

```

1:  /*****
2:  **                                     Exemplo 06                                     **
3:  **                                     **                                     **
4:  **      Exemplo para utilizacao do sensor otico                                     **
5:  **      presente no kit PICGenios com microcontrolador 18F452. **
6:  **      Liga a ventoinha e mostra a contagem de pulsos nos **
7:  **      LEDs da porta D. **
8:  **                                     **                                     **
9:  ** Arquivo: sensor_infra.c **
10: ** Compilador: MikroC PRO PIC v.6.4.0 **
11: **                                     **                                     **
12: ** Obs: Ativar dips switchs: INFR, VENT e LED1 **
13: ** Nome: João Vitor Santos Barbosa **
14: ** UFLA - Lavras/MG - 14/05/2025 **
15: *****/
16: // Conexoes LCD do kit PICGenios com 18F
17: sbit LCD_RS at RE2_bit;
18: sbit LCD_EN at RE1_bit;
19: sbit LCD_D4 at RD4_bit;
20: sbit LCD_D5 at RD5_bit;
21: sbit LCD_D6 at RD6_bit;
22: sbit LCD_D7 at RD7_bit;
23:
24: sbit LCD_RS_Direction at TRISE2_bit;
25: sbit LCD_EN_Direction at TRISE1_bit;
26: sbit LCD_D4_Direction at TRISD4_bit;
27: sbit LCD_D5_Direction at TRISD5_bit;
28: sbit LCD_D6_Direction at TRISD6_bit;
29: sbit LCD_D7_Direction at TRISD7_bit;
30: // Fim das conexoes
31:
32: void main(){
33:
34:
35:     unsigned long int contador = 0;
36:     int contaux = 0;
37:     char contadorString[16];
38:     ADCON0 = 0x00; // Configura todos pinos para digital e
39:     ADCON1 = 0x06; // desabilita o conversor A/D
40:
41:     trisd = 0; // configura porta D como saida
42:     portd = 0; // apaga todos os LEDs da porta D
43:     trisb = 0b00000001;
44:     trisc = 1; // Entrada: RC0 ; os outros pinos sao saida
45:     portc.rc2 = 1; // liga a ventoinha
46:     Lcd_Init(); //Inicializa o Display
47:     delay_ms(100);
48:     Lcd_Cmd(_LCD_CLEAR); //Limpa o Display
49:     delay_ms(100);
50:     Lcd_Cmd(_LCD_CURSOR_OFF); //Desabilita o cursor
51:     delay_ms(100);
52:
53:     Lcd_Out(1,3,"LCD Pronto!!"); // Escreve no LCD na linha 1 coluna 4
54:     delay_ms(1000);
55:     Lcd_Cmd(_LCD_CLEAR);
56:     delay_ms(100);
57:     Lcd_Out(1,1,"Numero de voltas"); // Exibe Numero de voltas na primeira
a linha do LCD
58:     while(1) {
59:
60:
61:         while (portc.rc0 == 0)

```

```
62:         delay_us(1);
63:     while (portc.rc0 == 1)
64:         delay_us(1);
65:
66:     contaux = contaux + 1;
67:     if(contaux >= 7) {
68:         contador = contador + 1;
69:         contaux = 0;
70:     }
71:     IntToStr(contador,contadorString);           // Converte int em String para s
ser exibido no LCD
72:
73:     Lcd_Out(2,6,contadorString);                // Exibe no LCD o contador
74:     if(portb.rb0 == 0) contador = 0;             // Zera o contador
75:
76:     }
77: } // fim do programa
```