```
TEMA 10:
```

1) Linea 12: JS SALTA Linea 17: CMP BX, DX

```
ORG_1000H
              DW 4, -12, -71, 8, 15, -103, -1
    TABLA
              DW 16, -31, -2, 23, -10, -7, 42
    FIN_TABLA DB ?
    POSITIVOS DB 0
5
    NEGATIVOS DB 0
8
              ORG 2000H
              MOV BX, OFFSET TABLA
9
10
              MOV DX, OFFSET FIN_TABLA
              CMP WORD PTR [BX], 0
    LAZO:
              JS SALTA
12
                                            Instrucción a completar
              INC POSITIVO
13
              JMP SIGUE
14
              INC NEGATIVO
15
    SALTA:
16
    SIGUE:
              ADD BX, 2
              CMP BX, DX
17
                                            Instrucción a completar
18
              JNZ LAZO
19
    FIN:
              HLT
20
    END
```

- 2) POSITIVOS =  $1000H + 2 \times 14 + 1 = 1000H + 29 = 1000H + 1DH = 101DH$
- 3) BX = 101CH (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) SP = 7FDEH

  RET incrementa SP en 2 al desapilar la dirección de retorno ==>
  SP = SP + 2 = 7FE0H

URGANIZ Turno Recur	Programme of Programme	N DE COMPUTADOR	AS		3er Parcia Tema 16
M			***************************************	Número de Le	gajo:
		JSAR CALCULADORA. Con			_ /-
		correcta, obtendrá los pun			
en Ca2) son	positivo	a recorre TABLA contando cu s y cuantos son negativos.	La cantidad total of	de números positivos er	ncontrados ser
almacenada e		TIV05 mientras que la cantid	ad total de negativo	os será almacenada en l	VEGATIVOS.
1 2 TABLA		1000H A -12 -71 8 15 -1	AR1	Las preguntas 1)	a 4) hacon
3	DM	4, -12, -71, 8, 15, -1 16, -31, -2, 23, -10,	-7, 42	referencia a este	
4 FIN_TA	BLA <b>DB</b>	?		Totolola a cstc	a ogi ama
5 POSITI		0			
6 NEGATI	Λή⊃ <b>Π</b> Β				0 N/
8	ORG	2000H			4/
9		BX, OFFSET TABLA			
10 11 LAZO:		DX, OFFSET FIN_TABLA WORD PTR [BX], 0		N	
12	7	HOUR LIKE TOWNS OF	Instrucción	a completar	
13		POSITIVO			
14 15 SALTA:		SIGUE NEGATIVO		10	
16 SIGUE:		BX, 2		67	
17	•••		Instrucción	a completar	
18 19 FIN:	JNZ HLT	LAZO		VV h.	
20 END	пL1			1/19	
1) , (0), (6), (		o folton on the Known 40 - 47		ma dada sasliss is to	. i
T) SQue instr	uccione	s faltan <mark>en las</mark> líne <mark>as 12 y 17</mark>	para que er progra	ina uado realice la tarea	indicada?
Línea 12:					(2p)
Linea 17:					(2p)
2) ¿A qué dir	ección d	le memoria <mark>hace referencia l</mark>	a etiqueta P05ITIV	'0S en el programa dado	)?
• • •				• -	
				بر جور بين چين پين جين بين بين سي ميد ميد ميد ميد سي سي ميد ميد سي دو سي دو سي دو سي دو سي دو سي دو سي	(2p)
3) Al finalizar	la eiecu	ici <mark>ón</mark> del programa dado, ¿q	ué valor queda alm:	acenado en el registro R	Χ?
•				~	
BX =					(2p)
A) ∵Cuántec :	veces so	e produc <mark>e el salto</mark> en la instr	ucción . <b>IN7</b> 1 970 (6	ínea 18) en el programa	dado?
					(2p)
		las siguientes instrucciones			
INC			(p) SBB		(± 0,5p)
NOT		(± 0,5	p) SUB p) MOV	CX, BL	(± 0,5p)
HOV	DATO,	DAT02 (± 0,5)	p)   MOV	AL, 5	(± 0,5p)
6) Si el regist	rn SP co	ntiene el valor 7FDEH, ¿qué	valor tendrá trac ei	ecutar la instrucción PET	· 2
o, or or regist	טט זכ טו	nache ei valoi 7FDER, Zque	valor teriora tras eje	social ia metrocion RET	ī
SP =					(2p)

ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS Turno Recursantes					3er Parcial Tema 00	
	allidae - Al1		* + + + + + + + + + + + + + + + + + + +		. D. C.	1-1
<u>Ob</u>	servaciones: N	o us	SAR CALCUL	ADORA. Comple	Número tar las respuestas con tinta e ndicados. Se APRUEBA con 9	de <mark>Legajo:</mark> n <mark>imprenta m</mark> ayú <mark>scul</mark> (NUEVE) PUNTOS.
es	decir, que se le	e, igi	ual hacia adel	ante que hacia a	nada a partir de la etiqueta PA trás. Al finalizar la e <mark>jecución, el</mark> palíndromo o un <mark>o en caso cont</mark>	programa dejará escri
1	en verment enrelementelementelementelementelementelementelementelementelementelementelementelementelementeleme	ORG	1000H			
.5	PALABRA	DB	"RECONOCER"		∞Las pregunta	ıs 1 a 4 hacen 🐇
3	FIN_PALABRA	DB	?		referencia a e	ste programa.
4 5	PALINDROMO	DB	?			
6		anc	20001			
7		uKu	2000H		Instrucción a completar	7 7 7
8		MOA	NY AFFCET	FIN PALABRA -		
9	LAZO:		BX, CX	TWT LUTURKU -	÷	A1
10	LHZU.		AL, [BX]			
11			BX, DX			1 01
12				•		W <sub>1</sub>
			AH, [BX]			V 2
13	. •	Crir	AL, AH			
14		TNC		***************************************	Instrucción a completar	
15		INC				
16		DEC				R
17			DX, CX			
18	• *		LAZO			
19			PALINDROMO,	1	A1	
20			FIN		N (P	
21	NO_ES:		PALINDROMO,	0	AILP	
22	FIN:	HLT				
23	END					
1)	¿Oué instruccio	nes f	altan en las lír	neas 7 v 14 para o	<mark>jue el programa dado realice la t</mark>	area indicada?
•						·
	Linea 7:			<del></del>		(2p)
,	1 (000 14:				10	<i>e</i>
i	Linea 14			<del></del>		(2p)
21 .	Z Cuántas veces	. Se e	eiecuta la instri	ucción <b>CMP</b> Al	AH (línea 13) en el programa da	ido2
-) 1	goddinao reces	, 50 0	geodia ia mom	accion on the	in (mica 20) cir ci programa de	auo:
	,					(2p)
			the bod and the and the area and the first own day per see		See that the day day the late on the first on the late	
3) /	Al finalizar la eje	cucio	ón del progran	na dado, ¿qué va	or queda almacenado en el regi:	stro CX?
					.05	
(	CX =					(2p)
					U	
4)	¿A qué dirección	n de i	memoria hace	referencia la etiq	ueta PALINDROMO en el program	a dado?
				A R. Y		(0.1
-						(2p)
5) 1	Marque cual <mark>es o</mark>	le las	siguientes in	strucciones no sc	n válidas: * Las respues	tas incorrectas restan
					,	
	MOV DIR			(± 0,5p)	CMP DX, 42	(± 0,5p)
-	ADD VAR	, DA	ITO	(± 0,5p)	ADC AX, AX	(± 0,5p)
	<b>HOV</b> [BX	1. r	BXI	(± 0,5p)	CALL SUBRUTINA	(± 0,5p)
-	FDV	7 2. F	- · · · J	( J J J J J J		$(\pm \phi, \partial \rho)$

6) Si el registro SP contiene el valor 7E80H, ¿qué valor tendrá tras ejecutar la instrucción CALL SUBRUTINA?

