

Fundamentos dos Sistemas de Tempo Real

Rômulo Silva de Oliveira

Primeira edição, com 361 páginas, outubro de 2018.

www.amazon.com.br

Livro digital (eBook Kindle) R\$ 24,99 (Reais)

Aplicativos de leitura gratuitos do Kindle:

- Kindle para telefones e tablets Android
- Kindle para iPhone, iPad e iPod touch
- Kindle para Mac
- Kindle para PC
- Tablets Fire

Livro em papel (Capa Comum) US\$ 17,90 USD + transporte

Fundamentos dos Sistemas de Tempo Real descreve aspectos teóricos e práticos da área, tratando de tópicos normalmente incluídos em cursos de Engenharia de Computação, Engenharia de Controle e Automação, Ciência da Computação e vários cursos de Tecnologia em Automação.

O tratamento dos conceitos e fundamentos da área é rigoroso. Entretanto, o texto procura manter um olhar prático de engenharia, fugindo de exageros matemáticos baseados em premissas distantes da realidade. A idéia é fornecer ao leitor uma estrutura conceitual sólida e um entendimento do tema, incluindo as limitações da área, de tal forma que ele possa lidar com projetos reais sabendo o que pode e o que não pode ser feito.

Este texto, escrito em linguagem de fácil leitura, rico em ilustrações e em exercícios, baseia-se na longa experiência do autor em sala de aula. Pode ser adotado como bibliografia básica em disciplinas sobre Sistemas de Tempo Real ou como bibliografia complementar em disciplinas que tratam deste tema entre outros.

O livro inclui material sobre sistemas operacionais e programação concorrente, pois muitos cursos de engenharia e de tecnologia de automação possuem uma disciplina que junta sistemas operacionais, programação concorrente e tempo real, podendo ser adotado como bibliografia básica de uma disciplina como esta.

A organização dos capítulos permite ao professor montar seu plano de ensino conforme o contexto do seu curso, podendo descartar alguns capítulos sem prejuízo para o entendimento de capítulos posteriores.

O livro também é interessante para profissionais que trabalham com o desenvolvimento de software para Sistemas Embutidos ou Embarcados (Embedded Systems) e Internet das Coisas onde aparecem questões de tempo real. Dispositivos de controle e automação em geral estão nesta categoria. O livro esclarece aspectos dos sistemas de tempo real, conceitos, o que pode e o que não pode ser feito, fornecendo uma base conceitual sólida e ponteiros sobre onde buscar aprofundamento em questões específicas.

Sobre o autor

Graduado em Engenharia Elétrica pela PUCRS (1984), mestre em Ciências da Computação pela UFRGS (1987) e doutor em Engenharia Elétrica pela UFSC (1997). Professor titular do Departamento de Automação e Sistemas da UFSC. Orienta mestrado e doutorado na Pós-Graduação em Engenharia de Automação e Sistemas da UFSC (conceito 6 da CAPES). Possui bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq desde 2003. Desenvolve pesquisas e projetos na área de sistemas de tempo real desde 1993, sendo co-autor de mais de 100 artigos científicos na área, incluindo artigos publicados no IEEE Real-Time Systems Symposium e no Real-Time Systems Journal.

[Prefácio](#)

[Sumário](#)

[Exercícios do livro](#)

[Exercícios adicionais, que não estão no livro](#)

[Visão Geral do livro, capítulo por capítulo](#)

[Índice Remissivo](#)

[Exemplos de código para Linux](#)

[Errata para livro digital anterior a revisão 3 \(número da revisão na primeira página\)](#)

Slides por capítulo do livro

1. Caracterização dos Sistemas de Tempo Real

[**PDF**](#)

2. Conceitos Básicos dos Sistemas de Tempo Real

[**PDF**](#)

3. Implementação de Tarefas em Sistemas Pequenos

[**PDF**](#)

4. Implementação de Tarefas em Kernel Completo

[**PDF**](#)

5. Escalonamento de Tarefas

[**PDF**](#)

6. Sincronização e Comunicação entre Tarefas

[**PDF**](#)

7. Seções Críticas em Sistemas de Tempo Real

[**PDF**](#)

8. Mecanismos de Sincronização com Variáveis Compartilhadas

[**PDF**](#)

9. O Tempo Real

[**PDF**](#)

10. Variância dos Tempos de Execução

[**PDF**](#)

11. Estimação do WCET usando Análise Estática

[PDF](#)

12. Estimação do WCET usando Medições

[PDF](#)

13. Variância dos Tempos de Resposta

[PDF](#)

14. Estimação do Tempo de Resposta no Pior Caso

[PDF](#)

15. Diferentes Abordagens

[PDF](#)

16. Sistemas Operacionais de Tempo Real

[PDF](#)

17. Tópicos Adicionais

[PDF](#)

