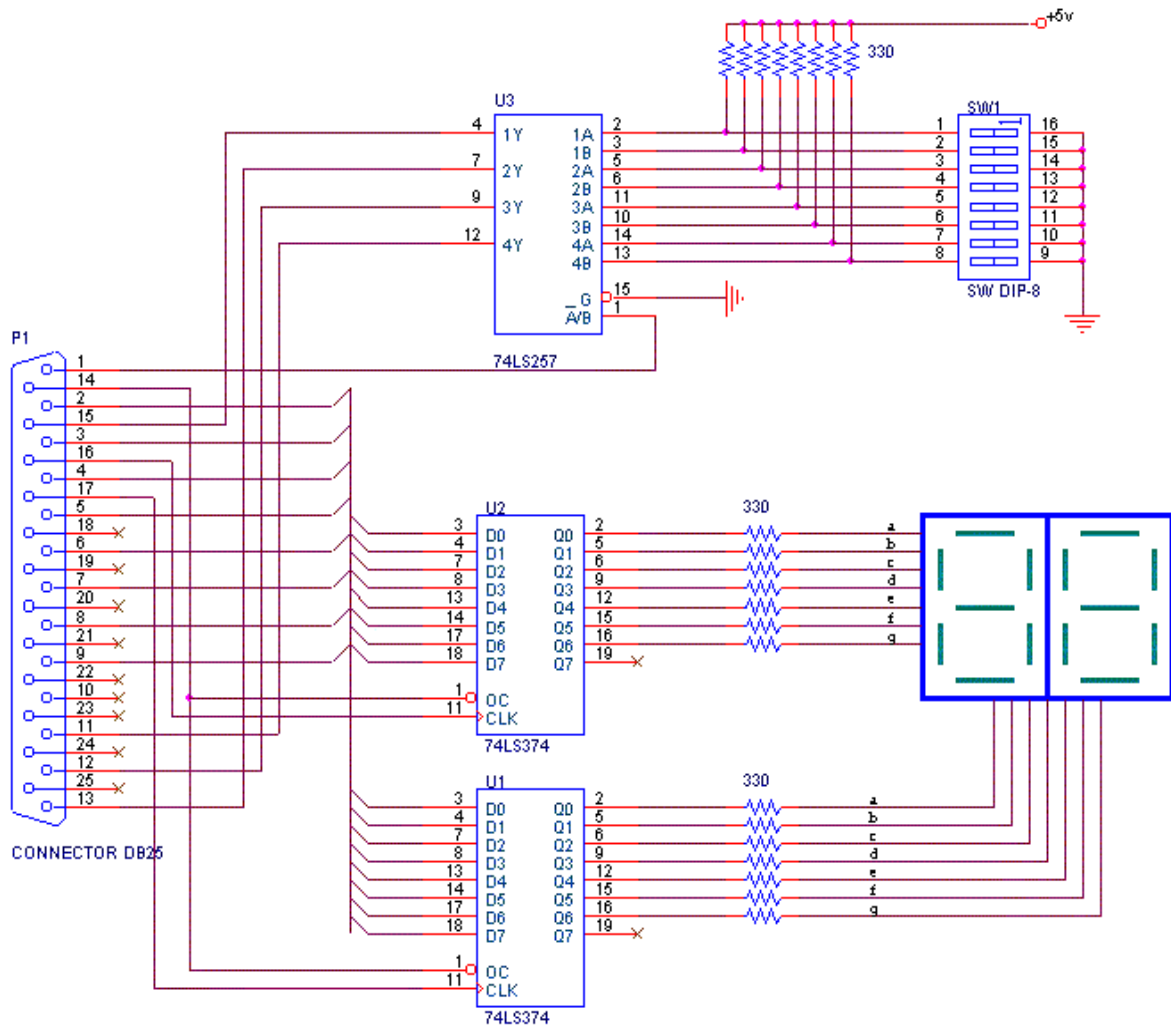


Examen Parcial Arquitectura de Computadoras

Examen Parcial de Arquitectura de Computadoras

Prof: Ing. José ESTRADA MONTES

3.- Desarrolle un Programa que maneje la siguiente tarjeta (ver figura adjunta) dicho programa debe leer los datos del Dip Switch de 8, y mostrarlos en los 2 display a 7 segmentos



Tenemos :

U3= 74LS257 Multiplexor donde :

	<u>E7</u>	E5	E4	E3	Controlado por	<u>C₀</u>
En A →	(D6)	(D4)	(D2)	(D0)	Datos Pares	} (1)
En B →	(D7)	(D5)	(D3)	(D1)	Datos Impares	
						(0)

Y en los Decoder y Registro Paralelo Paralelo U1,U2 74LS374 Tenemos:

