

Nombre:

Apellido:

DNI:

Legajo:

## Arquitectura de Computadoras

Parcial 2 - Fecha 1

15/11/2022

1) ¿Cuál es el CPI del siguiente programa? El mismo se ejecuta con forward, BTB y delay slot DESACTIVADOS (2p)

```
.data
numero: .double 4

.code
l.d f6, numero($0)
add.d f3, f3, f3
s.d f9, numero($0)
halt
```

CPI : \_\_\_\_\_

Ejercicio Puntos

1  
2  
3  
4  
5  
6

2) ¿Qué instrucciones son necesarias para simular un PUSH a la pila del registro \$t9? (1p)?

3. Siendo XX los 2 últimos dígitos de su DNI (los de más a la derecha). ¿Cuántas veces se predecirá correctamente si el salto se toma o no en el siguiente código, si se ejecuta con la opción BTB habilitada? (1p)

```
daddi $t7, $zero, 6
```

```
daddi $t7, $t7, XX
```

siguiente:

```
daddi $t7, $t7, -1
```

```
bnez $t7, siguiente
```

Cantidad : \_\_\_\_\_

4. Escribir un programa que lea desde teclado un número en punto flotante y lo compare con el valor almacenado en la celda Valor. Si el valor ingresado por teclado es mayor que el almacenado en Valor, deberá calcular  $(X - \text{Valor}) * X$ , donde X es el número leído por teclado. Caso contrario, deberá calcular  $(\text{Valor} - X) / X$ . Por último, deberá imprimir el texto "El resultado es:" junto con el valor calculado (6p)

5. ¿Qué valor queda guardado en result si el programa se ejecuta con Delay Slot habilitado? (2p)

```
.data
cadena: .asciiz 'ejemplo'
result: .word 0

.code
daddi $t1, $0, cadena
dadd $t2, $0, $0
```

```
loop: lbu $t3, 0($t1)
      daddi $t2, $t2, 2
      bnez $t3, loop
      daddi $t1, $t1, 1
      sd $t2, result($0)
      halt
```

6. Escribir la subrutina MIN\_MAX que recibe la dirección de comienzo de una tabla y la cantidad de elementos, y devuelve el valor máximo y el mínimo de dicha tabla. Usando la subrutina, implementar un programa que obtenga el min y el max de 2 tablas. Por último, imprimir en la pantalla gráfica un punto de color Verde (0,255,0) en la coordenada (minimo\_tabla2, maximo\_tabla2) y otro de color Azul (0, 0, 255) en la coordenada (minimo\_tabla1, maximo\_tabla1). Usar la convención para nombrar a los registros (8p)