ثانوية مولود قاسم

PIC 16F84A
HAMZA - Ain Turck

الميكروكنترولر
(MICROCONTROLLER)

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

Création Futura-Sciences
www.futura-sciences.com



PIC 16F84

تطبيق

التحكم في ثنائي مضيء موضوع
في منفذ RB1 بواسطة
زر ضاغط موجود علي
منفذ PORTA(RA0)
لمدة 0.5ثانية

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

AFFECTATION DES ENTREES

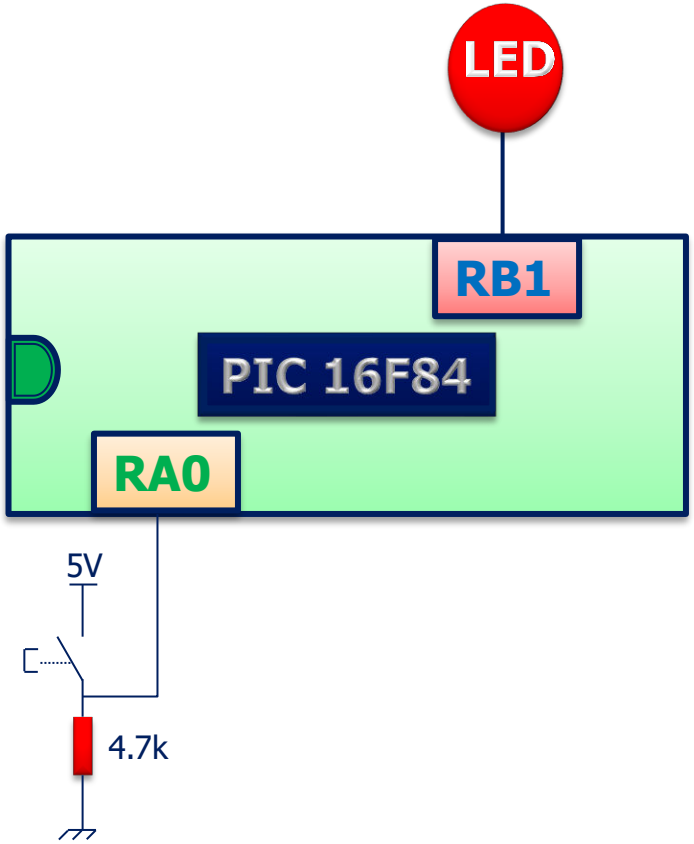
تعيين المداخل

Entrée	Broche PIC
Bp	RA0

AFFECTATION DES SORTIES

تعيين المخارج

Sorties	Broche PIC
LED	RB1



قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

PROGRAMME EN ASSEMBLEUR AVEC MPLAB
MPLAB برنامج في لغة التجميع ببرنامج

```
LIST      p=16F84
  #include <p16F84.inc>

__CONFIG   _CP_OFF & _WDT_OFF & _PWRTE_ON & _XT_OSC

   #define  LED   PORTB,1
   #define  BP PORTA,0

 org 0x000    ; Adresse de départ après reset
   goto   init; Adresse 0: initialiser

init
    bsf      STATUS,RP0  1في 1 للذهاب إلى بنك ( STATUS)للسجل (RPO وضع بيت
    bcf      TRISB,1     في 0 لكي يكون المنفذ كمخرج؛ (TRISB) وضع البيت 1 لسجل
    movlw    1           ;1كتابة 1 في سجل العمل
    movwf    TRISA       TRISAأخذ معلومات السجل w وضعها في بيت 0 لسجل
    bcf      STATUS,RP0  0 رجوع إلى بنك   لكي يكونRA0 كمدخل
    goto     debut       debut اذهب إلى برنامج
```

برنامج

debut	البداية	
bcf	LED	وضع الخروج RB1 في 0
btfss	BP	تجاوز إذا كان القيمة يساوي 1 أي زر ضاغط في 1
goto	debut	
bsf	LED	وضع RB1 في 1 أي LED يضيء
call	tempo	نداء للبرنامج tempo
bcf	LED	وضع RB1 في 0 أي LED ينطفئ
goto	debut	ارجع إلى
end	النهاية	

