

O que são sistemas embarcados?

Sistemas embarcados são sistemas "invisíveis". São a alma do hardware. Diz-se sistemas embarcados por estarem "dentro", "a bordo" do hardware. É o responsável pela integração de todas as funções. Uma boa definição é que sistemas embarcados são como sistemas operacionais dedicados, projetados para uma tarefa ou aplicação específica.

O que são sistemas microprocessados?

São sistemas processados por dispositivos em escala microscópica. Um sistema embarcado é um sistema microprocessado, mas nem todo sistema microprocessado é um sistema embarcado. Um computador pessoal, por exemplo, possui um sistema microprocessado, o sistema operacional, que controla todo o dispositivo.

Apresente aplicações de sistemas embarcados

Indústria automotiva: sistema de airbag, ar-condicionado, abs, direção elétrica, central multimídia.

Eletrodomésticos: Geladeiras, Micro-ondas, Máquinas de Lavar, Aspirador de pó, Cafeteiras.

Automação industrial: Robótica industrial, Acionamentos elétricos, Controlador Lógico Programável, Sistema de Controle Digital Distribuído.

Cite arquiteturas possíveis e as diferenças entre elas.

Sistemas embarcados utilizam amplamente as arquiteturas ARM, PowerPC, PIC, AVR, 8051, Coldfire, TMS320 e Blackfin.

Por quê usamos o MSP430 na disciplina, ao invés de outro microcontrolador?

Os controladores MSP430 são mais baratos que a grande maioria dos controladores ATmega utilizados no Arduino.

Não é necessário um cristal externo, porque os controladores MSP430 podem rodar até 16 Mhz a partir da sua fonte interna de clock.

Com o MSP430, a Texas Instruments oferece uma placa de desenvolvimento que inclui tudo que é necessário por quase um quarto do custo de uma placa de Arduino.