

Practica #1

Santiago Hernández Morantes

**Universidad Pontificia Bolivariana, Facultad de Ingeniería
Sistemas Operativos**

Fabio Andrés Guzmán Figueroa

Implementación del código con comentarios explicando paso a paso:

```

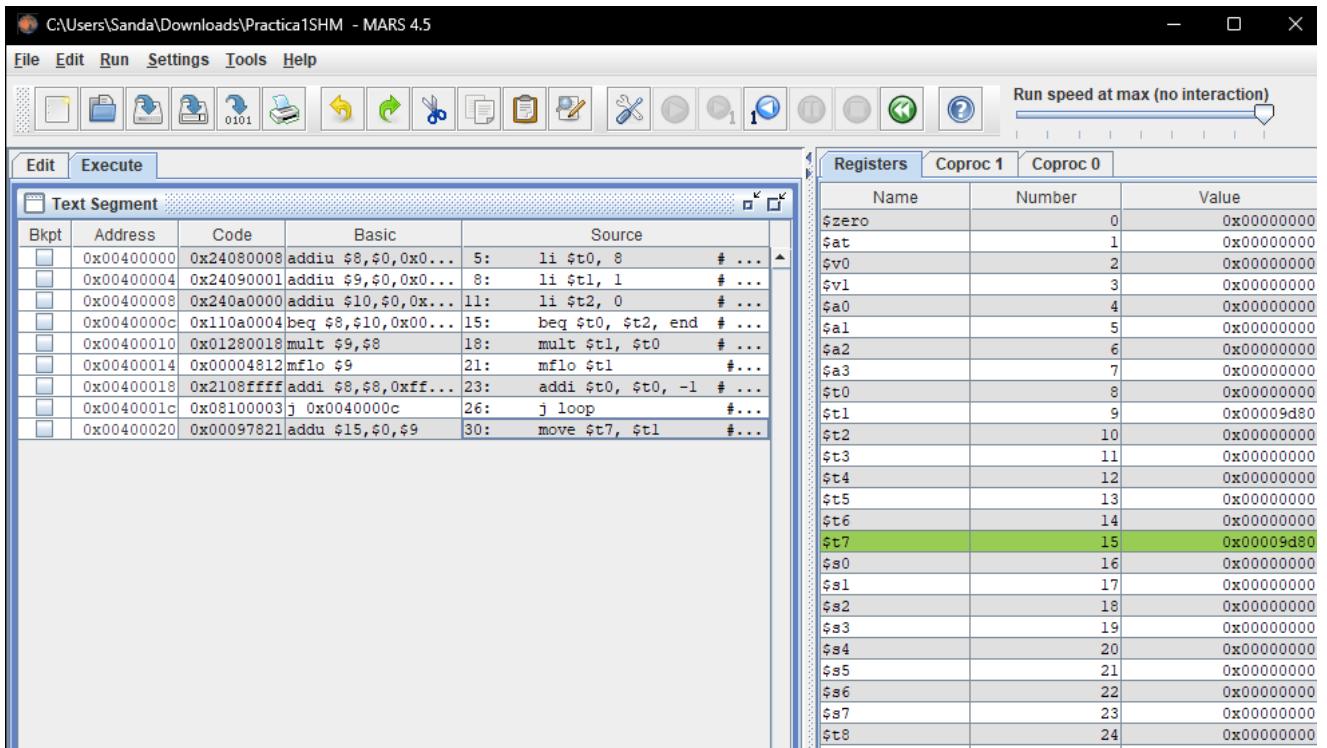
Practica1SHM

1 .text
2 .globl main
3
4 main:
5     li $t0, 8          # Aquí meto el número del factorial 8!
6     # Este registro va a funcionar como un tipo de contador
7
8     li $t1, 1          # Inicializo el acumulador en 1
9     # Empezar en 0
10
11    li $t2, 0           # Cargo un 0 solo pues para usarlo en la comparación
12    # Basicamente esto es como el "hasta aquí llegamos"
13
14 loop:
15     beq $t0, $t2, end  # Si el contador llego a 0, Pues que salga del loop
16     # Ya no hay nada mas que multiplicar
17
18     mult $t1, $t0      # Multiplico el acumulador por el valor actual
19     # El resultado se va al registro L0 que es el bajo
20
21     mflo $t1            # Traigo el resultado desde L0 al acumulador con mflo que es Move From L0
22
23     addi $t0, $t0, -1   # Decremento el contador
24     # Ya usamos este número, que siga entonces con el siguiente
25
26     j loop              # Volver al inicio del loop
27     # Repetir hasta que el contador sea 0
28
29 end:
30     move $t7, $t1        # Mover el resultado final al registro $t7
31     # Aquí debe aparecer 40320 que es pues 8!

```

Resultado en registros: (Salida en Hexadecimal)

| Registers | Coproc 1 | Coproc 0 |
|-----------|----------|--------------|
| Name | Number | Value |
| \$zero | 0 | 0x0000000000 |
| \$at | 1 | 0x0000000000 |
| \$v0 | 2 | 0x0000000000 |
| \$v1 | 3 | 0x0000000000 |
| \$a0 | 4 | 0x0000000000 |
| \$a1 | 5 | 0x0000000000 |
| \$a2 | 6 | 0x0000000000 |
| \$a3 | 7 | 0x0000000000 |
| \$t0 | 8 | 0x0000000000 |
| \$t1 | 9 | 0x000009d80 |
| \$t2 | 10 | 0x0000000000 |
| \$t3 | 11 | 0x0000000000 |
| \$t4 | 12 | 0x0000000000 |
| \$t5 | 13 | 0x0000000000 |
| \$t6 | 14 | 0x0000000000 |
| \$t7 | 15 | 0x000009d80 |
| \$s0 | 16 | 0x0000000000 |
| \$s1 | 17 | 0x0000000000 |
| \$s2 | 18 | 0x0000000000 |



Comprobación resultado a decimal:

Enter hex number

= Convert
x Reset
Swap

Decimal result

$(00009D80)_{16} = (40320)_{10}$

Decimal number (5 digits)

10
Swap