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

A la fin on aura vidé la caisse A 256 foi et B 256 foi
on aura 256×256=65536 passage

Un passage c'est 1µs alors 65536 µs



256-1=255



A chaque passage on enlève 1

256-1=255

255-1=254

1-1=0

Fin on aura fait 256 passage

On donne l'orde pour enlever 1 d'une autre boit

قلم الجنائن
WWW.DZPEN.COM

السجل له 8bit إذا $2^8 = 256$

الساعة المتكونة من Quartz لها تردد 4Mhz
أي الزمن هو T=1/F إذا مع الـ pic يعمل بربع الساعة
أي T/4 نتحل على T= 4/4 = 1µs

نأخذ سجل و ننقص من 256 إلى 0 (0...254..255..256)نتحل على256 µs
إذا أخدنا سجلين 256×256 = 65536µs
للحصول على 0.5 s اي 500000 µs

يجب إضافة سجل 500000/65536 =7.6 نستعمل سجل يوجد فيه قيمة 7 فقط

فتتحصل على (7×256×256=458752) مع NOD نصل إلى 0.5 s

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

برنامج مؤقتة

```
tempo
        movlw   7           أكتب 7 في سجل العمل W
        movwf   cmpt3       أكتب معلومات السجل العمل في سجل cmpt3
boucle3     برنامج
        clrf    cmpt2       امسح عداد 2
boucle2
        clrf    cmpt1       امسح عداد 1
boucle1
        nop                 ضياع دورة
        decfsz  cmpt1 , f   انقص 1 من السجل ، إذا كان محتوى السجل يساوي 0 تجاوز التعليمة
        goto    boucle1     إذا كان محتوى السجل يختلف عن 0 ارجع إلى
        decfsz  cmpt2 , f   انقص 1 من السجل ، إذا كان محتوى السجل يساوي 0 تجاوز التعليمة
        goto    boucle2     إذا كان محتوى السجل يختلف عن 0 ارجع إلى
        decfsz  cmpt3 , f   انقص 1 من السجل ، إذا كان محتوى السجل يساوي 0 تجاوز التعليمة
        goto    boucle3     إذا كان محتوى السجل يختلف عن 0 ارجع إلى
        return              الرجوع
```

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

PROGRAMME EN ASSEMBLEUR AVEC MPLAB

MPLAB برنامج في لغة التجميع ببرنامج

```
LIST      p=16F84
  #include <p16F84.inc>

__CONFIG   _CP_OFF & _WDT_OFF & _PWRTE_ON & _XT_OSC

CBLOCK 0x00C
        cmpt1:1
        cmpt2:1
        cmpt3:1
        ENDC
 #define  LED   PORTB,1
  #define  BP PORTA,0
org 0x000    ; Adresse de départ après reset
 goto   init; Adresse 0: initialiser

init
    bsf      STATUS,RP0
    bcf      TRISB,1
    movlw    1
    movwf    TRISA
    bcf      STATUS,RP0
    goto     debut
debut
```

بداية حلقة المتغيرات .....

نهاية الحلقة.....

