

## CIRCUITI DIGITALI INTEGRATI E MICROPROCESSORI

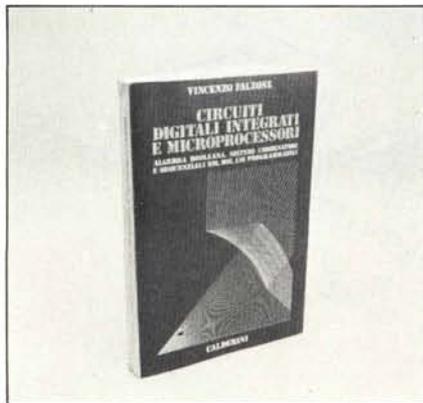
Algebra booleana, sistemi combinatori e sequenziali SSI, MSI, LSI programmabili

Vincenzo Falzone  
Edizioni Calderini  
Via Emilia Levante, 31  
40100 Bologna  
296 pagine, L. 13.000  
Edizione 1982

Scritto espressamente per gli studenti degli Istituti Tecnici e Professionali, e volto a metterli in grado di analizzare e progettare sistemi digitali utilizzando componenti e tecnologie aggiornate, il volume risulta di un certo interesse per tutti coloro che, interessati al mondo dei microsistemi, intendono approfondire la conoscenza del funzionamento dell'hardware.

Il testo presuppone conoscenze scolastiche di matematica ed elettronica ed affronta, con un linguaggio semplice, tutte le principali problematiche della elettronica digitale. Come compendiate nel sottotitolo si inizia dalle teorie di base, e cioè dall'algebra Booleana, dai sistemi di numerazione e dai codici binari, per proseguire con i circuiti combinatori, cioè quei circuiti digitali le cui uscite risultano univocamente definite dai valori attuali degli ingressi e non dipendono dai valori assunti dagli ingressi nel passato. Oltre ai metodi di analisi e sintesi (equazioni Booleane, mappe di Karnaugh) vengono presentati moltissimi esempi applicativi che si trovano implementati in circuiti integrati prodotti industrialmente e proposti esercizi, le cui soluzioni si trovano in appendice.

La difficoltà cresce quando si passa ai circuiti sequenziali, quelli cioè che hanno nel cosiddetto flip-flop il loro elemento base: contatori, registri, divisori, generatori



di forme d'onda vengono anch'essi accompagnati dalla esposizione dei relativi metodi di analisi e di sintesi.

L'ultima parte del volume è dedicata ai circuiti a largo grado di integrazione, LSI, ed al microprocessore in particolare, inteso come componente programmabile. Un intero capitolo è dedicato ai fondamenti della programmazione dei microprocessori.

Ciononostante, lo spazio dedicato al microprocessore è nel complesso limitato, e sebbene ampiamente giustificabile dalla necessità di trattare come dai programmi ministeriali gli argomenti "precedenti", il volume, visto nell'ottica di chi si interessa prevalentemente di microcomputer, appare un po' sbilanciato. Ciò non toglie, comunque, che, considerato anche il costo relativamente contenuto e trattandosi, di fatto, di un libro di testo scolastico, "Circuiti Digitali Integrati e Microprocessori" rivesta moltissimo interesse per quella classe di utenti realmente interessati a venire in contatto con il mondo delle "porte logiche" e delle CPU e che, per le ragioni più diverse, non hanno potuto studiarlo in precedenza.

Alberto Morando

## TECNOLOGIE DELL'ELABORATORE ELETTRONICO: ORIENTAMENTI E PROSPETTIVE

Franco Filippazzi

Collana dei  
"Quaderni di Informatica"  
Franco Angeli ed.  
casella postale 17130 - 20100 Milano  
282 pagine - lire 8.000  
1ª edizione 1978,  
4ª edizione aggiornata 1980

La letteratura tecnica, in Italia, è sempre stata divisa in due distinti tronconi: le introduzioni per i neofiti — contraddistinte da imprecisioni talvolta intollerabili — e i trattati per gli specialisti, con formuloni incomprensibili.

Questo "Tecnologia dell'elaboratore elettronico", invece, è davvero un libro per tutti coloro che, indipendentemente dal grado di conoscenza dell'argomento, vogliono sapere quali siano le principali soluzioni hardware attualmente in uso nei calcolatori, nonché attraverso quali parametri si giudichi l'applicazione adatta per ognuna delle succitate soluzioni.

Il testo, che — come nozione di base — necessita della sola conoscenza epidermica della struttura di un transistor, parte da



una breve introduzione delle aree in cui va diviso un elaboratore: attraverso la descrizione dei vari tipi di logica (sia bipolare che unipolare) e il loro confronto si giunge alle applicazioni nelle memorie di controllo, di lavoro e di massa. La prima parte termina con una descrizione della struttura e degli usi dei principali apparecchi di ingresso-uscita.

La seconda sezione è la più interessante. Dall'ottica dell'anno di pubblicazione, il 1978, si inquadrano tutti i problemi generali delle tecnologie attualmente allo stato di sperimentazione: gli argomenti di queste 150 pagine sono l'integrazione su larghissima scala e le nuove logiche (I<sup>2</sup>L, MOS-SOS); le memorie a trasferimento di carica, quelle a bolle e quelle ottiche; i videoschermi piatti (a cristalli liquidi e a plasma), e anche gli elaboratori che sfruttano la superconduttività.

L'opera due è corredata di illustrazioni e grafici, nella seconda parte procedimenti di estrapolazione mostrano le tendenze nel futuro. È interessante notare che, nonostante quattro anni siano pochi in assoluto, la velocità del progresso nella scienza degli elaboratori ci permette di verificare già da adesso l'esattezza della valutazione dell'autore in relazione agli sviluppi di maggior possibilità commerciali.

Un tal libro può esser tranquillamente consigliato a chiunque: infatti, nonostante i suoi obiettivi siano di amplicissimi orizzonti, la totale mancanza di formule, supportata da un'esauriente descrizione dei fenomeni, rende i contenuti accessibili anche al grande pubblico.

Ciò non deve assolutamente ingannare colui il quale già abbia quelle nozioni di base che si è inteso dare nella prima parte del libro: costui troverà senza dubbio utile sia l'inquadramento iniziale, che l'analisi delle prospettive che segue.

In conclusione questo testo raggiunge pienamente tutti gli obiettivi che — a nostro parere — si propone: chiarezza ma profondità di esposizione, attualità estrema e nazionalità completamente italiana (autore ed editore) ne fanno un volume da avere nella vostra biblioteca.

Leo Sorge

