

Mise en œuvre du TIMER 0 sur PIC18

A partir de

DataSheet P18Fxx20
 Cours MCC18
 Doc ressource data sheet PIC18F
 Programmes : flashIT.c
 Carte PICDEM2+

Mise en œuvre du TIMER0

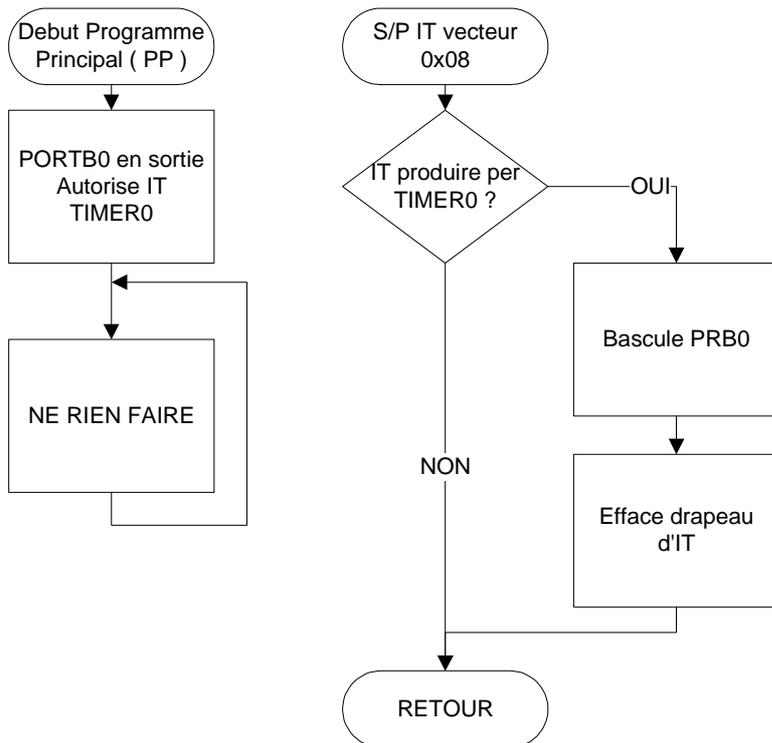
Créer un projet MPLAB (si nécessaire) avec comme seul fichier source : flashIT.c
 Le KIT sera équipé d'un oscillateur 4MHz
 Lancer le programme, constater le clignotement de la LED sur PRB0. Mesurer th, tl et la période du signal sur PRB0

Analyser ce programme, pour cela :

- A partir du data sheet du P18F4620, justifier la valeur 0x82 du registre T0CON, détailler pour chaque bit de ce registre sa fonction et justifier la valeur attribuée (0 ou 1)

- A partir de la question précédente déterminer quelle est la durée attendue entre deux interruptions, comparer avec les mesures effectuées précédemment, conclure.
- Indiquer le rôle des bits TMR0IE, GIE et TMR0IF

- Identifier les lignes de code C correspondants à l'algorithme ci-dessous



Exercice : Generateur d'implusions.

A partir du programme flashit.c :

Réaliser un programme générant sur RB0 un signal de fréquence 97,65625Hz et de rapport cyclique 1/10.

Les essais seront réalisés sur la carte PICDEM2+ puis en simulation sur la carte PICDEM2+ with PIC18F4620.dsn avec l'oscilloscope ISIS.

FLASHIT.C

```
// CD 02/2010
// FLASHIT.c clignotement de la LED sur PB0 par interruption
// mise en oeuvre simple du TIMER 0, chaque débordement provoque une IT.

#include <p18f4620.h>

#pragma config PBADEN = OFF

void traiteIT(void);

#pragma code it=0x08
void saut_sur_spIT(void)
{
    _asm
        goto traiteIT
    _endasm
}
#pragma code

#pragma interrupt traiteIT
void traiteIT(void)
{
    if(INTCONbits.TMR0IF)
    {
        INTCONbits.TMR0IF = 0;
        PORTBbits.RB0 = !PORTBbits.RB0;
    }
}

void main()
{
    TRISBbits.TRISB0 = 0;
    TOCON = 0x82;
    INTCONbits.TMR0IE = 1;
    INTCONbits.GIE = 1;
    while(1);
}
```