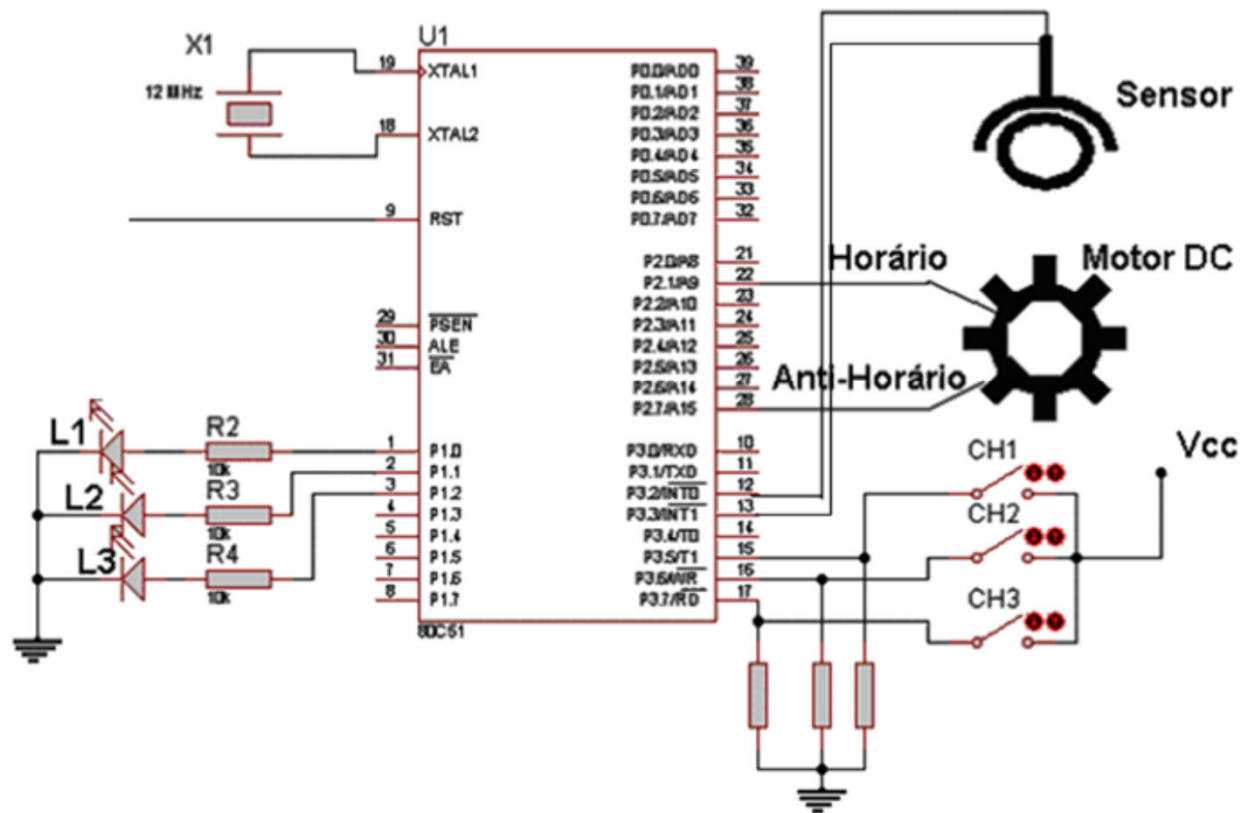


Exercício de Simulação SIMUL-2

Para os exercícios(1 , 2, e 3) considerar o esquema com o Microcontrolador 8051 da Figura abaixo. Cada programa, de cada exercício, é independente do outro. Entregar os três exercícios em um arquivo único pelo site e-Disciplinas.



Exercício 1

1) Escrever um programa em Assembly do 8051 que ao ligar qualquer das chaves acende o Led correspondente.

| | | | | | |
|------------------|----------------|----------|---------------|------------|-----------------|
| CH1(P3.5) | fechada | → | acende | LED | L1(P1.0) |
| CH2(P3.6) | fechada | → | acende | LED | L2(P1.1) |
| CH3(P3.7) | fechada | → | acende | LED | L3(P1.2) |

O programa deve ficar em Loop para que a qualquer instante o operador possa repetir a operação.

Exercício 2

2) Escrever um programa em Assembly do 8051 que ao ligar qualquer das chaves ocorre o seguinte:

CH1(P3.5) fechada → pisca apenas o Led L1(P1.0) na frequência de 1 Hz

CH2(P3.6) fechada → pisca apenas o Led L2(P1.1) na frequência de 1 Hz

CH3(P3.7) fechada → pisca alternadamente o Led L3(P1.2) e o Led L1(P1.0) na frequência de 1 Hz

O programa deve ficar em Loop para que a qualquer instante o operador possa alterar as opções das chaves.

Exercício 3

3) O Motor DC é ativado de acordo com a seguinte Tabela:

| Horário (P2.1) | Anti-Horário (P2.7) | Sentido de Giro do Motor |
|-------------------|------------------------|-----------------------------|
| 0 | 0 | Parado |
| 0 | 1 | Anti-Horário |
| 1 | 0 | Horário |
| 1 | 1 | Parado |

Escrever um programa em Assembly do 8051 que controle uma esteira transportadora da seguinte maneira:

- Acionar o motor DC no sentido Anti-Horário para posicionar a esteira à esquerda.**
- Quando a esteira estiver posicionada à esquerda, um sinal de Interrupção é enviado pela INT0 e a esteira é parada por 5 segundos para permitir a entrada do produto a ser transportado (usar atraso de 5 μ s no simulador).**
- Inverter o sentido do motor DC (Sentido Horário).**
- Quando a esteira estiver posicionada à direita, um sinal de interrupção é enviado pela INT1 e a esteira é parada por 10 segundos para permitir a retirada do produto transportado (usar atraso de 10 μ s no simulador) .**
- Voltar ao passo a).**