

LISTA DE EXERCÍCIOS

Professor Anaxágoras Maia Girão - TELEMÁTICA/IFCE





Assunto: Uso do Módulo LCD

Usando o PROTEUS e o MPLAB IDE, desenvolva hardware e software dos itens abaixo.

1. Usando o PIC 18F4520, Escreva o seu nome no módulo LCD usando uma interface de 4 bits.
2. Usando interface 4 bits, coloque 2 módulos LCD no PIC 18F4520 e faça um programa que mostre uma palavra em português no LCD 1 e em inglês no LCD 2.

3. Crie caracteres especiais no LCD e mostre-os na tela como uma animação (máximo 8 frames). OBS: Os caracteres especiais estão alocados na RAM do LCD, na faixa de endereço 40h a 4Fh. Cada caractere ocupa 8 posições de endereço conforme a tabela abaixo.

MAPA DE CARACTERES ESPECIAIS NO MÓDULO LCD

CÓDIGO CHAR	ENDEREÇO	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	VISUALIZAÇÃO NO LCD
"0"	0x40	X	X	X	0	1	1	1	0	
	0x41	X	X	X	1	0	0	0	1	
	0x42	X	X	X	1	0	0	0	1	
	0x43	X	X	X	1	1	1	1	1	
	0x44	X	X	X	1	0	0	0	1	
	0x45	X	X	X	1	0	0	0	1	
	0x46	X	X	X	1	0	0	0	1	
	0x47	X	X	X	0	0	0	0	0	
"1"	0x48	X	X	X	0	0	1	0	0	
	0x49	X	X	X	0	1	0	1	0	
	0x4A	X	X	X	1	0	0	0	1	
	0x4B	X	X	X	1	0	0	0	1	
	0x4C	X	X	X	1	1	1	1	1	
	0x4D	X	X	X	1	0	0	0	1	
	0x4E	X	X	X	1	0	0	0	1	
	0x4F	X	X	X	0	0	0	0	0	
"3"	0x50	X	X	X	0	0	0	0	0	
	0x51	X	X	X	0	0	1	1	0	
	0x52	X	X	X	0	1	0	0	1	
	0x53	X	X	X	0	1	0	0	1	
	0x54	X	X	X	0	0	1	1	0	
	0x55	X	X	X	0	0	0	0	0	
	0x56	X	X	X	0	0	0	0	0	
	0x57	X	X	X	0	0	0	0	0	
...										
"8"	0x78	X	X	X	0	0	0	0	0	
	0x79	X	X	X	0	0	0	0	0	
	0x7A	X	X	X	0	0	0	0	0	
	0x7B	X	X	X	0	0	0	0	0	
	0x7C	X	X	X	0	0	0	0	0	
	0x7D	X	X	X	0	0	0	0	0	
	0x7E	X	X	X	0	0	0	0	0	
	0x7F	X	X	X	0	0	0	0	0	

4. Adicione um teclado matricial 3x4 e um led no designer da questão 1 e faça um programa de controle de acesso que abra a porta (LED), se a senha correta for digitada (considerar senha única).