

Exercícios Sugeridos para a P3

Interfaces/ Comunicação:

1) Exerc. 6.6 (do Livro do Vahid). Obs: deixe bem evidente a diferença de sinalização para os pinos de controle do system bus (req, ack, etc. se houver) e de interrupção (Int, Inta, se houver).

2) Exerc. 6.6.plus. Assuma que para o Ex. 6.6, o esquema de handshake seja definido. Refaça os diagramas incluindo os sinais req e ack. Obs. Idem ao anterior.

3) Exerc. 6.7 (do Livro do Vahid). Obs.: deixe bem evidente a diferença de sinalização para os pinos de controle do **system bus** e de **controle de DMA**.

4) Exerc. 6.7.plus. Assuma que para o Ex. 6.7, o esquema de handshake seja definido. Refaça os diagramas incluindo os sinais req e ack. Obs. Idem ao anterior.

5) Use o exemplo de implementação da inicialização de interrupções e arbitrador de interrupções, das figuras 6.21 e 6.22 (do Livro do Vahid). Pede-se para as duas situações abaixo:

- a) mostre como ficaria o código da fig. 6.22 caso inseríssemos um terceiro periférico, com prioridade mais baixa, contendo dois registradores de dados que seriam lidos no seu ISR. Defina da forma que achar mais conveniente os valores dos endereçamentos de memória necessários.
- b) Assuma que o arbitrador contivesse mais dois registradores, CH0_PRIORITY e CH1_PRIORITY, cujos dados são valores inteiros descrevendo a prioridade (quanto maior o número inteiro, maior a prioridade). Mostre como ficaria o código da fig. 6.22 caso a prioridade fosse definida por software apenas.

Plasma:

6) Implemente em pseudocódigo (C-like) uma sub-rotina de interrupção (ISR) para o Plasma que atenda três periféricos quaisquer (as tarefas específicas de cada um dos periféricos não é importante). Codifique o ISR de tal forma que seja garantida uma prioridade rotativa para os periféricos em caso de necessidade de arbitragem.

7) Repita o exercício anterior, porém de tal forma que em caso de arbitragem, a prioridade seja dada para os periféricos com menor histórico de atendimento.