

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique  
Université Badji Mokhtar Annaba  
Faculté de technologie  
Département d'électronique



## Travaux Pratiques Mp Mc

### TP n° 5

Fonctionnement séquentiel d'une LED  
Réalisation d'un feu de circulation en langage assemblage avec temporisation  
par boucle/ débordement TMR0

Ces Travaux pratiques ont été réalisés pour le module TP Microprocesseurs et Microcontrôleurs de la troisième année licence automatique, Pour l'année universitaire 2024/2025 au département d'électronique, Université Badji Mokhtar ANNABA.

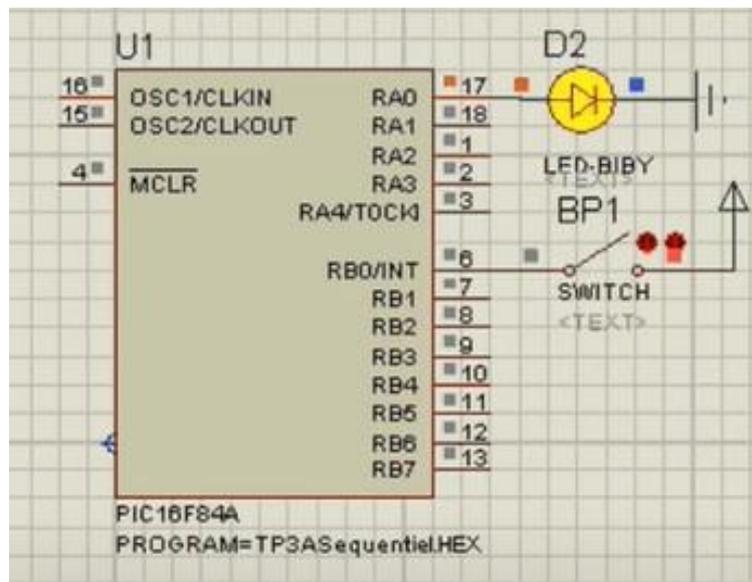
Par Dr. MERABTI Nardjes

**Objectif** : Faire fonctionner séquentiellement une LED et utilisation d'autre circuit intégré (par exemple, 74LS47) qui prend en entrée un code BCD (4 bits) et génère une sortie qui peut être utilisée pour activer des LED correspondantes aux chiffres décimaux. Dans le cadre d'un feu de circulation.

### **PARTIE 1: fonctionnement séquentiel d'une LED**

Ce fonctionnement permet d'allumer de façon séquentielle une LED, C'est-à-dire, j'appuie, je lâche, elle s'éteint, j'appuie, je lâche, elle s'allume.

Comment ça fonctionne ? Normalement, une fois que j'ai appuyé et que j'ai relâché, il faut aller tester la LED, quel était son état, et en fonction de sa valeur, c'est-à-dire la valeur de **RA0**, on va changer soit à la mètre à 0, soit je la mètre égale à 1.



**PROGRAMME:** Compléter le programme et faire allumer la LED

;Commande d'une LED avec un interrupteur en utilisant les directives

LIST p=16F84A

#INCLUDE <p16F84A.inc>

;Configuration

BSF STATUS, RP0

.....

.....

BCF STATUS, RP0

; Programme principal

Start

**LOOP1**    **BTFS** .....    ; Tester si le BP appuyé

**GOTO LOOP1**

**LOOP2**    **BTFS** .....    ; Saut si BP relaché

**GOTO LOOP2**

**BTFS** .....    ; Saut si LED éteindre

**GOTO ETEINDRE**

**BSF** .....,0

**GOTO LOOP1**

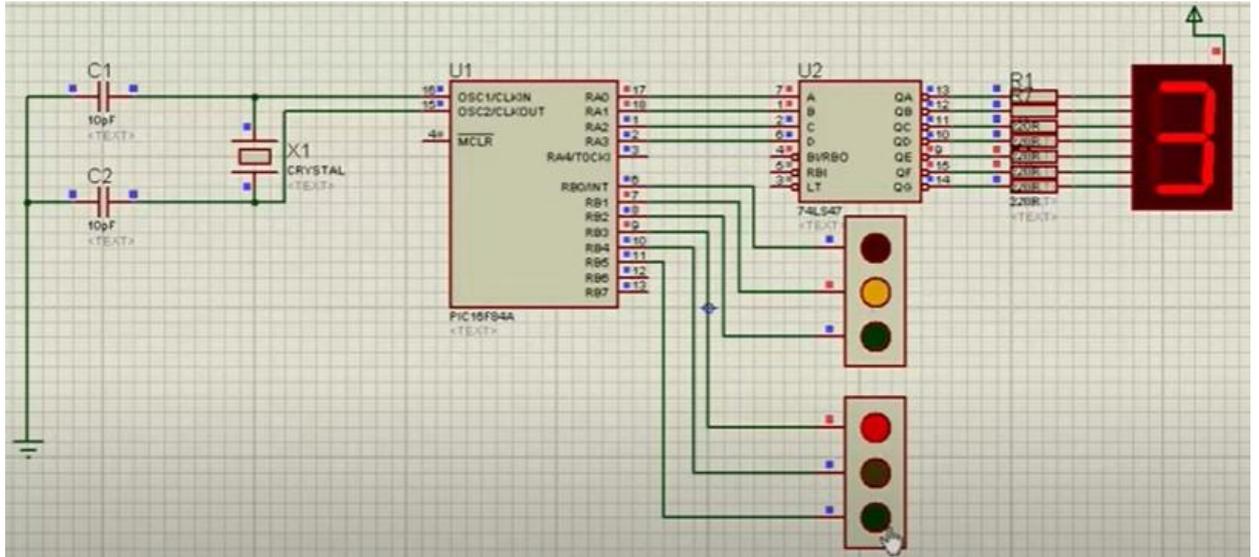
**ETEINDRE** **BCF** .....,0    ;Eteindre le LED

**GOTO LOOP1**

**END**

**PARTIE 2:**

- Réaliser le programme en assembleur pour faire fonctionner le schéma suivant:
- Réaliser une temporisation avec les boucles, puis avec le débordement du TMR0.



74LS47
7SEG-COM-ANODE
74LS47
Q2013A100JAT2A
CRYSTAL
PIC16F84A
TRAFFIC LIGHTS