0	RGANIZAC	CIÓN DE COMPUTADORAS	3er Parcial
	no Recursant		Tema 00
Аре	ellidos y Nombr	res:Númer <mark>o</mark>	de Legajo:
Por	cada respue	IO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas <b>con tinta en</b> esta correcta, se obtendrá el puntaje indicado en cada ítem n 7,5 (SIETE y MEDIO) o más puntos sobre un máximo posibl <mark>e de 1</mark>	dentro del ejercicio.
1) /	Analice cada in Cada respuesta	nstrucción e indique si es válida (marcando debajo de <mark>刁) o no lo es (m</mark> a a vale 0,5 puntos. Las respuestas <b>correctas suman</b> ese pun <mark>taje y las in</mark>	arcand <mark>o d</mark> ebajo de ⊠). <mark>ncorrectas</mark> lo restan.
	☑ ⊠ ¿La ins	strucción es válida?	lida?
•	☐ ☐ MOV D	ATO, $[BX]$ $(\pm 0,5p)$ $\square$ ADC $BX$ , $DX$	(± 0,5p)
		L, 42 (± 0,5p)	(± 0,5p)
	☐ ☐ NEG• CI		(± 0,5p)
2)	¿Qué instruccio	ón se debe usar para invocar a una subrutina llamada SUBRUTINA?	
	•		(2p)
•			
EXP	RESION, deterr la paréntesis q	rama analiza una expresión matemátic <mark>a almacenada como</mark> un texto minando si los paréntesis contenidos e <mark>n la misma están corre</mark> ctamente ue se abre eventualmente será cerrado <mark>y nunca se cierran má</mark> s parénte ución, DX contendrá Ø únicamente si los <mark>paréntesis estaban b</mark> ien balance	balanceados, es decir, sis que los ya abiertos.
1	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	ORG 1000H	
2	EXPRESION		ntas 3 a 6 hacen
3	FIN_EXPRE	DB ?	s este programa.
4 5		ORG 2000H	meter I
6		MOV BX, OFFSET EXPRESION	
7		HOV DX, 8	
8	LAZO:	MOV AL, [BX]	
9		CMP RL, 41 ; Carácter ')'	1616
10 11		DEC DX	
12		JS FIN	
13		JMP SIGUIENTE	
14	OTRO:	CMP AL, 40 ; Carácter '('	
15		JNZ SIGUIENTE	
16 17	SIGUIENTE:	INC DX	Talen.
18	SIGOICHTE.	CMP BX, OFFSET FIN_EXPRE	Malar Contract Colors
19		JNZ LAZO	
2.0	FIN:	HLT	
21	END		Mara Managara alaka managara ana managara ana managara ana ana ana ana ana ana ana ana ana
3)	ZOué instrucci	<mark>ione</mark> s faltan <mark>en las lín</mark> eas 10 y 17 para que el programa dado realice la t	area indicada?
	Linea 10:		(2p)
	Línea 17:		
	_	es se ejecuta la instrucción DEC DX (línea 11) en el programa dado?	
			(2p)
5)	Al finalizar la e	<mark>ejecuc</mark> ión del programa dado, ¿qué valor queda almacenado en el regist	IO AL?
	AL =		(2p)
		ión de memoria hace referencia la etiqueta FIN_EXPRE en el programa o	
9	J 4-5 -11-501		

## **TEMA 00:**

## Organización de Computadoras - 3er Parcial

- 1) HOV DATO, [BX] Op. de memoria a memoria no está permitido

  JMP CX JMP espera una etiqueta como dirección de salto

  MOV AL, BX Se están mezclando operandos de distinto tamaño
- 2) CALL SUBRUTINA
- 3) Linea 10: JNZ OTRO Linea 17: INC BX

```
ORG 1009H
                98
    EXPRESION
                    "(6*(((4+3)*2)/(4*(3+5))))"
    FIN EXPRE
                DB
 5
                ORG 2000H
                HOY BX, OFFSET EXPRESION
 7
                HOY DX, 0
    LAZO:
                MOV AL, [BX]
                CMP AL, 41 ; Caracter ')'
19
                JNZ OTRO
                                                        Instrucción a completar
11
                DEC DX
12
                JS FIN
13
                JMP SIGUIENTE
14
    OTRO:
                CMP AL, 40 ; Carácter '('
15
                JNZ SIGUIENTE
16
                INC DX
    SIGUIENTE:
               INC BX
17
18
                CMP BX, OFFSET FIN EXPRE
19
                JNZ LAZO
20
   FIN:
                HLT
   END
21
```

- 4) 6 veces, una vez por cada paréntesis que se cierra ")"
- 5) AL = 41 (código ASCII del último carácter procesado: ")").
- 6)  $FIN_{EXPRE} = 1000h + 25 = 1000h + 19h = 1019h$