

Fundamentos de Electrónica

Cap. 1 – Amplificadores como exemplos de redes de dois portos
Revisão de teoria de redes de dois portos; impedância de entrada e de saída, ganho de tensão e ganho de corrente em amplificadores genéricos descritos por uma matriz híbrida.

Cap. 2 - O amplificador operacional; Amplificador com realimentação; Circuitos com amplificadores operacionais: somador, integrador, diferenciador. Amplificador de instrumentação. Comparadores; histerese; oscilador de relaxação.

Cap. 3 - Transistores bipolares; Configuração em emissor comum, base comum e colectador comum; Transistores de efeito de campo e MOSFETS; Análise de amplificadores com transistores; Modelo de pequenos sinais; Transistores ao corte e à saturação.

Cap. 4 – Fontes de alimentação comutadas; princípios de funcionamento. Conversores para sistemas fotovoltaicos e eólicos ligados à rede

Cap. 5 – Transdutores; fotodíodo; fototransistor; microfone; “strain gauge”. Circuitos de aplicação com transdutores.

Cap. 6 - Conversores A/D e D/A

Cap. 7-Circuitos digitais; Sistemas de numeração; Portas lógicas; Circuitos lógicos; Álgebra de Boole; Unidade básica de memória – flip-flops; Contadores e outros circuitos digitais

Bibliografia

Fundamentos de circuitos eléctricos, M. Sadiku, McGrawHill, 2008

Introdução aos Circuitos Eléctricos e Electrónicos, Manuel de Medeiros Silva, Ed Gulbenkian, 2011

Circuitos com Transistores Bipolares e Mos, Manuel de Medeiros Silva, Ed Gulbenkian, 2010