



Examen Sustitutorio- Semestre 2012-II

Curso : CE606 MICROPROCESADORES
Grupo : 01
Profesor : JACOB ASTOCONDOR VILLAR
Día : 14-12-12
Hora : 10.30 a 12.30 horas
Duración de la prueba : 100 minutos

Nota: El examen es sin copias ni apuntes.

Art. 8. Está prohibido el préstamo de calculadoras y correctores, **Uso de celulares, IPAD** y otros medios de comunicación, consumo de bebidas, comidas y cigarrillos.

Pregunta Nº 01 (Puntaje 5 pts)

- Con un registro de 16 bits ¿cuántas posiciones de memoria se pueden direccionar?
- El manual del 8088 dice que este es capaz de direccionar 1 Mbyte. ¿Cuántos bits se necesitan para direccionar 1 Mbyte? Explique cómo logra el microprocesador direccionar 1 Mbyte si los registros que se emplean son de 16 bits.. ¿Cómo se denominan los 20 bits generados?.
- Esquematice todos los registros principales del 8088, indicando su longitud y su uso dedicado (si lo tienen), especificando las partes constituyentes de aquellos que pueden ser divididos.
- ¿Cómo se llaman los registros de segmento y que longitud en bits tienen?.

Pregunta Nº 02 (Puntaje 5 pts)

Este programa ilustra el uso de las instrucciones de rotación y desplazamiento.

- Se pide comentar cada instrucción

```
.MODEL TINY ;  
.DATA ;  
dato1 dw 10 ;  
.CODE ;
```

INICIO:

```
mov ax,1 ;  
mov bx,10 ;  
shl ax,1 ;  
mov cx,3 ;  
shl ax,cx ;  
shr bx,1 ;  
mov cx,2 ;  
shrbx,cx ;  
shl dato1,1 ;  
mov ax,1 ;  
rol ax,1 ;  
mov bx,-10 ;  
sal bx,1 ;  
mov ax,4c00h ;  
int 21h ;  
END INICIO
```

END;

- Al finalizar el programa y ejecutarse se pide indicar cuanto es el el Valor de AX=..... BX=.....
- De cuanto bits el Registro Ax y el Registro BX

Pregunta N° 03(Puntaje 5 ptos)

Realizar la multiplicación de dos números en assembler

Caso a) multiplicación de 8 bits

1° → multiplicando BL = 55

2° → multiplicador AL = 17

- Escriba las instrucciones necesarias para realizar la multiplicación (no se pide el programa)
- El resultado de la multiplicación en que registro se obtiene?

Caso b) multiplicación de 16 bits

1° → multiplicando AX = 313

2° → multiplicador CX = 97

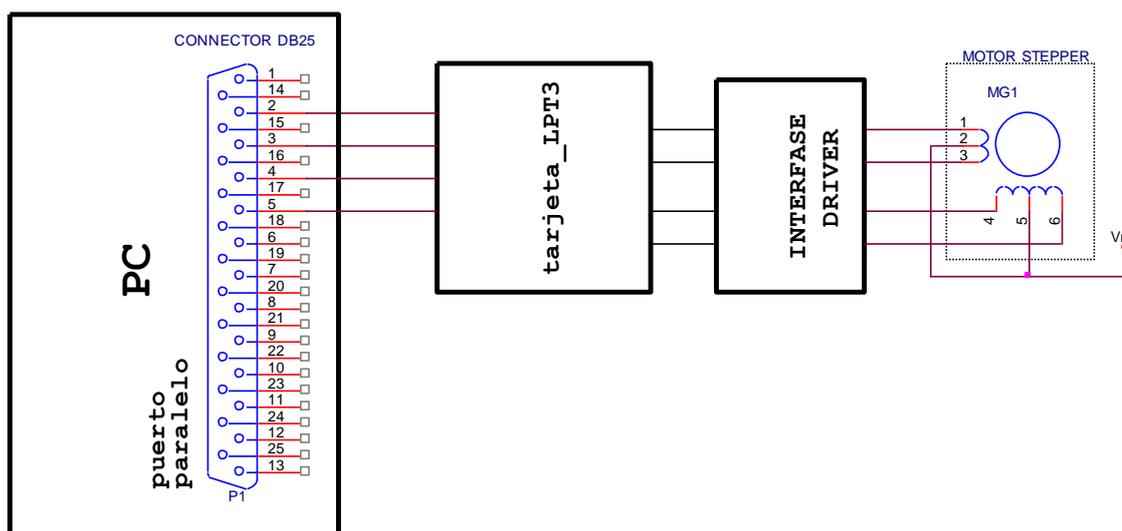
- Escriba las instrucciones necesarias para realizar la multiplicación (no se pide el programa)
- El resultado de la multiplicación en que registro(s) se obtiene?

Pregunta N° 04(Puntaje 5 ptos)

En el laboratorio se realizó las prácticas con la tarjeta LPT_3; en este caso se coloca un motor de paso a paso para controlar la rotación en sentido horario constantemente, el puerto paralelo está ubicado en 0378h.

Se pide:

- Realizar el programa para hacer rotar en sentido horario el motor constantemente
El programa debe incluir la rutina **RETARDO** de dos lazos, cada vez que se saca el código de activación del motor
- Escribir los códigos de activación de las bobinas del motor para hacer rotar en sentido horario
- Explicar cómo cambiaría el sentido de giro del motor
- Explicar cómo cambiaría la velocidad del motor



Nota: La entrega de notas es el día 17-12-12 a las 13 horas en el salón de docentes 2do piso_ pabellón