

Carné: _____ **Nombre:** _____ **NOTA:** _____

1) Este examen tiene una duración de 120 minutos y las preguntas deben contestarse en este mismo documento en los espacios provistos.

3) Al terminar su examen conviértalo a formato PDF y guarde el archivo, nóbrelo siguiendo la plantilla: **ASM-2020 Parcial 2 Carne Nombre y Apellido**.

4) Enviémelo como adjunto a mi correo oficial de la UCR carlos.vargas@ucr.ac.cr poniendo como **asunto** el mismo nombre del archivo: **ASM-2020 Parcial 2 Carne Nombre y Apellido**

Note: en caso de que no pueda convertirlo a PDF entonces favor enviarme este mismo documento.

5) SIGA LAS INSTRUCCIONES . GRACIAS.

1) (15%) Elabore un mapa de memoria, **byte por byte**, mostrando el contenido en HEXADECIMAL, para la declaración: **VAR DD '01234', -1, ?, 012340.**

[illegible]

2) (35%) Ensamble las dos instrucciones dadas. Escriba los dos primeros bytes en binario y el resto en hexadecimal cuando aplique. Indique debajo de la instrucción ensamblada sus distintas partes.

X	DB	3, 2, 1	
Y	DW	1003H	DUP (1111)
VAR	DW	?	

El Desplazamiento (ó OFFSET) de las Variables es: X= Y= VAR=

a) SUB X, 32

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

b) `ADD DX, VAR+2[BX-2][SI+4]`

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

3) (10%) Para un procesador que careciera del modo de direccionamiento “Relativo a Base-más-Índice”, ejemplifique con la instrucción MOV como este modo podría implementarse utilizando algunos de los otros modos de direccionamiento disponibles:

4) (20%) Durante la ejecución del siguiente fragmento de programa, el primer valor en Hexadecimal que contendrá AX es: _____ y luego, AX contendrá sucesivamente los siguientes valores:

```
.Data
    x dw 5F03H,-2222H
    w dw 5 Dup (3BH)
.Code
    Mov Ax, @Data
    Mov DS, Ax
    Mov Cx,4
    Mov Si,Offset x
Etiqu:
    Inc Si
    Mov Ax,[Si]
    Loop Etiqu
Continue:
    mov Ax,
```

5) (20%) Luego de que el procedimiento ACERTIJO se ejecute, describa de manera precisa, en no más de tres líneas, lo que muestra la pantalla:

```
.DATA
valor db 1
.CODE
ACERTIJO PROC
    mov cx,1
    mov al, 12h
    mov ah, 0
    int 10h ;set modo de video gráfico resolución 640x480, 16 colores

    bucle1:
        mov dx, cx
        mov al, valor
        mov ah, 0ch
        int 10h ;write pixel
        cmp cx, 101
        jz fin

        inc cx
        add valor, 2
        jmp bucle1
    fin:
    ret
ACERTIJO ENDP
```

PREGUNTA EXTRA:

6) (10%) Para la siguiente declaración de la macro CreaAlfa escriba su expansión al ser invocada así:
CreaAlfa “b”, “e”

Declaración de la Macro	Expansión de la Macro
<pre>CreaAlfa MACRO LetraInicial, LetraFinal IFB < LetraInicial > Inicio = “a” ELSE Inicio = LetraInicial ENDIF IFB < LetraFinal > Fin = “z” ELSE Fin = LetraFinal ENDIF N = Fin - Inicio + 1 IF N LT 0 N = Inicio – Fin + 1 ENDIF TablaLetras LABEL BYTE REPT N DB %Inicio Inicio = Inicio + 1 ENDM ENDM</pre>	