U2: Parte Alta : Se activa: $\overline{C_1}=1$

CLock: $\overline{C_2}=1$ En el

U1: Parte Baja : Se activa: $\overline{C_1}=1 \rightarrow$ Control: \rightarrow

CLock: $\overline{C_3}=0$

	$\overline{C_3}$	$\overline{C_2}$	$\overline{C_1}$	$\overline{C_0}$	
Recibir Pares	1	0	0	1	\rightarrow 9H
Recibir Impares	1	0	0	1	\rightarrow 9H
Mandar Parte Alta	1	0	0	1	\rightarrow 9H
Mandar Parte Baja	1	0	0	1	\rightarrow 9H

Elver Yoel Ocmin Grandez

Yoelocmin@hotmail.com

<http://proyectos-fie.tk>

Examen Parcial Arquitectura de Computadoras

El codigo es: Preg3.asm

```
.286
.model small
.stack 100h
.code
BEGIN PROC FAR
RECIBE:    Nop
IMPAR:     Mov AL,8h
           Mov Dx,37Ah ;Configuro Recibir Impares
           Out Dx,al

           Mov Dx,379h ;Recibo Impares
           In Al,Dx     ;Al=(~D7)(X)(D5)(D3)(D1)(X)(X)(X)b
                       ; ~: Negado    y    X: Don't care
           And Al,10111000b ; Al=(~D7)(0)(D5)(D3)(D1)(0)(0)(0)b
           Xor Al,10000000b ; Al=(D7)(0)(D5)(D3)(D1)(0)(0)(0)b
           Rol Ax,3       ; Ax=(0)(0)(0)(0)(0)(D7)(0)(D5)(D3)(D1)(0)(0)(0)(0)(0)b
           ; Ah= Ax=(0)(0)(0)(0)(0)(D7)(0)(D5), Al=(D3)(D1)(0)(0)(0)(0)(0)(0)b
           Ror Al,1       ; Al=(0)(D3)(D1)(0)(0)(0)(0)(0)b
           Rol Ax,2       ; Ah=(0)(0)(0)(D7)(0)(D5)(0)(D3)b
           Ror Al,1       ; Al=(0)(D1)(0)(0)(0)(0)(0)(0)b
           Ror Ax,5       ; Al=(D7)(0)(D5)(0)(D3)(0)(D1)(0)b
           Mov Bh,Al
PAR:        Mov Al,9       ;Configura y Recibe
           Mov Dx,37Ah    ;Los Pares
           Out Dx,Al
           Mov Dx,379h
           In Al,Dx       ;Al=(~D6)(X)(D4)(D2)(D0)(X)(X)(X)b
                       ; ~: Negado    y    X: Don't care
           And Al,10111000b ; Al=(~D6)(0)(D4)(D2)(D0)(0)(0)(0)b Xor
Al,10000000b ; Al=(D6)(0)(D4)(D2)(D0)(0)(0)(0)b
           Rol Ax,3       ; Ax=(0)(0)(0)(0)(0)(D6)(0)(D4)(D2)(D0)(0)(0)(0)(0)(0)b
           ; Ah= Ax=(0)(0)(0)(0)(0)(D6)(0)(D4), Al=(D2)(D0)(0)(0)(0)(0)(0)(0)b
           Ror Al,1       ; Al=(0)(D2)(D0)(0)(0)(0)(0)(0)b
           Rol Ax,2       ; Ah=(0)(0)(0)(D6)(0)(D4)(0)(D2)b
           Ror Al,1       ; Al=(0)(D0)(0)(0)(0)(0)(0)(0)b
           Ror Ax,6       ; Al=(0)(D6)(0)(D4)(0)(D2)(0)(D0)b
           Mov Bl,Al
           Add Bh,Bl
           Mov Al,Bh      ;Al=(D7)(D6)(D5)(D4)(D3)(D2)(D1)(D0)
           Mov Ah,0
           Mov Bl,16      ;Divido Al/Bl
           Div Bl         ;Ah ← Resto, Al← Cociente
           Mov Al,0Eh     ;Configuro Mandar Parte Alta.
           Out Dx,Al
           Mov Al,Ci      ;Mando Parte Alta
           Mov Dx,378h    ;AL LPT1
           Out Dx, Al
```

