A introdução de cache no sistema é uma estratégia para diminuir o tempo de computação de uma aplicação. Adicionalmente, esse método ajuda a diminuir a potência.

> True

Nem sempre uma estratégia que reduz a potência de um sistema digital leva a uma redução na sua energia.

> True

O ASSP e o FPGA são equivalentes em sua capacidade de produzir hardware específico. Entretanto, o FPGA pode oferecer maior desempenho (velocidade) e eficiência energética.

> False

O DSP é um exemplo de arquitetura (ISA) personalizada pra um certo domínio de aplicação. Com isso se pode diminuir o tempo de computação sem ter que recorrer a altas freqüências de clock.

> True

Diminuir a memória de um SoC tem um benefício duplo, no preço e na potência dissipada.

> True

O aumento da complexidade das aplicações embarcadas levou ao uso de linguagens de mais alto nível de abstração.

> True

O(s) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ apresentam menor flexibilidade e maior tempo de prototipação como desvantagens em relação aos Reconfiguráveis.

> ASIC

UART adota comunicação síncrona, transmissor e receptor usam o mesmo sinal de clock.

> False

Processador, Memórias e dispositivos de E/S são os elemento que compõem um SoC (System on Chip).

> True

Um processador (CPU) apresenta maior \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ e menor \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ como vantagens, se comparado com um circuito dedicado.

> flexibilidade, custo por unidade

Estudos indicam que cerca de 75% do código de aplicações embarcadas em microcontroladores foi escrito em Assembly. Isso ocorre porque a equipe do projeto usou \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

> bibliotecas escritas em assembly

Os \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ usados com a interface UART de um microcontrolador permitem elevar as tensões aplicadas no cabo de conexão.

> drivers RS-232

Um processador "de prateleira" apresenta menor desempenho (velocidade) que um processador soft-core (implementado em FPGA) equivalente.

> True

As aplicações embarcadas antigamente eram escritas em linguagem \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ era uma das razões para isso.

> Assembly, a falta de compiladores

Segundo o critério de Nyquist, a freqüência de amostragem para digitalização de um sinal deve ser maior ou igual à maior freqüência contida no sinal.

> False

Dado um ADC com resolução de 10 bits, frequência de clock de 200 kHz e que utiliza o método de integração simples, o tempo de uma conversão é de \_\_\_\_\_\_\_\_ .

> 5,12 ms

Um motor opera a 600 rpm quando submetido a uma tensão de 5,0V. Considere a disponibilidade de um driver PWM que fornece 5V quando em nível alto e 0V quando em nível baixo. O valor de ciclo de trabalho (razão cíclica ou Duty cycle) para que o motor opere a 450 rpm é \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

> 0,75

A técnica de salto de freqüência do padrão Bluetooth contribui para diminuir a sua potência de operação.

> False

Um ASIC implementa uma lógica dedicada (específica) para uma aplicação. Essa estratégia permite uma menor potência dissipada pelo dispositivo podendo manter o tempo de computação de um processador de propósito geral.

> True

Na comunicação síncrona, transmissor e receptor usam o mesmo sinal de clock. É o caso do SPI.

> True

Uma estratégia para diminuir o tempo de computação de uma aplicação é aumentar a freqüência de operação do processador. A desvantagem desse método é o possível aumento da energia.

> False

Um compilador sendo executado em uma plataforma e gerando código executável em outra plataforma é chamado Cross compiler.

> True

Para implementar uma função trigonométrica um programador C deve usar uma biblioteca (math.h) ao invés dele mesmo escrever em C o código que calcula a função (Usando série de Taylor, por exemplo). No contexto de aplicações embarcadas isso se faz porque \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, oferecendo menor tempo de computação.

> a lib foi escrita originalmente em assembly

Um processador (CPU) apresenta menor \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ e menor \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ como desvantagens, se comparado com um circuito dedicado.

> eficiência energética, desempenho

Sistemas híbridos são SoC que oferecem \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ como parte de usa lógica interna.

> um módulo FPGA

O \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ é um exemplo de processador soft-core.

> MicroBlaze

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ foi a linguagem de programação usada nas primeiras aplicações embarcadas. Uma das razões para isso era \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

> Assembly, a falta de compiladores

Compiladores não são muito eficientes ao traduzir código a partir da linguagem de alto nível. A solução para isso é os projetos de aplicações embarcadas contarem com algum desenvolvedor em Assembly.

> False

O FPGA e o ASIC são equivalentes em sua capacidade de produzir hardware específico. Entretanto, o FPGA pode oferecer maior flexibilidade e menor time-to-market.

> True

Os processadores VLIW apresentam menor desempenho que os superescalares convencionais, por isso dissipam menor potência.

> False

Segundo o critério de Nyquist, a maior freqüência contida num sinal não deve ultrapassar a metade da freqüência de amostragem para digitalização do sinal.

> True

A técnica de salto de freqüência do padrão Bluetooth contribui para aumentar a sua robustez.

> True

Um processador (CPU) pode apresentar menor \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ como desvantagem, se comparado a um circuito dedicado, mas tem maior \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ como vantagem.

> desempenho; flexibilidade

O aumento da complexidade das aplicações embarcadas levou à necessidade de combinar em um projeto diferentes linguagens, como Assembly e Python.

> False

Uma redução de energia de um sistema digital necessariamente está associada a uma redução na potência.

> False

Um ASIP possui instruções especializadas para atender a um certo domínio de aplicações. Isso aumenta o seu time-to-market, comparado com um microprocessador, já que requer programadores especializados.

> False

Medimos o tempo de execução de um trecho de código usando o osciloscópio para observar os sinais Tx e Rx.

> False

O padrão Bluetooth opera a uma taxa de comunicação menor que o Wi-fi, mas o que o torna atraente é a menor potência dissipada.

> True

O uso de linguagens de mais alto nível de abstração em aplicações embarcadas vem sendo imposto pelo aumento da complexidade dessas aplicações.

> True

Jaja continuo! :)