere o programa para que acenda os 4 LEDs da direita.
9. Simule um circuito que irá acender um display de 7 segmentos de LED:
 - a. Considere o LED da esquerda o segmento A, o segundo LED segmento B e assim para os outros.
 - b. Modifique o programa de forma que acenda os LEDs correspondentes a cada número. Exemplo, para o 1 deve acender os LEDs A e B, para o 2, acender os LED A, B, D, E e G, e assim para os outros números.