

EXERCÍCIOS PARA EFECTUAR NO PIC

Para cada um dos exercícios abaixo, faça um novo programa e comente todas as linhas.

Uso de GOTO

1. Escrever no bit B1 o que está no bit C1
2. Escrever no Bit B4 o que está no bit B0
3. Escrever no bit C3 o que está no bit A2
4. Escrever no bit A4 o que está no bit A5
5. Coloque na saída B0 o resultado da operação lógica AND entre A2 e B5
6. Coloque na saída B1 o resultado da operação lógica OR entre A2 e B5
7. Coloque na saída B2 o resultado da operação lógica XOR entre A2 e B5
8. Coloque na saída B3 e B4 o resultado da operação lógica NOT A2 , B5

Uso de CALL

9. Converta os exercícios 5 a 8 para funções e utilize os bit C0 e C1 para escolher a operação pretendida

Uso de Páginas

10. Utilize o programa do exercício 9 e coloque cada uma das operações em páginas distintas da memória.

Contadores

11. Elabore um programa que simule um contador. O bit A0 é o clock, e a saída do contador é apresentada na porta C
12. Acrescente ao programa anterior a possibilidade de fazer Reset através do bit A1 e utilize o bit A2 para indicar se a contagem é crescente ou decrescente.
13. Acrescente ao programa anterior a possibilidade de fazer Load com o auxílio do bit A3, que inicia a contagem com o que estiver presente na porta B.

Uso de Timers

14. Utilize o programa anterior e em vez de utilizar o bit A0 para o clock, utilize o resultado do Timer0

Uso de Interrupt

15. Transforme o programa anterior utilizando a possibilidade de interrupt do Timer0
16. Melhore o programa anterior de modo a garantir que o Load e Reset são assíncronos e minimize o tempo de permanência dentro da rotina de interrupt.

Uso de valores Analógicos

17. Coloque na porta B o valor analógico da porta A0.
18. Coloque na porta C o valor analógico da diferença entre a porta A0 e A1

Uso de algoritmos

19. Faça um programa que realize a operação de multiplicação. O valor presente na porta A multiplicado pela B é colocado na porta C
20. Faça um programa que realize a operação da divisão inteira. O valor presente na porta B dividido pelo A é colocado na porta C.
21. Utilizando o programa anterior, apresente na porta C o resto da mesma divisão inteira.