1. Ao responder as alíneas abaixo, a sua resposta deve ser breve:
2. Discuta a estrutura da memória do microcontrolador 8051 e diga como cada uma destas deve ser acedida para leitura/escrita? Qual é a diferença para o 8052?
3. Que sequência de instruções usaria para activar o terceiro banco de memória?
4. Qual é o endereço do bit mais significativo do byte na posição 2FH da memória interna do 8051?
5. Que sequência de instruções usaria para programar o temporizador/contador 1 de modo a gerar um *overflow* a cada 1000ms, sabendo que o cristal é de 12 MHz?
6. Que sequência de instruções usaria para colocar o resultado do 'and' lógico dos bits 00H e 01H em 02H?
7. Escreva uma rotina para calcular a soma de todas as posições numa região de memória, sabendo que a posição inicial e final são passadas nos registos R0 e R1 e o resultado é retornado no registo R0.
8. Pretende-se desenvolver um sistema para gerar sequências no bit P2.0. O valor da sequência está armazenado a partir do endereço de memória de código POSITION. O comprimento da sequência está armazenado no endereço LENGTH da memória interna de dados. A geração é efectuada sempre que ocorre uma transição negativa no bit P3.2 e se uma sequência não estiver a ser gerada. Quando não está a ser gerado qualquer sequência o bit de saída deve estar a '0'. A duração de cada bit da sequência deve ser de 50ms, sabendo que o cristal do microcontrolador é de 12 MHz.

Boa Sorte,

Jorge Cabral