

Nombre: [redacted]

Arquitectura de Computadoras

Apellido: [redacted]

Parcial 2 - Fecha 2

DNI: [redacted]

Legajo: [redacted]

29/11/2022

1. Dado el siguiente programa, indicar el contenido del registro \$t2 al finalizar su ejecución. (2ptos)

<pre>.data num1: .byte 4 num2: .byte 3 .code lb \$t2, num1(\$zero) lb \$t3, num2(\$zero)</pre>	<pre>loop: daddi \$t3, \$t3, -1       bnez \$t3, loop       dadd \$t2, \$t2, 1       halt</pre>
	Delay Slot NO habilitada: (\$t2) = [redacted] (1pto) ✓
	Delay Slot habilitada: (\$t2) = [redacted] (1pto) ✓

2. ¿Qué instrucción falta en la subrutina Calculo para preservar la dirección de retorno al llamar a subrutina verificar? (1pto)

Calculo: daddi \$sp, \$sp, -8

jal verificar

3. Indique con un tilde ☒ o una cruz ☐ cuáles de las siguientes instrucciones son correctas o incorrectas. (0.5 pts c/u)

☒ ¿La instrucción es válida?

daddi \$a0, \$a1, 10 ✓  
xori \$t1, \$t2, \$t3 ✓

l.d \$t0, valor(\$s0) ✗  
beq \$a1, loop ✓

4. El siguiente programa recorre una tabla de números (tabla1) en PF y genera otra (tabla2) con los números de tabla1 que son mayores que el valor min. Además guarda en res la cantidad de elementos de tabla2. Completar instrucciones faltantes (3ptos.)

<pre>.data tabla1: .double 12.0, 15.5, 31.2, 56.4, 44.3 min: .double 20.0 cant: .word 5 res: .word 0 tabla2: .double 0.0  .code ld \$t0, cant(\$zero) dadd \$t3, \$zero, \$zero dadd \$t4, \$zero, \$zero dadd \$t5, \$zero, \$zero</pre>	<pre>lazo: [redacted] (1pto) ✓       c.le.d f2, f1       bclt no_mayor       daddi \$t3, \$t3, 1       s.d f2, tabla2(\$t5)       [redacted] (1pto) ✓  no_mayor: daddi \$t4, \$t4, 8           daddi \$t0, \$t0, -1           bnez \$t0, lazo           sd \$t3, res(\$zero)           halt</pre>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. Escribir un programa que permita ingresar 5 caracteres por teclado, mostrando el mensaje "Ingrese 5 caracteres a buscar en la cadena"; por cada uno de ellos debe invocar a una subrutina CONTAR que recibe la dirección de comienzo de la cadena y el carácter ingresado, la misma debe devolver la cantidad de ocurrencias del carácter en la cadena. Los valores retornados se deben almacenar en una tabla en memoria. (3 pts).

.data

Cadena: asciz "En esta cadena busco ocurrencias de un caracter"

Mensaje: asciz "Ingrese 5 caracteres a buscar en la cadena"

CONTAR: WORDS 0x30000

DATA: WORDS 0x30000

TABLA: WORD 0,0,0,0,0

.code

LIQUO: J 30, CONTAR(0x30000)

ADDI \$0, MESSAGE(32000)X

SD \$0, 0(\$0)

SD \$0, 0(\$0)

ADDI \$T0, \$ZERO, 5

LOOP: ADDI \$T0, \$T0, -1

SD \$0, 0(\$0)

LD \$A5, 0(\$0)

JAL CONTAR

ADDI \$T1, TABLA, (\$ZERO)

ADDI \$A4, \$ZERO, 4

ADDI \$A5, \$ZERO, 0X

9

\*No carga DATA

\*No pone bien el

mensaje a imprimir

\*Se pasa el valor de \$A1

6. Escribir un programa que recorra una tabla de 5 números cargada en memoria y pinte la pantalla gráfica en base a la misma. Se debe pintar de color azul las primeras 5 filas (las situadas en la parte superior) de la pantalla gráfica. Para cada fila se pintan de izquierda a derecha las primeras N<sub>i</sub> columnas, donde N<sub>i</sub> es el número i-ésimo contenido en la tabla, y el resto se dejan sin pintar. Si la tabla contiene los valores "3,6,2,5,1", se deben pintar los primeros 3 pixeles de la fila 49, los primeros 6 de la fila 48, etc. Suponer que el valor máximo cargado en Tabla no supera a 49. Usar la convención para nombrar a los registros. (7 pts).

.data

Tabla: word 3, 6, 2, 5, 1

CONTAR: ADDI \$A5, \$ZERO, LADENA

ADDI \$V0, \$ZERO, 0