وضع بيت (RPO)للسجل (STATUS) في1 للذهاب إلى بنك1

وضع البيت 1 لسجل (TRISB) في 0 لكي يكون المنفذ كمخرج؛

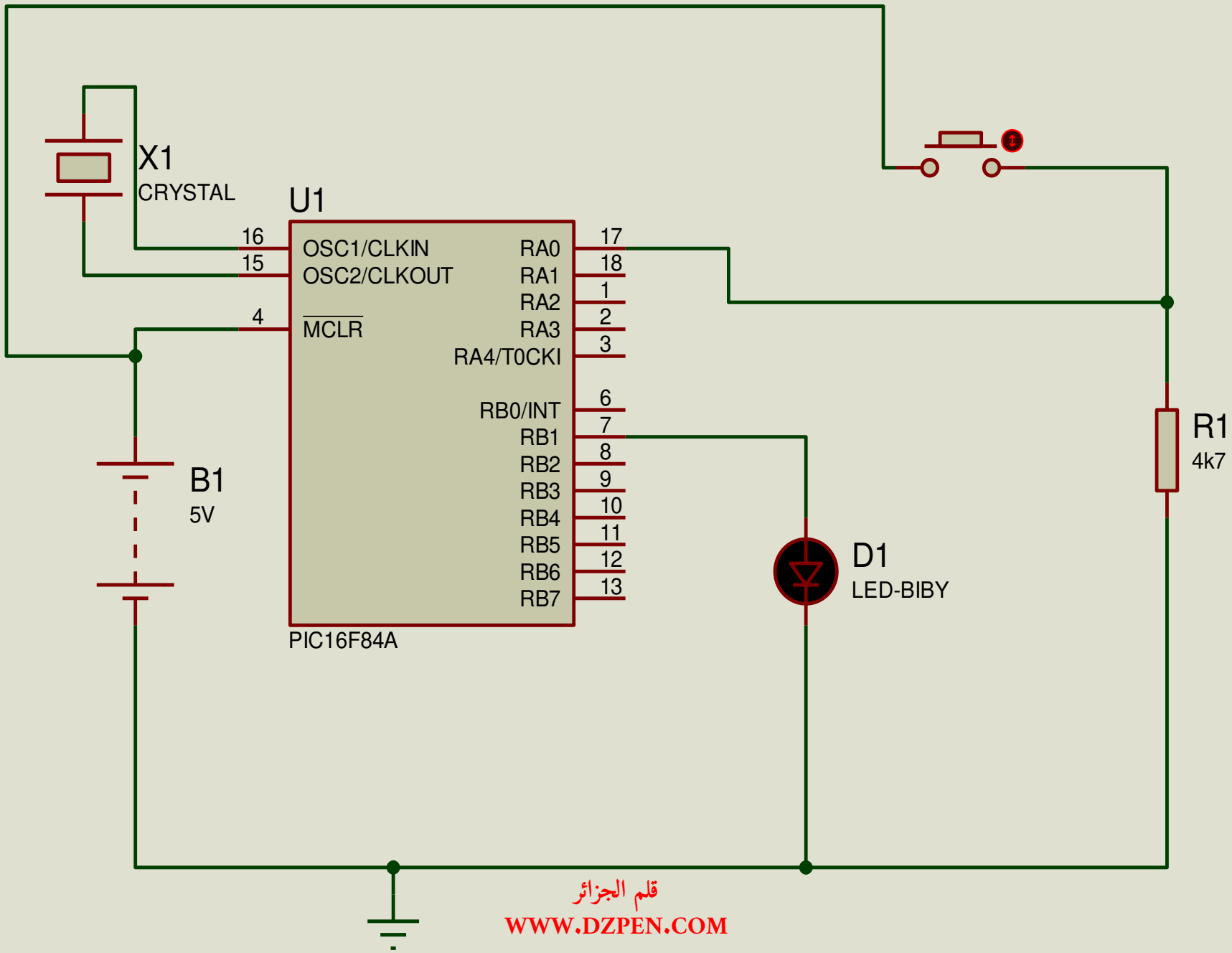
كتابة 1 في سجل العمل1;

أخذ معلومات السجل w وضعها في بيت 0 لسجلTRISA

لكي يكونRA0 كمدخل

رجوع إلى بنك 0

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM


X1
CRYSTAL
U1
16
15
4
OSC1/CLKIN
OSC2/CLKOUT
MCLR
RA0
RA1
RA2
RA3
RA4/T0CKI
RB0/INT
RB1
RB2
RB3
RB4
RB5
RB6
RB7
17
18
1
2
3
6
7
8
9
10
11
12
13
PIC16F84A
B1
5V
D1
LED-BIBY
R1
4k7
قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM