

Elettronica vol 1 componenti digitali e programmabili
E. Cuniberti - L. De Lucchi, Petri ISBN 978-88494-1320-5

1 Fondam. e componenti			5 Generatori di clock			LABORATORIO							
1.1	Grandezze elettriche f.	Corrente, tensione e resistenza	8'	5.1	Il condensatore	Condensatore e capacità	6'	S1	Bread-board	1° contatto col tester portatile	14'		
1.2	Reti elettriche		'	5.2	Transitorio del C	Carica condensatore	5'	S2	Multimetro	1° circ. digitale su bread-board	6'		
1.3	Teoremi delle reti elettr.		'	5.3	Generatori di clock	Clock con NOT a trigger di Sm	4'	S5	Oscilloscopio	1° uso multimetro da banco	10'		
1.4	Diodo	AND a diodi LED protetto	27' 22'	6 Circuiti sequenziali				S7	Resistori	Oscilloscopio analogico	14'		
1.3	BJT	Transistor BJT con led	16'	6.1	Latch					Resistori	12'		
1.6	MOS		'	6.2	Latch con abilitazione								
2 Circuiti digitali				6.3	Flip-flop								
2.1	Segnali elettrici	Segnali elettr. analogici-digitali	5'	6.4	Tipi di flip-flop								
2.2	Dispositivi digitali	Circ. combinatori, seq., progr.	10'	6.5	Registri	Divisore di frequenza per 4	7'			DOMOTICA			
2.3	Circuiti integrati		'	6.6	Contatori asincroni	Registro universale 194	9'			Sist domotico BPT			
2.4	Porte logiche	Le porte logiche	6'	6.7	Contatori sincroni	Contatori asincroni	11'						
2.5	Porte come controlli	Porte come controlli	4'	6.8	Contatori ad anello								
2.6	Livelli attivi		'	6.9	Applicazioni								
2.7	Famiglie logiche	Caratt. NOT TTL e CMOS HC	9'	7 Memorie						RIC. SATELLITARE			
2.8	Parametri integr. dig.	Parametri delle principali fam	'	7.1	Generalità								
2.9	Configuraz. speciali	Parametri della 74LS00	'	7.2	M. sola lettura (ROM)								
2.10	Interfacciamento		'	7.3	ROM programmabili								
3 Algebra-numerazioni				7.4	RAM statiche								
3.1	Funzioni booleane		'	7.5	RAM dinamiche								
3.2	Applicaz. alg. bool.		'	7.6	Memorie sequenziali								
3.3	Proprietà e teoremi		'	8 PLD									
3.4	Implementaz. funz. l.	Sintesi circ. logici e Karnaugh	15'	8.1	Caratt. generali PLD								
3.5	Mappe di Karnaugh		'	8.2	PROM								
3.6	Sintesi con NAND		'	8.3	Circuiti PLA								
3.7	Numerazione binaria	Num. binari e rappresentazioni	15'	8.4	Circuiti PAL								
3.8	Num. esadecimale	Complemento a 2 ^N e tipi di dati	10'	8.5	PLD sequenziali								
3.9	Codici digitali	Operazioni nei 4 sist. di num.	13'	8.6	PLD riprogrammabili								
4 Circuiti combinatori				8.7	Str. CAD per PLD								
4.1	Codificatori	Codificatore decim-BCD '147 Codificatore ottale-BIN '148	5' 5'	8.8	Nutchip								
4.2	Decodificatori	Decoder-demultiplexer '138 Introduzione ai display Driver 'LS47 e 48 - MC14495	5' 7' 11'	9 Microprocessori			Una CPU in azione	14'				Robot che segue la luce Robot luce: arresto e marcia Robot luce: sterzata	4' 3'
4.3	Multiplexer	Multiplexer '153 e '251	3.'	10 Microcontrollori								Braccio robotico + Interfacc.USB	Oscilloscopio digitale in kit
4.4	Demultiplexer		'	10.1	Struttura del µC	Struttura di un microcontrollore	6'					Impianto fotovoltaico	Controllo luci da PC Data logger a 4 canali su PC
4.5	Comparatori	Comparatori	5'	10.2	Il PIC 16F84A	PIC 16F84: caratteristiche e pin	13'					Alim. per 2 led 3W	Simulazione aliment. 2 led 3W
4.6	Circuiti aritmetici		'	10.3	Registri	I registri del PIC 16F84	11'					Impianto fotovoltaico	
4.7	Applicazioni	Scrittura su matrice di led	'	.5/6	Direttive+sub_ritardi	Etichette, direttive, ritardi e ast.	20'					Aliment. duale 1,2-24V 1A	Simulazione alimentatore duale Alimentatore 3-30V 3A
					Polling, giochi luce	Polling per scelta giochi di luce	'						
				10.4	Istruzioni	Le istruzioni dei PIC 16F84	'						
					Pag. 442 vol. 3 di TDP	Scritta scorrevole con PIC	'						