

Roteiro 07

Problema 02:

```
.text
.align 2

# Escrever o valor 0xFE no endereço da memória de dados 0x1000000C
lui t0, 0x10000 # Carrega o valor imediato 0x10000 nos 20 bits mais significativos do registrador t0
li t1, 0xFE # Carrega o valor imediato 0xFE nos 12 bits menos significativos do registrador t1
sw t1, 12(t0) # Armazena o valor do registrador t1 no endereço de memória 0x1000000C com um deslocamento de 12 bytes

# Ler o valor 0xFE do endereço da memória de dados 0x1000000C e escrever no registrador x10
lui t2, 0x10000 # Carrega o valor imediato 0x10000 nos 20 bits mais significativos do registrador t2
lw x10, 12(t2) # Carrega o valor do endereço de memória 0x1000000C no registrador x10 com um deslocamento de 12 bytes

.data
.align 2
```

Address	+0	+1	+2	+3
0x10000024	00	00	00	00
0x10000020	00	00	00	00
0x1000001c	00	00	00	00
0x10000018	00	00	00	00
0x10000014	00	00	00	00
0x10000010	00	00	00	00
0x1000000c	00	00	00	00
0x10000008	00	00	00	00
0x10000004	00	00	00	00
0x10000000	00	00	00	00
0x0ffffffc	00	00	00	00
0x0ffffff8	00	00	00	00
0x0ffffff4	00	00	00	00

Editor

Simulator

Run

Step

Prev

Reset

Dump

Machine Code	Basic Code	Original Code
0x100002b7	lui x5 65536	lui t0, 0x10000 # Carrega o valor imediato 0x10000 nos 20 bits mais significativos do registrador t0
0x0fe00313	addi x6 x0 254	li t1, 0xFE # Carrega o valor imediato 0xFE nos 12 bits menos significativos do registrador t1
0x0062a623	sw x6 12(x5)	sw t1, 12(t0) # Armazena o valor do registrador t1 no endereço de memória 0x1000000C com um deslocamento de 12 bytes
0x100003b7	lui x7 65536	lui t2, 0x10000 # Carrega o valor imediato 0x10000 nos 20 bits mais significativos do registrador t2
0x00c3a503	lw x10 12(x7)	lw x10, 12(t2) # Carrega o valor do endereço de memória 0x1000000C no registrador x10 com um deslocamento de 12 bytes

console output

Registers

Memory

zero	0x00000000
ra (x1)	0x00000000
sp (x2)	0x7fffffff
gp (x3)	0x10000000
tp (x4)	0x00000000
t0 (x5)	0x00000000
t1 (x6)	0x00000000
t2 (x7)	0x00000000
s0 (x8)	0x00000000
s1 (x9)	0x00000000
a0 (x10)	0x00000000

Display Settings

Decimal

1º Execução:

Editor

Simulator

Run

Step

Prev

Reset

Dump

Machine Code	Basic Code	Original Code
0x100002b7	lui x5 65536	lui t0, 0x10000 # Carrega o valor imediato 0x10000 nos 20 bits mais significativos do registrador t0
0x0fe00313	addi x6 x0 254	li t1, 0xFE # Carrega o valor imediato 0xFE nos 12 bits menos significativos do registrador t1
0x0062a623	sw x6 12(x5)	sw t1, 12(t0) # Armazena o valor do registrador t1 no endereço de memória 0x1000000C com um deslocamento de 12 bytes
0x100003b7	lui x7 65536	lui t2, 0x10000 # Carrega o valor imediato 0x10000 nos 20 bits mais significativos do registrador t2
0x00c3a503	lw x10 12(x7)	lw x10, 12(t2) # Carrega o valor do endereço de memória 0x1000000C no registrador x10 com um deslocamento de 12 bytes

console output

Registers

Memory

zero

0x00000000

ra (x1)

0x00000000

sp (x2)

0x7fffffff0

gp (x3)

0x10000000

tp (x4)

0x00000000

t0 (x5)

0x10000000

t1 (x6)

0x00000000

t2 (x7)

0x00000000

s0 (x8)

0x00000000

s1 (x9)

0x00000000

a0 (x10)

0x00000000

a1 (x11)

0x00000000

Display Settings

Decimal

2º Execução:

Editor

Simulator

Run

Step

Prev

Reset

Dump

Machine Code	Basic Code	Original Code
0x100002b7	lui x5 65536	lui t0, 0x10000 # Carrega o valor imediato 0x10000 nos 20 bits mais significativos do registrador t0
0x0fe00313	addi x6 x0 254	li t1, 0xFE # Carrega o valor imediato 0xFE nos 12 bits menos significativos do registrador t1
0x0062a623	sw x6 12(x5)	sw t1, 12(t0) # Armazena o valor do registrador t1 no endereço de memória 0x1000000C com um deslocamento de 12 bytes
0x100003b7	lui x7 65536	lui t2, 0x10000 # Carrega o valor imediato 0x10000 nos 20 bits mais significativos do registrador t2
0x00c3a503	lw x10 12(x7)	lw x10, 12(t2) # Carrega o valor do endereço de memória 0x1000000C no registrador x10 com um deslocamento de 12 bytes

console output

Registers

Memory

zero

0x00000000

ra (x1)

