Simul-8

Material:

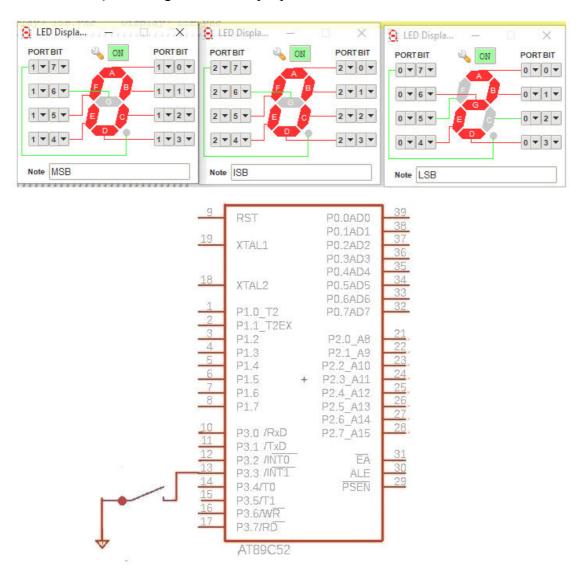
1) Ambiente de desenvolvimento (MCU8051)

Conceitos envolvidos:

- 1) Display de 7 segmentos
- 2) Interrupção

Parte Prática:

1) Fazer um contador BCD de 3 dígitos decimais mostrados em displays de 7 segmentos catodo comum, conforme mostra a figura (MSB=P1 ISB=P2 LSB=P0). A contagem deve ser crescente de 000 a 199 voltando a 000. Uma chave ligada na interrupção externa 1 (Int1) sensível a descida de borda para a contagem e se acionada novamente recomeça a contagem do valor que parou.



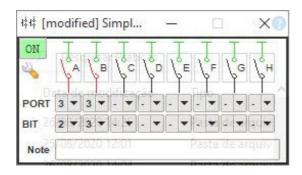
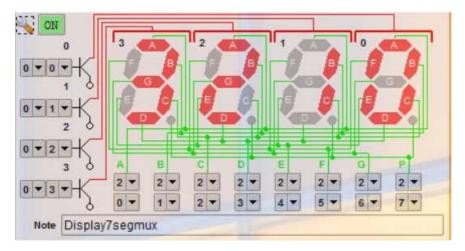


Tabela de conversão para Display de 7 segmentos catodo comum:

dp	g	f	е	d	С	b	а	Decima	Hexa
0	0	1	1	1	1	1	1	0	3F
0	0	0	0	0	1	1	0	1	06
0	1	0	1	1	0	1	1	2	5B
0	1	0	0	1	1	1	1	3	4F
0	1	1	0	0	1	1	0	4	66
0	1	1	0	1	1	0	1	5	6D
0	1	1	1	1	1	0	1	6	7D
0	0	0	0	0	1	1	1	7	07
0	1	1	1	1	1	1	1	8	7F
0	1	1	0	1	1	1	1	9	6F

2) Usando o display Multiplexado de 4 dígitos realizar o mesmo contador do item 1, mas agora a contagem deve ir de 0000 a 9999, voltando a 0000.



Sugestão: Usar um Buffer de Memória para ser transferido para cada dígito do Display e um contador que a cada interrupção faz a varredura completa do Display, transferindo cada valor do Buffer de memória para cada dígito correspondente, do menos significativo para o mais significativo.