

Libro - Guida pratica di Elettronica Digitale

Prezzo: 15.50 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 15.50 €



Vai alla scheda prodotto e acquista ?

<https://futuranet.it/prodotto/libro-guida-pratica-di-elettronica-digitale/>

Come riesce un circuito elettronico a eseguire un calcolo? Quali meccanismi trasformano i numeri in segnali elettrici, permettono di sommare due valori in binario e di visualizzare il risultato su un display?

Sono domande che rappresentano il punto di partenza di questo libro, il cui obiettivo è offrire una risposta chiara e concreta attraverso la costruzione passo dopo passo di una piccola macchina di calcolo, realizzata esclusivamente con porte logiche e circuiti di base, senza l'uso di microcontrollori.

L'impiego dei microcontrollori, infatti, introduce un livello di astrazione che, se da un lato semplifica lo sviluppo dei sistemi, dall'altro nasconde i meccanismi fondamentali di funzionamento. In questo modo si rischia di perdere di vista come i segnali binari fluiscono realmente all'interno di un circuito, come vengono elaborati e come concorrono a produrre il risultato. Costruendo tutto a livello logico di base, invece, possiamo osservare direttamente il percorso dei dati, comprendendo a fondo il legame tra teoria e pratica.

Il percorso proposto è pratico e guidato: partendo dai concetti fondamentali dell'elettronica digitale, viene mostrato come questi possano essere tradotti in circuiti funzionanti. Ogni capitolo introduce un nuovo tassello, con schemi chiari, illustrazioni e simulazioni interattive che permettono di verificare immediatamente il funzionamento di quanto appreso.

L'obiettivo principale di questo lavoro non è la massima efficienza del circuito, né il rigore assoluto dal punto di vista ingegneristico. La priorità è favorire la comprensione: costruire qualcosa di realmente funzionante con le proprie mani e, attraverso questo processo, interiorizzare i concetti fondamentali che regolano il funzionamento dell'elettronica digitale.

Alla fine di questo viaggio non avremo soltanto realizzato un sistema digitale capace di svolgere operazioni aritmetiche, ma avremo anche acquisito una visione chiara dei principi che stanno alla base di ogni computer e dispositivo elettronico moderno.

Contenuti

- Cenni storici
- Dal Mondo Analogico a quello Digitale
- Le Funzioni Logiche e l'Algebra Booleana
- Porte Logiche e Circuiti Combinatori di Base
- I Circuiti Combinatori per la Selezione e la Codifica
- Visualizzazione e Interfacciamento nei Circuiti Digitali
- Circuiti Sequenziali e Memoria
- Inserimento e Visualizzazione dei Numeri
- Circuiti per l'Addizione
- Circuiti per la Sottrazione
- Integrazione dei Moduli e Funzionamento del Circuito Principale
- Test e Verifica del Funzionamento
- Guida al software CircuitVerse
- Implementazione delle porte logiche con i transistor

Informazioni aggiuntive

- **Autore:** Franco Morano
- **Pagine:** 156