0x00000000

sp (x2)

0x7fffffff0

gp (x3)

0x10000000

tp (x4)

0x00000000

t0 (x5)

0x10000000

t1 (x6)

0x000000fe

t2 (x7)

0x00000000

s0 (x8)

0x00000000

s1 (x9)

0x00000000

a0 (x10)

0x00000000

a1 (x11)

0x00000000

Display Settings

Decimal

3º Execução:

Editor

Simulator

Run

Step

Prev

Reset

Dump

Machine Code	Basic Code	Original Code
0x100002b7	lui x5 65536	lui t0, 0x10000 # Carrega o valor imediato 0x10000 nos 20 bits mais significativos do registrador t0
0x0fe00313	addi x6 x0 254	li t1, 0xFE # Carrega o valor imediato 0xFE nos 12 bits menos significativos do registrador t1
0x0062a623	sw x6 12(x5)	sw t1, 12(t0) # Armazena o valor do registrador t1 no endereço de memória 0x1000000C com um deslocamento de 12 bytes
0x100003b7	lui x7 65536	lui t2, 0x10000 # Carrega o valor imediato 0x10000 nos 20 bits mais significativos do registrador t2
0x00c3a503	lw x10 12(x7)	lw x10, 12(t2) # Carrega o valor do endereço de memória 0x1000000C no registrador x10 com um deslocamento de 12 bytes

console output

Registers

Memory

zero

0x00000000

ra (x1)

0x00000000

sp (x2)

0x7fffffff0

gp (x3)

0x10000000

tp (x4)

0x00000000

t0 (x5)

0x10000000

t1 (x6)

0x000000fe

t2 (x7)

0x00000000

s0 (x8)

0x00000000

s1 (x9)

0x00000000

a0 (x10)

0x00000000

a1 (x11)

0x00000000

Display Settings

Decimal

4° Execução:

Editor

Simulator

Run

Step

Prev

Reset

Dump

Machine Code	Basic Code	Original Code
0x100002b7	lui x5 65536	lui t0, 0x10000 # Carrega o valor imediato 0x10000 nos 20 bits mais significativos do registrador t0
0x0fe00313	addi x6 x0 254	li t1, 0xFE # Carrega o valor imediato 0xFE nos 12 bits menos significativos do registrador t1
0x0062a623	sw x6 12(x5)	sw t1, 12(t0) # Armazena o valor do registrador t1 no endereço de memória 0x1000000C com um deslocamento de 12 bytes
0x100003b7	lui x7 65536	lui t2, 0x10000 # Carrega o valor imediato 0x10000 nos 20 bits mais significativos do registrador t2
0x00c3a503	lw x10 12(x7)	lw x10, 12(t2) # Carrega o valor do endereço de memória 0x1000000C no registrador x10 com um deslocamento de 12 bytes

console output

Registers

Memory

zero

0x00000000

ra (x1)

0x00000000

sp (x2)

0x7fffffff0

gp (x3)

0x10000000

tp (x4)

0x00000000

t0 (x5)

0x10000000

t1 (x6)

0x000000fe

t2 (x7)

0x10000000

s0 (x8)

0x00000000

s1 (x9)

0x00000000

a0 (x10)

0x00000000

a1 (x11)

0x00000000

Display Settings

Decimal

5° Execução:

Editor

Simulator

RunStepPrevResetDump

Machine Code	Basic Code	Original Code
0x100002b7	lui x5 65536	lui t0, 0x10000 # Carrega o valor imediato 0x10000 nos 20 bits mais significativos do registrador t0
0x0fe00313	addi x6 x0 254	li t1, 0xFE # Carrega o valor imediato 0xFE nos 12 bits menos significativos do registrador t1
0x0062a623	sw x6 12(x5)	sw t1, 12(t0) # Armazena o valor do registrador t1 no endereço de memória 0x1000000C com um deslocamento de 12 bytes
0x100003b7	lui x7 65536	lui t2, 0x10000 # Carrega o valor imediato 0x10000 nos 20 bits mais significativos do registrador t2
0x00c3a503	lw x10 12(x7)	lw x10, 12(t2) # Carrega o valor do endereço de memória 0x1000000C no registrador x10 com um deslocamento de 12 bytes

console output

RegistersMemory

zero0x00000000

ra (x1)0x00000000

sp (x2)0x7fffffff0

gp (x3)0x10000000

tp (x4)0x00000000

t0 (x5)0x10000000

t1 (x6)0x000000fe

t2 (x7)0x10000000

s0 (x8)0x00000000

s1 (x9)0x00000000

a0 (x10)0x000000fe

a1 (x11)0x00000000

Display SettingsDecimal