/\* Roteiro 5 - EA871-2S2017 - Programa 5

\* Monica Aoki Faria RA:156787

\* Leonardo Rogrigues Marques RA:178610

\* \*/

#include "derivative.h" /\* include peripheral declarations \*/

#define BIT18 0x00040000;

#define BIT23 0x00800000;

#define SET\_BIT(reg, idx) reg = (reg | (1 << idx)) // Macro que seta o bit idx do registrador reg

void init\_GPIO(){

SET\_BIT(SIM\_SCGC5, 10); // Habilita clock do PORTB (System Clock Gating Control

SET\_BIT(SIM\_SCGC5, 13); // Habilita clock do PORTE (System Clock Gating Control

PORTB\_PCR18 = PORTB\_PCR18 & 0xFFFFF8FF; // Zera bits de MUX de PTE23

PORTE\_PCR23 = PORTE\_PCR23 & 0xFFFFF8FF; // Zera bits de MUX de PTB18

SET\_BIT(PORTB\_PCR18, 8); // Seta bit 0 do MUX de PTB18, assim os bits de MUX serao 001

SET\_BIT(PORTE\_PCR23, 8); // Seta bit 0 do MUX de PTE23, assim os bits de MUX serao 001

SET\_BIT(GPIOB\_PDDR, 18); // Seta pino 18 do PORTB como saida

SET\_BIT(GPIOE\_PDDR, 23); // Seta pino 23 do PORTE como saida

}

void delay(uint32\_t t){ // atrasa t milisegundos

\_\_asm volatile(

"mov r3, r0 \n"

"loop: \n"

"ldr r4, =4200 \n"

"wait: \n"

"sub r4, #1 \n"

"cmp r4, #0 \n"

"beq out \n"

"b wait \n"

"out: \n"

"sub r3, #1 \n"

"cmp r3, #0 \n"

"bne loop \n"

);

return;

}

int main(void) {

init\_GPIO();

for(;;){

GPIOB\_PTOR = BIT18; // Toggle led vermelho

GPIOE\_PTOR = BIT23; // Toggle onda quadrada

delay(250); // espera

}

}