

Cuprins

Prefață	3
1 Familii logice	7
1.1 Considerații teoretice	7
1.1.1 Poarta TTL standard	7
1.1.2 Poarta logică CMOS	11
1.1.3 Zgomote și reflexii	14
1.2 Demonstrații practice	19
1.3 Probleme rezolvate	24
2 Sisteme combinaționale	31
2.1 Considerații teoretice	31
2.1.1 Implementarea cu porți logice	31
2.1.2 Implementarea cu multiplexoare/demultiplexoare	33
2.2 Demonstrații practice	35
2.3 Probleme rezolvate	40
3 Circuite de impuls	45
3.1 Considerații teoretice	45
3.1.1 Circuite astabile	45
3.1.2 Circuite monostabile	48

3.1.3	Circuite bistabile	49
3.2	Demonstrații practice	50
3.3	Probleme rezolvate	54
4	Sisteme secvențiale	59
4.1	Considerații teoretice	59
4.1.1	Sisteme secvențiale asincrone	59
4.1.2	Sisteme secvențiale sincrone	62
4.1.3	Hazard	63
4.2	Demonstrații practice	64
4.3	Probleme rezolvate	69
5	Structuri programabile	79
5.1	Considerații teoretice	79
5.1.1	Memoria ROM	79
5.1.2	Memoria RAM	80
5.1.3	Structuri PLD	81
5.1.4	Structuri FPGA	83
5.2	Demonstrații practice	84
5.3	Probleme rezolvate	88
6	Analiza și sinteza automată	91
6.1	Considerații teoretice	91
6.1.1	Analiza circuitelor prin simulare PSPICE	91
6.1.2	Sinteza circuitelor folosind limbajul VHDL	97
6.2	Demonstrații practice	101
6.3	Probleme rezolvate	106
	Bibliografie	109