

## 1. Exercício de fixação

Olá, seja bem-vindo a nossa área de exercícios de fixação. Desenvolvemos uma série de atividades para que você domine todo conteúdo abordado nesta aula. É muito importante que você faça todos os passos do exercício.

### **Arduino com S4A: LEDs para criar uma sequência, estilo semáforo.**

- 1) Pegue três LEDs, um verde, um vermelho e um amarelo;
- 2) Pegue quatro fios pretos;
- 3) Pegue um fio azul, um fio verde e um fio branco;
- 4) Peguei dois Resistores;
- 5) Pegue sua Protoboard;
- 6) Pegue sua placa Arduino;
- 7) Conecte o LED vermelho na Protoboard, nas seguintes posições: pino positivo (perna maior) em J9 e pino negativo (perna menor) em J10;
- 8) Conecte o LED amarelo na Protoboard, nas seguintes posições: pino positivo (perna maior) em J14 e pino negativo (perna menor) em J15;
- 9) Conecte o LED verde na Protoboard, nas seguintes posições: pino positivo (perna maior) em J18 e pino negativo (perna menor) em J19;
- 10) Conecte o primeiro resistor em sua Protoboard, nas seguintes posições: I14 e G14;
- 11) Conecte o segundo resistor em sua Protoboard, nas seguintes posições: I18 e G18;
- 12) Conecte o primeiro fio preto na posição 1 da faixa negativa (-) na Protoboard e, em seguida, no pino GND da placa Arduino;
- 13) Conecte o segundo fio preto na posição 2 da faixa negativa (-) na Protoboard e, em seguida, na posição F10;
- 14) Conecte o terceiro fio preto na posição 3 da faixa negativa (-) na Protoboard e, em seguida, na posição F15;
- 15) Conecte o quarto fio preto na posição 4 da faixa negativa (-) na Protoboard e, em seguida, na posição F19;
- 16) Conecte o fio azul na posição F9 em sua Protoboard e no pino Digital 13 em sua placa Arduino;
- 17) Conecte o fio verde na posição F14 em sua Protoboard e no pino Digital 12 em sua placa Arduino;
- 18) Conecte o fio branco na posição F18 em sua Protoboard e no pino Digital 11 em sua placa Arduino;
- 19) Conecte o cabo USB de sua placa Arduino, mas ainda não a ligue no computador;
- 20) Abra o S4a no computador;
- 21) Na aba “Controle” arraste o controle “quando tecla [espaço] pressionada” para área de trabalho;
- 22) Na aba “Controle” arraste o controle “Sempre” e encaixe-o no controle anterior;
- 23) Na aba “Movimento” arraste o controle “Digital 13 on” e encaixe-o dentro de “Sempre”. Altere o valor da porta digital para “11”;
- 24) Na aba “Controle” arraste o controle “espere [1] segundos” e encaixe logo abaixo do comando anterior, altere o valor [1] para 3;
- 25) Na aba “Movimento” arraste o controle “Digital 13 off” e encaixe-o abaixo do comando anterior. Altere o valor da porta digital para 11;
- 26) Na aba “Movimento” arraste o controle “Digital 13 on” e encaixe-o abaixo do comando anterior. Altere o valor da porta digital para 12;
- 27) Na aba “Controle” arraste o controle “espere [1] segundos” e encaixe abaixo do comando anterior, altere o valor de [1] para 3;

- 28) Na aba “Movimento” arraste o controle “Digital 13 off” e encaixe-o abaixo do comando anterior.  
Altere o valor da porta digital para 12;
- 29) Na aba “Movimento” arraste o controle “Digital 13 on” e encaixe-o abaixo do comando anterior.  
Altere o valor da porta digital para 13 caso já não esteja;
- 30) Na aba “Controle” arraste o controle “espere [1] segundos” e encaixe abaixo do comando anterior,  
altere o valor de [1] para 3;
- 31) Na aba “Movimento” arraste o controle “Digital 13 off” e encaixe-o abaixo do comando anterior.  
Altere o valor da porta digital para 13 caso já não esteja;
- 32) Conecte sua placa Arduino ao computador, aguarde o computador reconhecer a placa;
- 33) Pressione espaço e acompanhe.

**Obs.: Nem sempre a numeração corresponde ao número de vídeos, tem situações que certas rotinas estão em apenas um passo, em caso de dúvidas, chame o instrutor.**