

Exercício de programação 1

Nome: _____ Resolução: _____ Turma: _____

Escrever um fragmento de código *assembly* para determinar o máximo da sequência SEQ de 32 números inteiros positivos. Apenas os elementos selecionados pelo valor de MSK (do tipo DWORD) devem ser incluídos no cálculo: para cada bit igual a 1, o correspondente elemento de SEQ deve ser considerado.

Exemplo para a sequência {4,2,21,3,9,1,...,1} com MSK=25 (decimal):

	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
MSK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1

Neste caso, apenas os elementos das posições 0, 3 e 4 devem ser considerados. O maior destes elementos é 9.

O fragmento deve guardar o resultado em RES (sem o imprimir). Se MSK não selecionar nenhum elemento, o resultado deve ser 0.

```
include mpcp.inc
        .data
SEQ      DWORD    4, 2, 21, 3, 9, ... ; 32 valores
MSK      DWORD    25
RES      DWORD    ?

        .code
start:   xor      eax, eax                ; para guardar o máximo
        mov      edi, offset SEQ         ; endereço-base da sequência
        mov      ecx, MSK

ciclo:   jecxz     fim                    ; terminar se máscara só tiver zeros
        shr      ecx, 1                  ; bit menos significativa passa para CF
        jnc      cont                    ; não considerar se bit == 0
        .IF      [edi] > eax              ; novo máximo?
        mov      eax, [edi]              ; sim
        .ENDIF

cont:    add      edi, 4                  ; endereço do elemento seguinte
        jmp      ciclo

fim:     mov      RES, eax                ; enunciado pede para guardar resultado em RES
```