

Lab-9

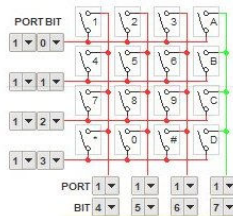
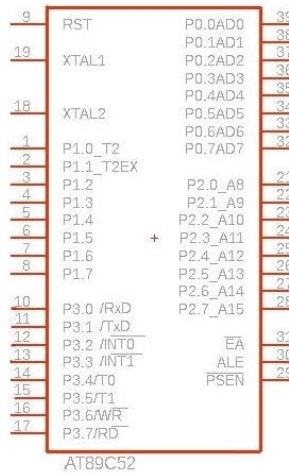
Conceitos envolvidos:

- 1) Display LCD
- 2) Teclado Matricial

Parte 1



Parte 2



Fazer um programa em Assembly do MCS-51 que leia um teclado matricial conforme figura localizado na Porta P1 (P1.0 a P1.3 = entradas e P1.4 a P1.7 = saídas) cuja codificação matricial em hexadecimal das teclas em P1 é dada pela tabela abaixo. Considerar as teclas * = E e # = F.

Programar também um display de LCD de 2 x 16 baseado no HD44780 para ser interfaceado nas Portas P2 e P3 da seguinte maneira:

RS = P3.4

R/W = P3.3

E = P3.2

Data = P2

Obs. Não usar a subrotina de Delay e desabilitar os atrasos (Disable Delays) na configuração do Display de LCD do Simulador.

Tecla	Hexadecimal em P1
0	D7
1	EE
2	DE
3	BE
4	ED
5	DD
6	BD
7	EB
8	DB
9	BB
A	7E
B	7D
C	7B
D	77
* (E)	E7
# (F)	B7

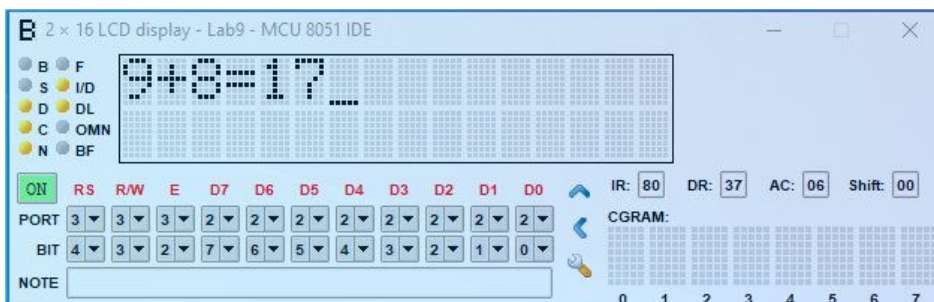
Parte 1:

Escrever um programa que deve enviar para o display de LCD, a partir da posição 00 do cursor, qualquer das teclas digitadas em ASCII. Considerar as teclas * = E e # = F.



Parte 2:

Escrever um programa que realize a soma de dois números inteiros de um dígito (0 a 9) digitado no teclado matricial e mostre o resultado no Display de LCD na forma:



Qualquer tecla maior que 9 digitada no teclado apaga o Display de LCD e recomeça a soma.