

Observaciones: Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Obiendrá 1 (un) punto por cada respuesta correcta. El ejercicio 11 sumará entre 0 y 10 puntos. SE APRUEBA CON 14 PUNTOS.

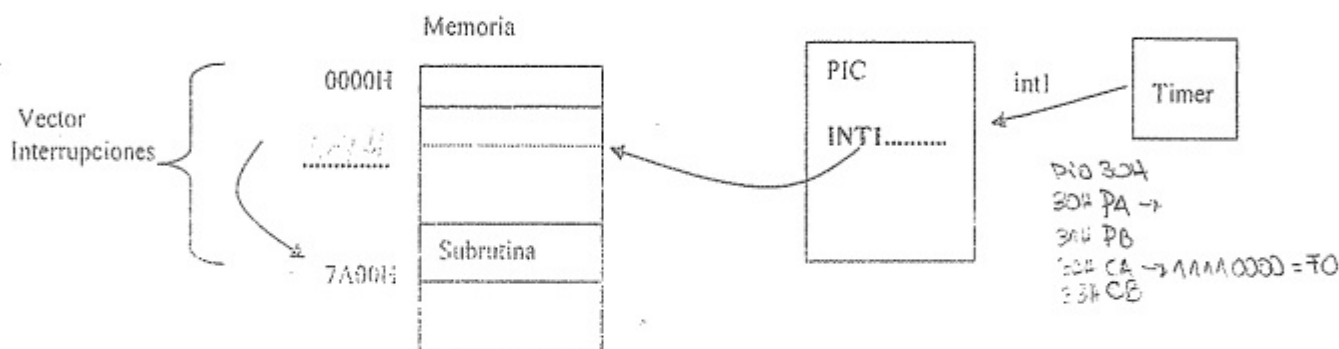
1. En el siguiente fragmento de programa se hace un llamado a una subrutina. Complete como pasar los parámetros NUM1, NUM2 y TOTAL desde el programa a la subrutina a través de los registros AX, CX y DX respectivamente.

```
ORG 2000H
MOV AX, NUM1 ; pasar NUM1 por valor
MOV CX, OFFSET NUM2 ; pasar NUM2 por referencia
MOV DX, TOTAL ; pasar TOTAL por valor
CALL SUBROUTINA
```

2. Indicar de qué forma podrían intercambiarse los contenidos de los registros CX y BX a través de la pila, utilizando solamente instrucciones PUSH y POP.

```
PUSH BX
PUSH CX
POP CX
POP BX
```

3. Complete los 3 valores en las líneas punteadas del siguiente gráfico teniendo en cuenta un programa que quiere asociar la rutina de atención de interrupción que comienza en la dirección 7A00H al Timer mediante la posición 21 en el vector de interrupciones.



4. ¿Cómo debería configurarse el registro CA del PIO para que las 4 líneas mas altas del puerto PA sean entradas y las 4 mas bajas salidas? OUT PIC+3, 0FH MOV AL, 0F0H -> OUT PIC+1, AL

5. ¿Qué byte debería cargarse en el registro de control del CDMA para configurar una transferencia de datos de memoria a memoria en bloque? el 1er bit T.T en 1, el 2do bit Sub. transf en 1, el 3er bit Modo transf en 1.

Las preguntas 6 a 10 están referidas al siguiente programa que corre en el MSX88

línea	Programa	línea	Programa
1	PIC EQU 2011	13	ORG 3000H ; Rutina de interrupción
2	N_INT0 EQU 26	14	INC CONT
3	N_INT1 EQU 10H	15	MOV AL, PIC
4	ORG 40	16	OUT PIC, AL
5	DW 2800H	17	IRET
6	ORG 100	18	ORG 2000H ; Programa principal
7	DW 2900H	19	MOV AL, 0FEH ; 1111 1110
8	ORG ??? 104	20	OUT PIC+1, AL ; IN = 1111 1110
9	DW 3000H	21	MOV AL, N_INT0 ; AL = 26H
10	ORG 1000H ; Memoria de datos	22	OUT XXXX, AL ; PIC+1 = 26H
11	CONT DB ?	23	MOV CONT, 5 ; CONT = 5
12	COMP DB ?	24	MOV AH, N_INT1 ; AH = 10H
		25	MOV COMP, AH ; COMP = 10H
		26	SALTO: CMP AH, CONT
		27	JNZ SALTO
		28	INT 0
		29	END

6. ¿Qué valor debería escribirse en la directiva ORG de la línea 8 si quiero que se ejecute la rutina de la línea 13 al producirse una interrupción tipo N_INT0 (similar a oprimir tecla F10)? 104

7. ¿Qué valor debe reemplazar a XXXX en la instrucción de la línea 22?

