

Tarefa 8 – Timers / contadores e interrupções utilizando linguagem C.

Para a realização da tarefa a seguir, considere a placa de desenvolvimento na **versão V0.9** fornecida na página da disciplina e frequência de *clock* $f_{CLK} = 11,0592 \text{ MHz}$.

Parte Única:

Implementar um programa em **linguagem C** que possibilite realizar a contagem de ocorrência de dois eventos A e B distintos (pulsos de tensão TTL) externos ao microcontrolador, conectados eletricamente nos pinos P3.4 e P3.5, respectivamente. O intervalo de contagem deve ser de 0 a 99, e o resultado da contagem de cada evento deve ser exibido em displays BCD / 7 segmentos ligados nas Portas P0 (Evento A) e P2 (Evento B).

Especificações adicionais:

- A contagem deverá ser **pausada** / **retomada** caso ocorra uma interrupção em /INT0 (P3.2);
- A contagem deverá ser **zerada** caso esta exceda o valor 99 **ou** caso ocorra uma interrupção em /INT1 (P3.3). Nesta última situação, a contagem deverá ser também **pausada**.

Dica: sugere-se a utilização da função **contador** de um dos *timers*, no modo 8 *bits* e com recarga automática, por conveniência. Recorra aos slides da Aula 7 e à bibliografia da disciplina para detalhes sobre o funcionamento dos *timers* no modo contador.

Condições de entrega: este trabalho deverá ser entregue na forma de código comentado com extensão *.c para o código principal e *.h para o *header* com as funções criadas. Os comentários devem descrever a função de cada comando utilizado no programa.