

## Respostas

1) Um sistema embarcado (ou sistema embutido) é um sistema microprocessado no qual o computador é completamente encapsulado ou dedicado ao dispositivo ou sistema que ele controla. Diferente de computadores de propósito geral, como o computador pessoal, um sistema embarcado realiza um conjunto de tarefas predefinidas, geralmente com requisitos específicos. Já que o sistema é dedicado a tarefas específicas, através de engenharia pode-se otimizar o projeto reduzindo tamanho, recursos computacionais e custo do produto.

Sistemas como PDAs são geralmente considerados sistemas embarcados pela natureza de seu hardware, apesar de serem muito mais flexíveis em termos de software. Semáforos, também são controlados por sistemas embarcados. E o sistema de controle de uma central de ar

2) Sistemas embarcados são sistemas usados para propósitos específicos e tem limitações de funcionamento enquanto sistemas tradicionais são sistemas para uso comum e que não tem restrições de recurso e funcionamento

3) Hardware/Software co-design é o paradigma cujo principal objetivo é projetar sistemas digitais que satisfaçam às restrições de projeto utilizando componentes de prateleiras, e juntamente componentes de aplicação específica. Para um projeto mais completo e consistente é necessário que estes componentes heterogêneos sejam tratados de forma integrada e eficiente. As principais etapas de um projeto de HW/SW co-design são: análise de restrições e requisitos, a especificação do sistema, particionamento em hardware e software, a etapa de co-síntese (incluindo síntese de hardware, software e interfaces), a integração de hardware e software e sua co-simulação, e finalmente a análise de desempenho [BAR 98].

4) Um microcontrolador é praticamente um computador em um chip, no chip do microcontrolador contem todos os itens como processador, memória ROM, memória RAM, periféricos de entrada / saída, Conversor Analógico/Digital, etc. O microcontrolador pode ser programado para diversas funções, mas faz apenas aquilo que está em seu programa, para executar outras funções ele tem que ser reprogramado.

O microprocessador, também chamado de processador, é basicamente um circuito integrado que realiza as funções de cálculo e tomada de decisão.

5)

8) O 8051 possui 2 Timers independentes programáveis: T0 e T1. Ambos podem ser programados como Timer/Counter. e essa opção deve ser registrada em TMOD

<http://www.embarc.com.br/p1600.aspx>

<http://www.inf.ufrgs.br/~marcio/ti.htm>