8. ¿Qué valor toma el registro ISR del PIC mientras se ejecuta la interrupción? 0000001

9. ¿Qué función cumplen las instrucciones de las líneas 15 y 16? le dice al pic que termine la interrupción

10. ¿Cuándo finaliza la ejecución del programa? Cuando cont que el valor 10th de comparacion con 4th sea a ser iguales y termine

11. Un programa para MSX88 muestra un mensaje en pantalla, solicitando al usuario que presione una tecla numérica cuyo código de carácter se encuentra en la celda con etiqueta PEDIR (con valor inicial '0'). El código del carácter ingresado se almacena en la celda etiquetada TECLA. El programa principal utiliza dos subrutinas. Una subrutina llamada VERIFICA que comprueba si la tecla presionada fue la correcta o no. El resultado de la verificación se indica en RESUL con 00H si es correcto o con 0FFH si es incorrecto. Otra subrutina llamada MUESTRA recibe como parámetro de entrada RESUL por valor a través del registro AL mostrando en pantalla el mensaje "CORRECTO" o el mensaje "ERROR, VUELVA A INTENTARLO" según condiciones de parámetro recibido. El programa principal comienza en la celda 2000H y las subrutinas Verifica y Muestra en las celdas 2500H y 3000H respectivamente.

Escriba la subrutina MUESTRA según las condiciones enunciadas.

Memoria de datos del programa		
ORG	1000H	; Mensajes a mostrar en pantalla
MSJ1	DB	"PRESIONE LA TECLA "
PEDIR	DB	"0"
FIN1	DB	?
MSJ2	DB	"CORRECTO"
FIN2	DB	?
MSJ3	DB	"ERROR, VUELVA A INTENTARLO"
FIN3	DB	?
RESUL	DB	? ; Aquí se tiene el resultado correcto o incorrecto de lo ingresado
TECLA	DB	? ; Aquí se debe almacenar el código del carácter de la tecla presionada

3000H

MUESTRA: PUSH BX
PUSH CX ; Si es cero es incorrecto
PUSH AX
CMR AL, 0FFH
JNZ CORRECTO
MOV BX, OFFSET MSJ3
MOV AL, OFFSET FIN3 - OFFSET MSJ3
INT 7 ; falta poner en AL

P CORRECTO: MOV BX, OFFSET MSJ2 ; AX → BX
MOV AL, OFFSET FIN2 - OFFSET MSJ2
INT 7
POP AX
POP CX
POP BX
RET ; No es necesario
 El valor ya se recibe en AL

3100H

MUESTRA: MOV AL, RESUL
CMR AL, 00H
JNZ CORRECTO
MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

