

EXERCÍCIOS – ARDUINO - Resolva os exercícios, utilizando o diagrama proposto.

Questão 01

Analise o diagrama e faça o mapeamento dos pinos de I/O usando a diretiva #define

Questão 02

Utilizando a função pinMode(), configure o sentido dos pinos de I/O referentes aos botões e aos LEDs.

Questão 03

Todos os LEDs devem acender na inicialização e, após 3 segundos, devem apagar.

Questão 04

Os LEDs acendem em sequência, em intervalos de 1 segundo, da direita para a esquerda (LEDs anteriores permanecem acesos)

Após 3 segundos, todos apagam.

Questão 05

Os LEDs acendem em sequência, em intervalos de 1 segundo, da esquerda para a direita (LEDs anteriores devem apagar)

Após 3 segundos, a sequência se reinicia.

Questão 06

Utilizando um laço for(), faça dois LEDs piscarem simultaneamente 6 vezes, na inicialização.

<https://www.arduino.cc/reference/en/language/structure/control-structure/for/>

As questões 07, 08 e 09 devem funcionar em uma mesma rotina.

Se nenhum botão estiver pressionado, os LEDs devem permanecer apagados.

Questão 07

Enquanto o botão da direita permanecer pressionado, dois LEDs devem piscar simultaneamente.

Questão 08

Enquanto o botão da esquerda permanecer pressionado, os outros dois LEDs devem piscar alternadamente.

Questão 09

Enquanto o botão central permanecer pressionado:

LEDs externos acendem, LEDs internos apagam. Após 1 segundo, LEDs internos acendem, LEDs externos apagam. Ciclo se repete após 1 segundo.

Questão 10

Faça um dos LEDs acender quando houver um pulso em um dos botões e apagar quando houver um pulso em outro botão.

Questão 11

Crie um contador, usando um variável do tipo int. Faça o contador ser incrementado a cada 2 segundos e zerado quando chegar a 10.

(Utilize Serial.print para ver o valor do contador)

Questão 12

Crie um contador que seja incrementado a cada pulso de um dos botões e zerado por um segundo botão.

(Utilize Serial.print para ver o valor do contador)

Questão 13

Quando o contador da questão 12:

- Chegar a 4, somente o LED verde deverá acender.
- Se chegar a 8, somente o LED amarelo deverá acender.
- Se chegar a 12, somente o LED vermelho deverá acender.

(Utilize Serial.print para ver o valor do contador)

Questão 14

Crie um contador de 0 a 9 que seja incrementado pelo botão da direita, decrementado pelo botão da esquerda e zerado pelo botão central.

Quando os valores limite (min e max) forem atingidos, o botão correspondente não poderá funcionar.

(Utilize Serial.print para ver o valor do contador)