

CORRECTION -EXAMEN GI577-

EXERCICE 1 (7 points)

Program Porte

main:

```
trisa=%00000000      'Déclaration des entrées sorties
trisb=%10000000
```

```
porta=0
portb=0
```

```
start :
  if portb.B7=1      'Présence d'une personne
  then
```

```
-----
  porta.B0=1        'Ouverture de la porte
  porta.B1=0
  delay_ms(3000)
  porta.B0=0
```

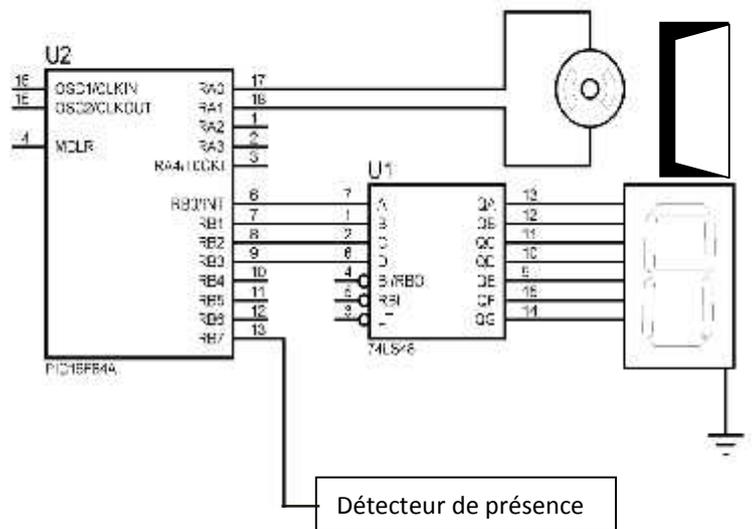
'9 secondes avant la fermeture
' automatique de la porte

```
Portb=1
delay_ms(1000)
Portb=2
delay_ms(1000)
Portb=3
delay_ms(1000)
Portb=4
delay_ms(1000)
Portb=5
delay_ms(1000)
Portb=6
delay_ms(1000)
Portb=7
delay_ms(1000)
Portb=8
delay_ms(1000)
Portb=0
delay_ms(1000)
```

```
-----
  porta.B0=0
  porta.B1=1        'Fermeture de la porte
  delay_ms(3000)
  porta.B1=0
```

```
-----
  end if
```

```
goto start
end.
```



EXERCICE 2 : (8 points)

program Nbr_pieces

```

'-----Déclaration des connexions du LCD
dim LCD_RS as sbit at RB0_bit
LCD_EN as sbit at RB1_bit
LCD_D4 as sbit at RB2_bit
LCD_D5 as sbit at RB3_bit
LCD_D6 as sbit at RB4_bit
LCD_D7 as sbit at RB5_bit

LCD_RS_Direction as sbit at TRISB0_bit
LCD_EN_Direction as sbit at TRISB1_bit
LCD_D4_Direction as sbit at TRISB2_bit
LCD_D5_Direction as sbit at TRISB3_bit
LCD_D6_Direction as sbit at TRISB4_bit
LCD_D7_Direction as sbit at TRISB5_bit
'-----
.....'Déclaration des variables
.....
'-----

main:
trisa=%00000001      'Déclaration des entrées sorties
trisb=%10000000

start :

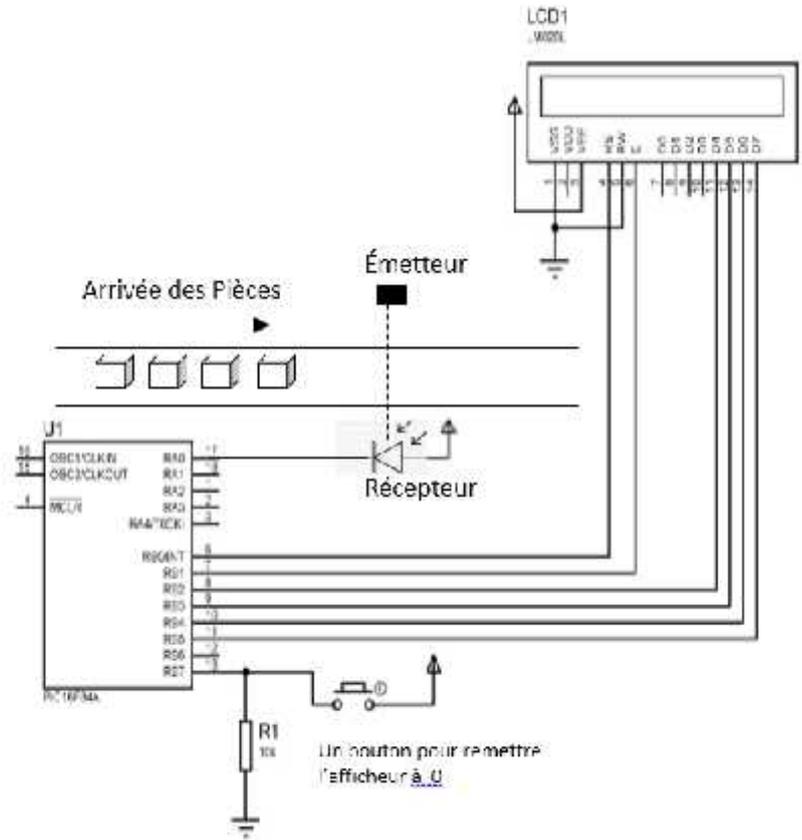
if porta.B0=1
.....
'----- Compter le nombre de pièces.
end if

if portb.B7=1
.....
'----- Remettre l'afficheur à 0
end if

goto start

end.

```



EXERCICE 3 : (5 points)

1 - les PIC 16F84 et 16H876 font partie de la famille:

- Mid-range
- Base-Line
- High-End
- Mid-Line

2 - Un système embarqué est un système

Réalisé:

- autour d'un micro-contrôleur
- autour d'un micro-ordinateur
- autour d'un micro-Processeur

3 - dans un système temps-réel?

- Les entrées sont déterminées en fonction des sorties.
- Les sorties sont indéterminées.
- Les sorties sont déterminées en fonction des entrées.
- Les entrées sont indéterminées

4 un retard dans l'obtention des résultats dans un système temps-réel mou :

- Le rend inutile
- n'est pas dramatique
- est dramatique
- peut être toléré

5 un retard dans l'obtention des résultats dans un système temps-réel dur :

- Le rend inutile
- n'est pas dramatique
- est dramatique
- peut être toléré

6 un micro-contrôleur est :

- un système embarqué
- un système non linéaire
- un système équipé de capteurs et processeur
- un système à processeur dans un seul chip

7 Le PIC 16F84 dispose de:

- 2 sources d'interruptions
- 4 sources d'interruptions
- 6 sources d'interruptions
- 8 sources d'interruptions

8 Le PIC 16F84 supporte un maximum de:

- 4 MHz
- 1 MHz
- 8 MHz
- 10 MHz

9 le type de mémoire utilisée dans un PIC 16F84 :

- est effaçable par UltraViolet.
- est effaçable électriquement.
- n'est effaçable.

10 Le PIC 16F84 est doté de :

- 16 lignes d'entrées/sorties.
- 13 lignes d'entrées/sorties.
- 11 lignes d'entrées/sorties.
- 8 lignes d'entrées/sorties.