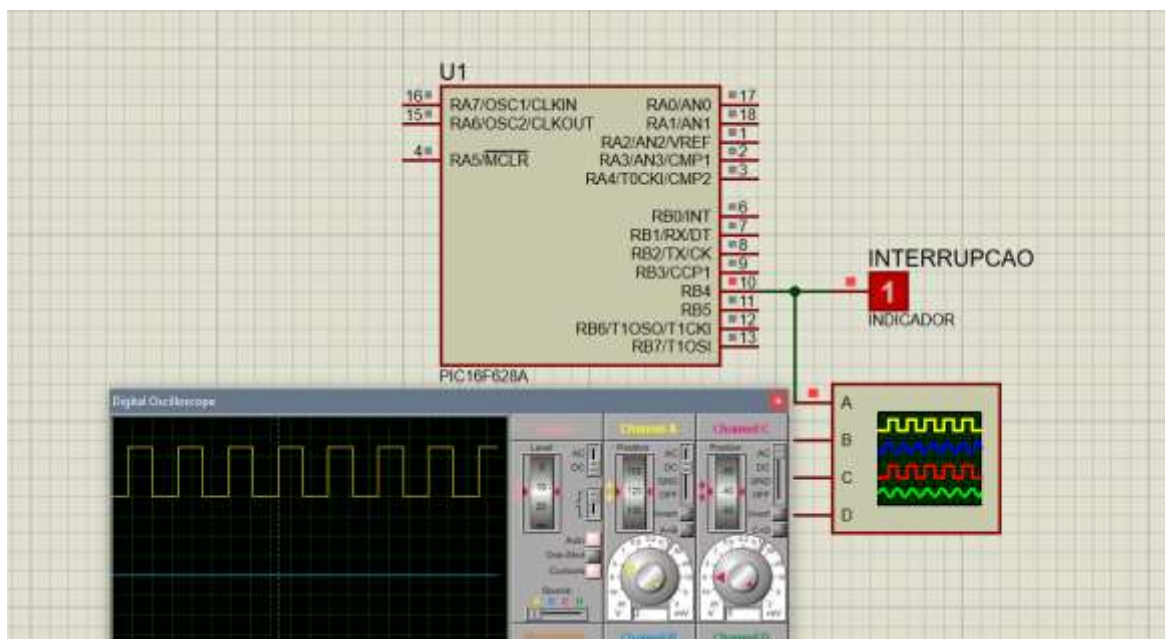


Lista de Exercícios – Aula 04

QUESTÃO 01. Gerar um sinal quadrado de 1KHz utilizando o TIMER0. Utilize o PIC16F628A e um ciclo de máquina de 4MHz. Faça o programa no MIKROC e simule no Proteus.

Fique atento: O compilador gera linhas de código que aumentam o tempo de execução do programa, logo é necessário realizar ajustes do valor de carga inicial.



```
int contador = 0x00; //variavel para
incrementar
```

```
void interrupt()
{
    if(T0IF_bit) // verifica se
houve estouro
    {
        contador++; // acrescenta
        TMR0 = 0x06; //reinicia o TMR0
    }
}
```

```

        T0IF_bit = 0x00;           //limpa a flag
    }
}

void main() {

    OPTION_REG =0x81;           // DESABILITA RESISTORES DE PULL_UP
    INTERNOS

                                   //PRESCALER para 1:4

    GIE_bit = 0x01;             //HABILITA INTERRUPÇÃO GLOBAL
    PEIE_bit = 0x01;             //HABILITA A INTERRUPÇÃO POR
    PERIFERICOS
    T0IE_bit = 0x01;             //HABILITA INTERRUPÇÃO POR ESTOURO
    DO TMR0

    TMR0 = 0x06;                // INICIA A CONTAGEM EM 6

    TRISB.RB4 =0x00;            // SAIDA DIGITAL
    RB4_bit =0x00;               // INICIA RB4 EM LOW

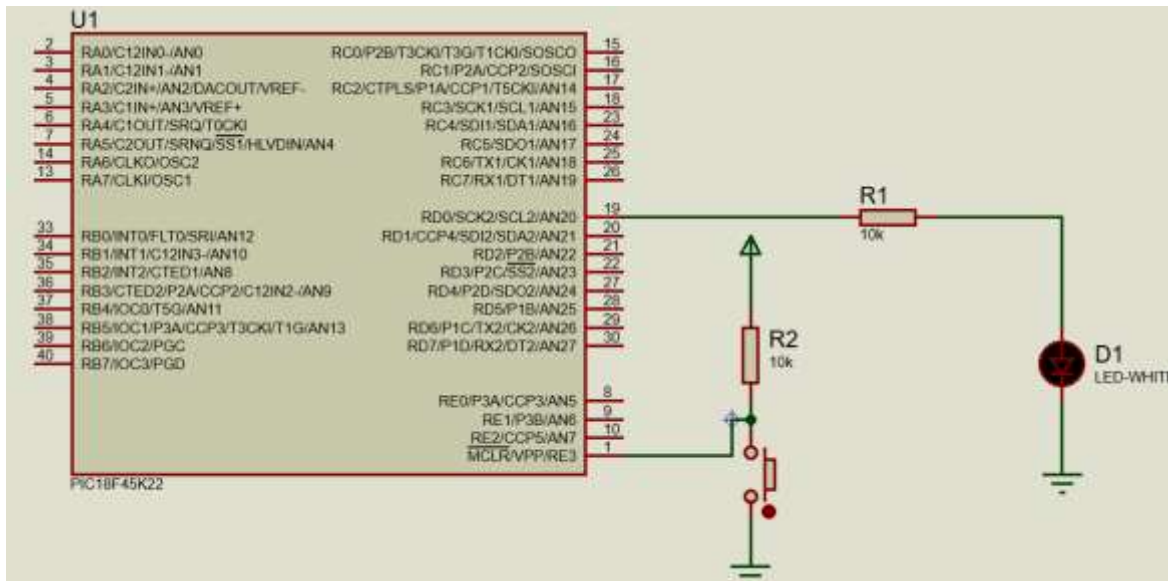
    while(1)
    {
        if( contador == 250)
        {
            RB4_bit = ~RB4_bit;    // inverte estado do
            contador = 0x00;
        }

    }

}

```

QUESTÃO 02. Utilizando o PIC18F45K22 faça o Timer0 operar com uma base de tempo de 1 segundo. A partir desta base de tempo faça um led piscar a cada 5 segundos. Utilize um oscilador de 8MHz.



```
void ConfiguraTimer(){
    T0CON = 0b00000110;

    TMR0L = 0xF7;

    TMR0H = 0xC2;

    INTCON.TMR0IF = 0;

    T0CON.TMR0ON = 1;
}
```

```
void main() {

    int cont = 0;

    TRISD = 0;

    PORTD = 0;

    ConfiguraTimer();

    while(1){

        if(INTCON.TMR0IF == 1){

            TMR0L = 0xF7;
```

```
TMR0H = 0xC2;
INTCON.TMR0IF = 0;
cont++;

if(cont == 5){

PORTD.RD0=~LATD.RD0;
cont = 0;

}

}

}

}
```