

## PRACTICA 10

Ej. 4) Transforma el programa echo de la cuestión 3 en el programa caps que muestra por la consola la mayúscula del carácter introducido por el teclado. Supón que todos los caracteres introducidos están en minúscula.

```

1  .text
2  main:
3
4  jal getc #Leer caracter de teclado
5  beq $v0, '\n',fin
6  move $s0, $v0 #Muevo el valor leído a un registro auxiliar
7
8  subi $v0, $v0, 32 #Resto 32 para obtener la mayuscula en ASCII
9
10 move $a0, $v0 #Paso el caracter en mayuscula a $a0 para imprimir por pantalla
11
12 jal putc #Imprimo el caracter en consola
13
14 j main
15
16
17 getc:
18 lui $t0, 0xffff # Direcccion del registro de control del teclado
19 li $t1, 0 #Registro donde se almacena el contador de iteraciones
20
21     otra:
22
23 lw $t2, ($t0) #Lee el registro control del teclado
24 andi $t2, $t2, 1 #Extrae bit
25 addiu $t1, $t1, 1 #Aumento el contador
26
27 beqz $t2, otra #Si el bit == 0 entonces no hay carácter, por lo espera
28
29 lw $v0, 4($t0) #Lee registro de datos del teclado
30
31 jr $ra
32
33 putc:
34 lui $t0, 0xffff
35
36     repite:
37
38 lw $t1, 8($t0) #Cargo la informacion
39
40 andi $t1, $t1, 0x0001 #Se sincroniza
41 beq $t1, $0, repite #Si ready == 0 repite
42
43 sw $a0, 12($t0) #Sino, iemprime en la consola el contenido de $a0
44 jr $ra
45
46 fin:
47 li $v0, 10
48 syscall

```

Ej. 5) Complétalo escribiendo la función `read_string`. Esta función tiene que leer del teclado la cadena de caracteres que introduzca el usuario y tiene que almacenarla en un buffer denominado `cadena`. La cadena finaliza cuando el usuario teclee un salto de línea. Posteriormente el programa muestra la cadena en la consola. Al escribir la función `read_string` no olvidéis meter en el buffer el carácter de salto de línea.

```
17
18 read_string:
19     lui $t0,0xffff #Se hace una seleccion
20     li $t1 , 0 #Se inicia un contador de iteraciones
21     getc:
22         lw $t2 , ControlTeclado($t0)
23         andi $t2, $t2 , 1 #Extrae bit previamente leído por teclado
24         addiu $t1 , $t1 , 1 #Se incrementa contador
25         beqz $t2 , getc #Si es 0 se vuelve a extraer el siguiente byte por teclado
26         lbu $t1,0($a0) #Carga el byte almacenado
27         beqz $t1,final #Si el contador es 0 se salta al final
28         lw $v0 , BufferTeclado($t0)
29         j getc
30
```