

Sistemas Embebidos I

Ano Letivo 2014/2015 - Semestre de Inverno

Lab5 - Temporização

1 Introdução

Este trabalho de laboratório tem como principal objetivo o estudo e desenvolvimento de gestores de periférico de temporização (Timer) do microcontrolador LPC2106[D1] da NXP.

2 Gestor de periférico do Timer

Implemente em linguagem C a seguinte API de acesso ao Timer 0:

```
void TMR0_Init(unsigned int frequency);  
/* Faz a iniciação do sistema para permitir o acesso ao periférico Timer 0. O timer deve ser iniciado em modo contínuo e à frequência indicada no parâmetro. */  
unsigned int TMR0_GetValue(void);  
/* Devolve o valor corrente do Timer 0 em unidades de contagem (ticks). */  
unsigned int TMR0_Elapse(unsigned int lastRead);  
/* Devolve o valor, em unidades de contagem (ticks), desde o lastRead até o tempo corrente. */
```

3 Programa de teste

Tendo como base o quarto trabalho de laboratório, escreva a função **delay** utilizando a API do Timer 0.

Para a conversão das unidades de contagem do timer (ticks) em milissegundos, implemente em linguagem C a função:

```
unsigned int TicksToMS(unsigned int ticks);
```

4 Referências

As referências indicadas no documento estão disponíveis na página da unidade curricular SE1 na plataforma Thoth (secção Bibliografia).