3200H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

3300H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

3400H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

3500H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

3600H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

3700H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

3800H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

3900H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

3A00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

3B00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

3C00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

3D00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

3E00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

3F00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

4000H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

4100H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

4200H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

4300H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

4400H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

4500H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

4600H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

4700H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

4800H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

4900H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

4A00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

4B00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

4C00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

4D00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

4E00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

4F00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

5000H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

5100H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

5200H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

5300H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

5400H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

5500H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

5600H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

5700H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

5800H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

5900H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

5A00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

5B00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

5C00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

5D00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

5E00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

5F00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

6000H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

6100H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

6200H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

6300H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

6400H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

6500H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

6600H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

6700H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

6800H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

6900H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

6A00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

6B00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

6C00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

6D00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

6E00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

6F00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

7000H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

7100H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

7200H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

7300H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

7400H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

7500H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

7600H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

7700H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

7800H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

7900H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

7A00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

7B00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

7C00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

7D00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

7E00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

7F00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

8000H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

8100H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

8200H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

8300H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

8400H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

8500H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

8600H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

8700H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

8800H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

8900H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

8A00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

8B00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

8C00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

8D00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

8E00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

8F00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

9000H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

9100H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

9200H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

9300H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

9400H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

9500H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

9600H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

9700H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

9800H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

9900H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

9A00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

9B00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

9C00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

9D00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

9E00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

9F00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

A000H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

A100H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

A200H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

A300H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

A400H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

A500H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

A600H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

A700H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

A800H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

A900H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

AA00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

AB00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

AC00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

AD00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

AE00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

AF00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

B000H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

B100H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

B200H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

B300H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

B400H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

B500H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

B600H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

B700H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

B800H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

B900H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

BA00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

BB00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

BC00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

BD00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

BE00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

BF00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

C000H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

C100H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

C200H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

C300H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

C400H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

C500H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

C600H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

C700H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

C800H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

C900H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

CA00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

CB00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

CC00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

CD00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

CE00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

CF00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

D000H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

D100H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

D200H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

D300H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

D400H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

D500H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

D600H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

D700H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

D800H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

D900H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

DA00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

DB00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

DC00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

DD00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

DE00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

DF00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

E000H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

E100H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

E200H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

E300H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

E400H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

E500H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

E600H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

E700H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

E800H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

E900H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

EA00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

EB00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

EC00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

ED00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

EE00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

EF00H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

F000H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

F100H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

F200H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

F300H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

F400H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

F500H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

F600H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

F700H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ3
INT 7
RET

F800H

MUESTRA: MOV AL, OFFSET MSJ2
INT 7
RET

Repaso Arquitectura de Computadoras - Primer Parcial 2010 - UNLP

Observaciones: En el repaso hay solo una respuesta correcta. Una respuesta correcta vale 2 puntos. Si es incorrecta, resta 1 punto. Si no responde, 0 puntos. El ejercicio 11 vale entre 0 y 10 puntos. Si fuera un parcial, se aprobaría con 18 puntos.

1. En el siguiente fragmento de programa se hace un llamado a una subrutina. Los parámetros DATO1, DATO2 y RES se pasan desde el programa a la subrutina a través de los registros AX, CX y DX respectivamente.

ORG 2000H

MOV AX, OFFSET DATO1

MOV CX, OFFSET DATO2

MOV DX, RES

CALL SUBROUTINA

¿De qué forma se efectúa el pasaje de esos parámetros?

DATO1 por _____; DATO2 por _____; RES por ure

2. Para que el siguiente fragmento de programa se ejecute y el contenido de los registros involucrados sea el mismo que al inicio

PUSH xx AX

ADD AL, DL

CMP CL, BL

POP xx AX

JZ LOOP

el registro xx a ser apilado y desapilado es AX

3. ¿Cómo determina el microprocesador MSX88 la dirección de comienzo de una rutina de interrupción?

A. Las rutinas de interrupción comienzan siempre en la dirección 3000H.

B. La dirección de comienzo es la que resulta de multiplicar por 4 el valor almacenado en un registro determinado del PIC.

C. La dirección de comienzo es la dirección almacenada a partir de la celda cuya dirección resulta de multiplicar por 4 el valor de un registro determinado del PIC. ---

4. ¿Qué hace la siguiente subrutina al ser ejecutada en el MSX88?

ORG 1200H
LETRAS DB "ACDC"

ORG 1500H
SUBROUT: MOV AL, 3
MOV BX, OFFSET LETRAS

LAZO: INT 7
INC BX
DEC AL
JNZ LAZO
Ultima_instruccion

A. Imprime en pantalla "ACD"

B. Imprime en pantalla "ACDCDD"

C. Lee caracteres y los guarda a partir de la dirección 1200H

5. La Última_instrucción del punto anterior debe ser IRET IRET

Las preguntas 6 a 10 están referidas al siguiente programa que corre en el MSX88

El siguiente programa debe enviar los datos que están a partir de la dirección de memoria CADENA a la impresora, a través del HAND-SHAKE. La comunicación se debe establecer por consulta de estado (polling). Se debe enviar de a un carácter a la vez, cada diez segundos. Si el carácter a imprimir es una letra A, se debe imprimir una letra E.

Línea	Programa	Línea	Programa
1	HAND EQU 40H	17	ORG 2000H
2	PIC EQU 20H	18	CLI
2	TIME EQU 10H	19	MOV AL, valor_a_determinar
4	INT1 EQU 25H	20	OUT IMR, AL
5	IMR EQU 21H	21	MOV AL, 11
6	CONT EQU 10H	22	OUT INT1, AL
7	COMP EQU 11H	23	Inicialización de los registros del reloj
8	ORG 40	24	IN AL, HAND+1
9	RUT_1 DW 2500H	25	Instrucción_a_Completar
10	RUT_2 DW 2600H	26	OUT HAND+1, AL
11	RUT_3 DW 2700H	27	MOV CL, OFFSET LETRA - OFFSET CADENA
12	RUT_4 DW 2800H	28	MOV BX, OFFSET CADENA
13	ORG 1000H	29	STI
14	CADENA DB "CAMBIAR LETRAS A POR E"	30	SEGUIR CMP CL, 0
15	LETRA DB "A"	31	JNZ SEGUIR
16	LETRA2 DB "E"	32	INT 0
		33	END

6. ¿Cuál debe ser el valor de valor_a_determinar (en línea 19)?
A. 0FDH ← B. 0FEH C. 0FFH