Elver Yoel Ocmin Grandez
Yoelocmin@hotmail.com
<http://proyectos-fie.tk>

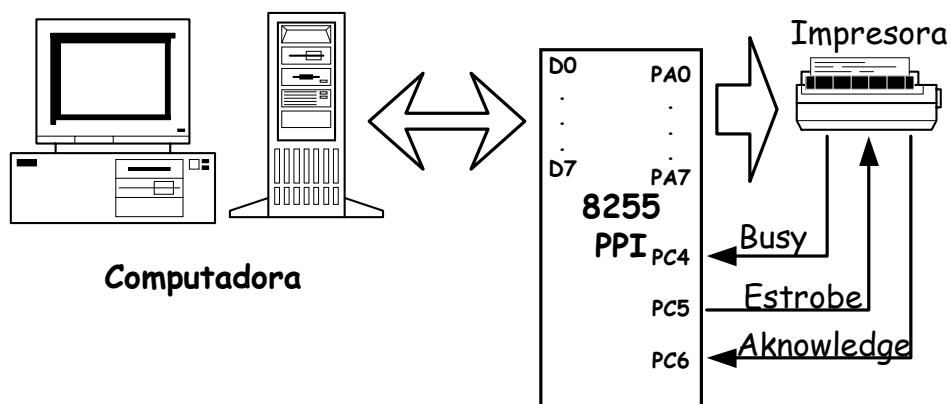
Examen Parcial Arquitectura de Computadoras

```
Mov Al,2      ;Configuro mandar parte Baja
Mov Dx,37ah
Out Dx,Al
Mov Dx,Al
MOv AL,Ch
Mov Dx,378h   ;Mando Parte baja al LPT1
Out Dx,Al
Jmp Recibe    ;Recibo Nuevamente

BEGIN ENDP
END BEGIN
```

4.- Usando una computadora como parte de un sistema de seguridad incluyendo un circuito basado en un PPI en la posición 0300Ch, conector a una Impresora Paralela. Elabore un Progrma y su diagrma de Flujo que envíe el siguiente aviso "ESTA ES LA FACULTAD DE ELECTRÓNICA - UNMSM, Y TIENE PROTECCION POR COMPUTADORA" a dicha impresora, esta palabra se encuentra en el segmento de datos.

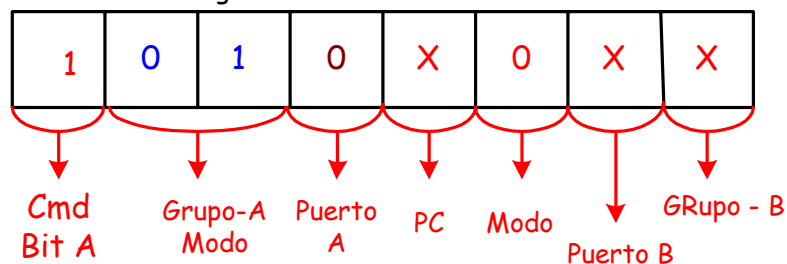
Para esta Pregunta, solo pondre un diagrama Electronico y el respectivo codigo, el diagrama de flujo se los dejo a Ustedes:



y teniendo como direccion Base 300Ch

En Modo 1:

El Registro de Control se configura asi:



Elver Yoel Ocmin Grandez
Yoelocmin@hotmail.com
<http://proyectos-fie.tk>

Examen Parcial Arquitectura de Computadoras

El codigo es: Preg4.asm

```
.286
.model small
.stack 100h
.data
titulo db 5 dup (10,13)
        db "ESTA ES LA FACULTAD DE ELECTRONICA -UNMSM",10,13
        db " Y TIENE PROTECCION POR COMPUTADORA $"
.code
BEGIN PROC FAR
    Mov Ax,@Data
    MOv Ds,Ax
    ;Configuracion del PPI Modo 1
    Mov Al,0A0h
    Mov Dx,300Fh;Base +3 =ctrl. PPI , en este caso 300Ch+3
    Out Dx,Al
    Mov Di,0      ;Inicializa puntero de Dirección
RECIBO:    Nop      ;Recibimos Busy:
    Mov  Dx,300Eh;300Ch+2 =Puerto C
    In  Al,Dx
    And Al,00010000b
    Cmp Al,0      ;Si Busy es 0 Continuo
    Jnz RECIBO    ; si no lo es vuelvo a Recibir
    Mov Al,0      ;PC6=0, PC5=0 ;Activa Estrobe, PC4=0:Estado Antiguo
    Mov Dx,300Eh;Los demás no me sirven y los sumo Pcx=0
    Out Dx,Al
ENVIO:     Nop
    Mov Al,byte ptr TITULO[Di] ;Muevo Dato[i] a AL
    Mov 300Ch; y lo envio al LPT1
    Out Dx,Al
    Mov Dx,300Eh;Verifico si hay ACKNOWLEDGE, si es 0 continuo
    In  Al,Dx      ;o si es (1) sigo enviando dato i
    Cmp Al,0
    Jnz Envio
    Inc Di ;Incremento Puntero de Direccion
    Mov Al,byte ptr TITULO[Di];Verifico si dato[i+1]=$
        ;si lo es
    Cmp Al,'$'     ;Salto a salir
    Jz Salir
    Jmp RECIBO    ;Si no lo es salto a recibir BUSY
Salir:
    Mov Ah,4ch    ;Retorno al Sistema Operativo
    Int 21h
BEGIN ENDP
END BEGIN
```

Elver Yoel Ocmin Grandez
Yoelocmin@hotmail.com
<http://proyectos-fie.tk>