

Álgebra booleana (ii)

Introdução

Aborda-se a análise e simplificação de circuitos usando a álgebra Booleana, tabelas-verdade e mapas de Karnaugh

Objetivos

- Descrever circuitos de portas lógicas com expressões Booleanas
- Calcular expressões Booleanas
- Simplificar expressões usando regras e leis da álgebra Booleana
- Converter expressões Booleanas na forma de soma de produtos e produto de soma
- Usar mapas de Karnaugh para simplificar expressões Booleanas

Conteúdo:

Análise Booleana de circuitos lógicos, simplificação usando álgebra Booleana, formas padronizadas de expressões Booleanas, expressões Booleanas e tabelas-verdade, e simplificação usando mapa de Karnaugh

Antecedentes

Portas lógicas, Leis, regras e teoremas da álgebra Booleana

Materiais

- Capítulo 4 do livro
- Software de simulação
- **Software de design e síntese de circuitos lógicos**
- Kit de circuitos lógicos com CPLD

Metodologia

- Aula expositiva e discussão do (professor e alunos)
- Simulação do circuito (alunos)
- Design e implementação de circuito lógico (alunos)
- Esclarecimento de dúvidas (professor)
- Solução de problemas (alunos)

Atividade auto avaliativa

Problemas relacionados à análise, simplificação de circuitos lógicos, formas padronizadas de expressões Booleanas, expressões Booleanas e tabelas-verdade, e mapas de Karnaugh (Capítulo 4)

Atividade avaliativa

- Simular e implementar um circuito de conversão Binário-Código Gray
- Simular e implementar um circuito de conversão Código Gray-Binário
- Simular e implementar um circuito que mostre o num display de 7-segmentos o equivalente BCD de um número binário