

Aula 0 – Entendendo o Simulador

1. criar uma pasta com seu nome de identificação em pasta d:/sel336
2. criar uma pasta, com o nome de aula0, dentro da pasta criada no item 1.
3. Criar um projeto com o nome PROJ0, microcontrolador AT89S52, e 4Kbytes de RAM externa
4. Editar o exercício dado e salvá-lo como PROJ0.asm na pasta criada.
5. Compilar o arquivo com a opção: Tools/ compile
6. Simular o programa com a opção Simulator/Start seguido do *single step* (F7) para visualizar a execução de cada instrução.
7. A opção Virtual MCU permite visualizar o conteúdo da EPROM com *show Code memory*, e da RAM externa com *show XDATA memory*.
8. A simulação pode ser encerrada com a opção Simulator/Shutdown.

Exercício

**; le um dado da EPROM e grava na RAM externa, no endereço especificado
; área de código**

```
ORG    0000H ; endereço inicial da área de código

MOV    DPTR,#DADO ; carrega no ponteiro o endereço inicial da área de dados
CLR    A ;
MOVC   A,@A+DPTR ; lê o 1.o dado e o armazena em A
MOV    6AH,A ; grava o dado na RAM interna
INC    DPTR ; incrementa ponteiro , que aponta para 2.o dado
CLR    A ;
MOVC   A,@A+DPTR ; lê o 2.o dado e o armazena em A
MOV    DPTR,#GRAVA ; carrega no ponteiro o endereço inicial da RAM externa

MOVX   @DPTR,A ; grava uma cópia do 2.o dado da EPROM, na RAM externa

FIM:    SJMP   FIM ; finaliza o programa com loop infinito

; área de dados

DADO:   DB     0A7H,3EH ; Define dois dados de 8 bits a partir do endereço DADO

XSEG AT      0200H ; Define o endereço inicial da RAM externa

GRAVA:   DS     1 ; reserva um byte para o resultado no endereço GRAVA da RAM externa

END      ; fim do arquivo a ser compilado
```

Questões sobre o exercício

- 1- Na *code memory*, qual o valor atribuído aos labels FIM, DADO e GRAVA?
- 2- Qual o valor de DPTR, antes e após a instrução MOVC?
- 3- Qual o endereço acessado pela instrução MOVC? E para o caso do valo de A ser alterado para 01H?

