



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE SISTEMAS ELETRÔNICOS

PSI3441 - Arquitetura de Sistemas Embarcados

Experimento 2

Objetivos

- 1) Familiarização com especificações técnicas, documentação, esquemas elétricos, interfaces do kit de desenvolvimento Freedom.
- 2) Familiarização com o ambiente de programação CodeWarrior.

Materiais

- 1) Kit de desenvolvimento Freedom com o microcontrolador KI25Z.
- 2) Documentação – Moodle.

Tarefas

- 1) Faça um LED piscar sem usar bibliotecas ou o Processor Expert do CodeWarrior.
- 2) Faça um LED piscar utilizando o Processor Expert do CodeWarrior.

Conclusão

Compare as vantagens e desvantagens de cada forma de piscar o LED.



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE SISTEMAS ELETRÔNICOS

PSI3441 - Arquitetura de Sistemas Embarcados

Definição dos Registradores utilizados para piscar o LED.

```
/* System Integration Module System Clock Gating Control Register 5*/  
#define SIM_SCGC5 *((volatile unsigned int*)0x40048038)  
/* Port B Pin Control Register 19*/  
#define PORTB_PCR19 *((volatile unsigned int*)0x4004A04C)  
/* Port B Data Direction Register */  
#define GPIOB_PDDR *((volatile unsigned int*)0x400FF054)  
/* Port B Data Output Register */  
#define GPIOB_PDOR *((volatile unsigned int*)0x400FF040)
```

Função *wait*

```
/* Delay n milliseconds  
/* O clock do core da CPU core clock no MCGFLLCLK está setado em 41.94 MHz no  
SystemInit().*/  
void delayMs(int n) {  
    int i;  
    int j;  
    for(i = 0 ; i < n; i++)  
        for (j = 0; j < 7000; j++) {}
```