

Exercício Final

1º) A interrupção 1Ch (BIOS) é executada toda vez que a interrupção de relógio (8h - BIOS) ocorre, ou seja, 18,2 vezes por segundo. A chamada INT 1Ch é colocada dentro do serviço de interrupção 8h. Normalmente o serviço de interrupção 1Ch não faz nada, consta simplesmente da instrução IRET. O que você deveria fazer para que na ocorrência da interrupção 1Ch, uma variável de interesse em sua aplicação fosse incrementada? **Explique detalhadamente.** (2,0 pontos)

2º) Fale detalhadamente sobre:

- a) o sistema de previsão de desvio do Pentium. Utilize o trecho de código abaixo para mostrar a sua compreensão sobre este sistema:

```
MOV CX,5H
T2:  ADD AL,AH
     SHL AL,1
     ADD AL,AH
     MOV DX,5H
T1:  ADD AL,AH
     SHL AL,1
     ADD AL,AH
     DEC DX
     JZ T1
     LOOP T2
```

(2,0 Pontos)

3º) Avalie o código abaixo, mostrando, linha-a-linha, os valores dos registradores e apresente o resultado. (2,0 pontos)

[SECTION .text]	mov	eax, 1H
START:	int	80H
fld DWORD[m1]	[SECTION .data]	
fld st0	m1	dd 1.0
fmulp st1,st0	m2	dd 2.0
fld DWORD[m2]	m3	dd 0.0
fld st0		
fmulp st1,st0		
faddp st1,st0		
fsqrt		
fst DWORD[m3]		

3º) Desenvolva uma aplicação computacional para controle um sistema de mistura de líquidos (ver figura). Esta aplicação deve ser implementada utilizando as linguagens C e *assembly* em ambiente com sistema operacional LINUX.

A aplicação a ser desenvolvida deve ter uma função principal implementada em C. A aplicação, também, deve contemplar os seguintes conceitos estudados ao longo do curso:

- A função principal deve comunicar-se com pelo menos uma função implementada em *assembly*. A função implementada em *assembly* deve retornar um valor.
- A função principal (implementada em C) deve chamar uma função através de ponteiros.
- Alguma das funções implementadas em C deve chamar alguma *system-call* do LINUX.