

CHECKPOINT 1 - Pontuação Máxima: 10.00 pontos

Questão 01 (0.50 ponto) – Configuração de dispositivos

- Analise o diagrama proposto e utilize a diretiva #define para atribuir nomes aos pinos de I/O dos botões e dos LEDs.
- Utilize a função pinMode para configurar o sentido dos pinos de I/O.
- Habilite o monitor Serial com velocidade de 9600 bits/s.
- Escreva uma mensagem inicial no Monitor Serial, com os RMs dos integrantes do grupo.
- Adicione um delay de dois segundos antes de iniciar o loop()

Questão 02 (2.50 pontos)

Simule uma sinalização de semáforo de dois cruzamentos, utilizando os dez LEDs disponíveis

Semáforo 01: Três para veículos e dois para pedestres.

Semáforo 02: Três para veículos e dois para pedestres.

Fases do Semáforo 01:

- Fase 01 (duração de 5 segundos): Verde para veículos. Vermelho para pedestres.
- Fase 02 (duração de 2 segundos): Amarelo para veículos. Vermelho para pedestres.
- Fase 03 (duração de 5 segundos): Vermelho para veículos. Verde para pedestres.
- Fase 04 (duração de 3 segundos): Vermelho para veículos. Vermelho piscante para pedestres.

O semáforo 02 deve operar sincronizado com o funcionamento do semáforo 01

Questão 03 (2.00 pontos)

Leia o valor da entrada analógica e armazene em uma variável "int". Se o valor lido estiver:

- Abaixo de 200 ---> somente o LED verde da direita acende.
- Maior ou igual a 200, porém menor que 650 ---> somente o LED amarelo acende.
- Maior ou igual a 650, porém menor que 950 ---> somente o LED vermelho da direita acende.
- Maior ou igual a 950, porém menor que 1000 ---> LEDs vermelho, amarelo e verde piscam.
- Se o valor ultrapassar o 1000, os dois LEDs vermelhos piscam e o monitor Serial informa "Alarme!"
- O sistema só voltará a funcionar quando o sistema for reiniciado.
- O monitor Serial deve apresentar o valor da variável monitorada.

Questão 04 (2.00 pontos)

- Crie duas variáveis: limite_inf = 100 e limite_sup = 950
- Leia o valor da entrada analógica e armazene em uma variável int, chamada "VALOR" (0 a 1023).
- Condição 1 (inicial): Dois LEDs devem acender se VALOR ultrapassar o limite_sup.
- Condição 2: Uma vez ultrapassado o limite_sup, os dois LEDs só apagarão se o limite_inf for atingido.
- Condição 3: Os LEDs só voltam a acender, se o limite_sup for atingido novamente.

Questão 05 (3.00 pontos)

- Etapa 1: Quando o Arduino detectar que o estado do botão 1 passou de ligado para desligado (PULSO), os dois LEDs verdes devem acender.
- Etapa 2: Quando o Arduino detectar que o estado do botão 2 passou de ligado para desligado (PULSO), os LEDs vermelhos começam a piscar. Os verdes apagam.
- Etapa 3: Quando o Arduino detectar que o estado do botão 3 passou de ligado para desligado (PULSO), os LEDs vermelhos apagam. Ciclo reinicia.