

# ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS

Turno Recursantes

3er Parcial

Tema 10

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_ Número de Legajo: \_\_\_\_\_

**Observaciones:** NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Por cada respuesta correcta, obtendrá los puntos indicados. Se APRUEBA con 9 (NUEVE) PUNTOS.

El siguiente programa recorre TABLA contando cuantos de los valores que contiene (enteros, representados en Ca2) son positivos y cuantos son negativos. La cantidad total de números positivos encontrados será almacenada en POSITIVOS mientras que la cantidad total de negativos será almacenada en NEGATIVOS.

```
1      ORG 1000H
2  TABLA DW 4, -12, -71, 8, 15, -103, -1
3      DW 16, -31, -2, 23, -10, -7, 42
4  FIN_TABLA DB ?
5  POSITIVOS DB 0
6  NEGATIVOS DB 0
7
8      ORG 2000H
9      MOV BX, OFFSET TABLA
10     MOV DX, OFFSET FIN_TABLA
11  LAZO: CMP WORD PTR [BX], 0
12     .....
13     INC POSITIVO
14     JMP SIGUE
15  SALTA: INC NEGATIVO
16  SIGUE: ADD BX, 2
17     .....
18     JNZ LAZO
19  FIN:  HLT
20  END
```

Las preguntas 1) a 4) hacen referencia a este programa.

Instrucción a completar

Instrucción a completar

1) ¿Qué instrucciones faltan en las líneas 12 y 17 para que el programa dado realice la tarea indicada?

Línea 12: \_\_\_\_\_ (2p)

Línea 17: \_\_\_\_\_ (2p)

2) ¿A qué dirección de memoria hace referencia la etiqueta POSITIVOS en el programa dado?

\_\_\_\_\_ (2p)

3) Al finalizar la ejecución del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el registro BX?

BX = \_\_\_\_\_ (2p)

4) ¿Cuántas veces se produce el salto en la instrucción JNZ LAZO (línea 18) en el programa dado?

\_\_\_\_\_ (2p)

5) Marque cuales de las siguientes instrucciones **no son válidas**:

\* Las respuestas incorrectas restan

_____ INC AX, 5	(± 0,5p)	_____ SBB AX, DX	(± 0,5p)
_____ NOT CL	(± 0,5p)	_____ SUB CX, BL	(± 0,5p)
_____ MOV DAT0, DAT02	(± 0,5p)	_____ MOV AL, 5	(± 0,5p)

6) Si el registro SP contiene el valor 7FDEH, ¿qué valor tendrá tras ejecutar la instrucción RET?

SP = \_\_\_\_\_ (2p)



**TEMA 10:****Organización de Computadoras - 3er Parcial**

- 1) Línea 12: JS SALTA  
Línea 17: CMP BX, DX

```
1      ORG 1000H
2  TABLA  DW  4, -12, -71, 8, 15, -103, -1
3          DW 16, -31, -2, 23, -10, -7, 42
4  FIN_TABLA DB ?
5  POSITIVOS DB 0
6  NEGATIVOS DB 0
7
8      ORG 2000H
9      MOV BX, OFFSET TABLA
10     MOV DX, OFFSET FIN_TABLA
11 LAZO:  CMP WORD PTR [BX], 0
12         JS SALTA
13         INC POSITIVO
14         JMP SIGUE
15 SALTA: INC NEGATIVO
16 SIGUE: ADD BX, 2
17         CMP BX, DX
18         JNZ LAZO
19 FIN:   HLT
20 END
```

← Instrucción a completar

← Instrucción a completar

2)  $\text{POSITIVOS} = 1000\text{H} + 2 \times 14 + 1 = 1000\text{H} + 29 = 1000\text{H} + 1\text{DH} = 101\text{DH}$

3)  $\text{BX} = 101\text{CH}$  (dirección de FIN\_TABLA)

4) 13 veces (salta una vez por cada número de TABLA excepto el último)

5) INC AX, 5      INCRement es una operación unaria

MOV DATO, DATO2    MOVE de memoria a memoria no está permitido

SUB CX, BL      distintos tamaños de operandos

6)  $\text{SP} = 7\text{FDEH}$

RET incrementa SP en 2 al desapilar la dirección de retorno ==>

$\text{SP} = \text{SP} + 2 = 7\text{FE0H}$