7. ¿Qué función cumplen las instrucciones de las líneas 18 y 29 en conjunto?
A. Programan el PIC para interrupciones a CPU.
B. Inhiben y habilitan la activación de interrupciones a CPU ←
C. Son directivas al ensamblador para usar interrupciones

8. La Inicialización_de_registros_del_reloj (reemplazan a la línea 23) debe ser:

- A. MOV AL, 0 B. DEC AL C. SUB AL, AL
OUT CONT, AL OUT COMP, AL OUT CONT, AL
MOV AL, TIME SUB AL, AL MOV AL, TIME
OUT COMP, AL OUT CONT, AL OUT COMP, AL

9. ¿Cuál debe ser la Instrucción_a_Completar (en línea 25)?

- A. AND AL, 7FH B. OR AL, 7FH C. OR AL, 80H

10. ¿En cual dirección debe estar situada la rutina que atiende la interrupción del reloj?

- A. 44 B. 2500H C. 2700H

11. Escribir un programa en el lenguaje assembler del simulador MSX88, que encienda de a un led cada vez que se presiona la tecla F10. Inicialmente el led número 7 debe estar encendido. Al presionar F10 debe apagarse y encenderse el número 6. Al presionar nuevamente F10 debe apagarse el 6 y encenderse el 5, y así sucesivamente. El ciclo debe repetirse una vez alcanzado el led 0. Usar la configuración 1 del Simulador.

Memoria de datos del programa:

PB	EQU	31H
CB	EQU	33H
PIC	EQU	20H
IMR	EQU	21H
INT0	EQU	24H
NF10	EQU	10

9. ¿Cuándo finaliza la ejecución del programa?
- ☒ A. Luego de imprimirse la letra "A".
- ☒ B. Es un lazo infinito, finaliza presionando la tecla ESC.
- ☒ C. Cuando se completa el buffer de la impresora.
- ☒ D. NS/NC.
10. ¿Qué queda almacenado en el registro AL una vez finalizada la ejecución del programa?
- ☒ A. El código de la letra "A".
- ☒ B. El código de la letra "H".
- ☒ C. El código del último carácter ingresado por el usuario.
- ☒ D. NS/NC.

11. Un programa para MSX88 muestra un mensaje en pantalla, solicitando al usuario que presione una tecla numérica cuyo código de carácter se encuentra en la celda con etiqueta PEDIR (con valor inicial "0"). El código del carácter ingresado se almacena en la celda etiquetada TECLA. El programa principal utiliza dos subrutinas. Una subrutina llamada VERIFICA que comprueba si la tecla presionada fue la correcta o no. El resultado de la verificación se indica con 00h si es correcto ó con 0FFh si es incorrecto en RESULT. Otra subrutina llamada MUESTRA recibe como parámetro de entrada RESULT por valor a través del registro AL, y que cuando el carácter ingresado fué el indicado, debe mostrar en pantalla el mensaje "CORRECTO", en caso contrario debe mostrar el mensaje "ERROR, VUELVA A INTENTARLO". El programa principal comienza en la celda 2000H y las subrutinas Verifica y Muestra en las celdas 2500H y 3000H respectivamente.

Escriba la subrutina VERIFICA según las condiciones enunciadas.

Memoria de datos del programa

ORG	1000H		; Mensajes a mostrar en pantalla
MSJ1	DB	"PRESIONE LA TECLA "	
PEDIR	DB	"0"	
FIN1	DB	?	
MSJ2	DB	"CORRECTO"	
FIN2	DB	?	
MSJ3	DB	"ERROR, VUELVA A INTENTARLO"	
FIN3	DB	?	
RESULT	DB	?	; Aquí se tiene el resultado correcto o incorrecto de lo ingresado
TECLA	DB	?	; Aquí se debe almacenar el código del carácter de la tecla presionada

ORG 2500H

PUSH AX

PUSH CX

MOV AL, TECLA

MOV CL, PEDIR

COMP AL, CL

JE BIEN

MOV RESULT, 0FFH

JMP SALIR

MOV RESULT, 00H

POP CX

POP AX

RET

if (valor de BX = 7FFh)

ORG 2000H

MOV AX, 7FFh

MOV AX, 7FFh

MOV AX, 7FFh

MOV AX, 7FFh

MOV AX, 7FFh

MOV AX, 7FFh

MOV AX, 7FFh

MOV AX, 7FFh

MOV AX, 7FFh

MOV AX, 7FFh

MOV AX, 7FFh

MOV AX, 7FFh

MOV AX, 7FFh

MOV AX, 7FFh

MOV AX, 7FFh

MOV AX, 7FFh

MOV AX, 7FFh