

Rotina: kbd_ext_board2.c

Prof.: Alberto Willian Mascarenhas

```
/*#####
Rotina utilização do teclado da placa PicSim board4
Adaptada para o compilador CCS
Autor: Alberto Willia Mascarenhas (adaptou para o compilador)
For e-mail suggestions : awmascarenhas@gmail.com
##### */
unsigned char tc_tecla(unsigned int timeout)
{
    unsigned int to=0;
    unsigned char k = 0;
    while(((to < timeout)||(!timeout))&&(!k)){

        //-----
        //inicio do programa de varredura do teclado matricial
        //-----
        //habilita primeira coluna do teclado
        output_low(PIN_B0);output_high(PIN_B1);output_high(PIN_B2);output_high(PIN_B3);
        delay_ms(20);
        if (input(PIN_D0) == 0){while(input(PIN_D0) == 0);k='1';};
        if (input(PIN_D1) == 0){
            while(input(PIN_D1) == 0);
            k='4';
        };
        if (input(PIN_D2) == 0){while(input(PIN_D2) == 0);k='7';};
        if (input(PIN_D3) == 0){while(input(PIN_D3) == 0);k='*';};
        //habilita segunda coluna do teclado
        output_high(PIN_B0);output_low(PIN_B1);output_high(PIN_B2);output_high(PIN_B3);
        delay_ms(20);
        if (input(PIN_D0) == 0){while(input(PIN_D0) == 0);k='2';};
        if (input(PIN_D1) == 0){while(input(PIN_D1) == 0);k='5';};
        if (input(PIN_D2) == 0){while(input(PIN_D2) == 0);k='8';};
        if (input(PIN_D3) == 0){while(input(PIN_D3) == 0);k='0';};

        //habilita terceira coluna do teclado
        output_high(PIN_B0);output_high(PIN_B1);output_low(PIN_B2);output_high(PIN_B3);
        delay_ms(20);
        if (input(PIN_D0) == 0){while(input(PIN_D0) == 0);k='3';};
        if (input(PIN_D1) == 0){while(input(PIN_D1) == 0);k='6';};
        if (input(PIN_D2) == 0){while(input(PIN_D2) == 0);k='9';};
        if (input(PIN_D3) == 0){while(input(PIN_D3) == 0);k='#';};

        //habilita quarta coluna do teclado
        output_high(PIN_B0);output_high(PIN_B1);output_high(PIN_B2);output_low(PIN_B3);
        delay_ms(20);
        if (input(PIN_D0) == 0){while(input(PIN_D0) == 0);k='A';};
        if (input(PIN_D1) == 0){while(input(PIN_D1) == 0);k='B';};
        if (input(PIN_D2) == 0){while(input(PIN_D2) == 0);k='C';};
        if (input(PIN_D3) == 0){while(input(PIN_D3) == 0);k='D';};

        delay_ms(5);
        to+=5;
    }
    if(!k)k=255;
    return k;
}
```

