

# Analisi e progetto dei filtri analogici

Prezzo: 19.90 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 19.90 €



Il testo è uno studio monografico sull'analisi e la progettazione dei filtri analogici. Negli usuali testi scolastici, i filtri vengono presentati per lo più dal punto di vista applicativo; gli aspetti teorici che ne stanno alla base vengono appena sfiorati e la giustificazione delle tecniche utilizzate è alquanto lacunosa. Lo scopo dell'opera è quindi quello di colmare le suddette lacune e dare una chiara e giusta rigorosità scientifica ai vari argomenti. Per questo motivo il libro è concepito come opera di approfondimento per gli studenti degli istituti tecnici, per gli studenti universitari e in generale per tutti gli studiosi di elettronica.

La conoscenza degli argomenti è in gran parte accessibile a chi abbia una conoscenza dell'elettronica generale, della teoria delle variabili complesse e dei fondamenti dell'analisi matematica che vengono fornite nei primi anni di studi universitari. L'opera si compone di dieci capitoli all'interno dei quali vengono descritte le seguenti tipologie di filtri: Butterworth, Chebyshev I e II, Bessel, Ellittici, Filtri attivi e Filtri passivi. Nella maggior parte dei testi riguardanti i filtri analogici, l'analisi di questi ultimi viene affrontata prevalentemente per via deduttiva. Per ogni tipologia di filtro, partendo dalla definizione del modulo della funzione di trasferimento nel dominio della frequenza, si costruisce la funzione di trasferimento nel dominio della variabile  $s$  e quindi da questa alla determinazione dei poli e degli zeri e successivamente alla progettazione del circuito applicativo. Alla base di questa costruzione c'è un importante teorema riportato in letteratura con il nome di "Teorema fondamentale dei filtri analogici", la cui dimostrazione è riportata nel capitolo I del presente lavoro.

Un modo alternativo, ma del tutto equivalente, di analisi dei filtri, che è quello utilizzato prevalentemente nel presente lavoro, è quello di partire dalla definizione di funzione di trasferimento nel dominio della variabile  $s$  per poi successivamente costruire la funzione di trasferimento nel dominio della frequenza. Abbiamo privilegiato questa scelta in quanto ritenuta più semplice. L'unica volta in cui vi abbiamo fatto uso del Teorema fondamentale dei filtri analogici è nell'analisi dei filtri ellittici. I vari capitoli sono completati con esempi di progettazione di ogni singolo filtro facendo uso di supporti informatici tipo MatLab e di programmi di simulazione elettronica tipo Proteus.

## Contenuti

- DEFINIZIONI GENERALI
- FILTRI DI PRIMO E SECONDO ORDINE
- FILTRI DI BUTTERWORTH
- FILTRI DI CHEBYSHEV DI TIPO I
- FILTRI DI CHEBYSHEV DI TIPO II
- FILTRI DI BESSEL
- FILTRI ELLITTICI
- FILTRI PASSA BANDA
- FILTRI ELIMINA BANDA
- FILTRI ATTIVI
- FILTRI PASSIVI

## Informazioni aggiuntive

- **Autore:** Giacomo Insardà - Tullio Abbiati
- **Pagine:** 416
- **Dimensioni (mm):** 240x170x27
- **Peso:** 851 grammi