

a)

```
addi x10, x0, 2
```

```
addi x11, x0, 4
```

```
loop:
```

```
    beq x10, x11, label
```

```
    add x10, x10, x10
```

```
    jal x0, loop
```

```
label: add x12, x11, x11
```

```
    addi x0, x0, 0
```

b) A operação realizada pelo código acima é um loop que multiplica o valor do registrador x10 por 2 até que ele seja igual ao valor do registrador x11. Em cada iteração do loop, o valor do registrador x10 é dobrado. Após a condição ser satisfeita, o código salta para o rótulo `label` para realizar uma operação de adição no registrador x12 com base no valor do registrador x11. Por fim, uma operação de adição é realizada no registrador x0 para armazenar o valor zero.

c) Os registradores utilizados no código são x0, x10, x11, x12.

d) Ao final da execução do programa, os conteúdos dos registradores serão:

x0: O valor será zero, pois foi adicionado zero ao registrador x0.

x10: O valor será 8, pois foi dobrado três vezes ($2 * 2 * 2 = 8$).

x11: O valor permanecerá 4, pois não foi modificado.

x12: O valor será 8, pois é igual ao valor do registrador `x11` adicionado a si mesmo.

e)

Atividades Google Chrome 13 de jun 15:56

(sem assu x) Introduç x RISC-V As x Converso x LOAC 202 x venus x diferença x PDF Converter x

venus.kvakil.me

Roteiro 1: com... índice | TIOBE...

Editor Simulator

Run Step Prev Reset Dump

Machine Code	Basic Code	Original Code
0x00200513	addi x10 x0 2	addi x10, x0, 2
0x00400593	addi x11 x0 4	addi x11, x0, 4
0x00b50663	beq x10 x11 12	beq x10, x11, label
0x00a50533	add x10 x10 x10	add x10, x10, x10
0xff9ff06f	jal x0 -8	jal x0, loop
0x00b50633	add x12 x11 x11	label: add x12, x11, x11
0x00000013	addi x0 x0 0	addi x0, x0, 0

console output

Registers Memory

zero 0x00000000

ra (x1) 0x00000000

sp (x2) 0x7fffffff0

gp (x3) 0x10000000

tp (x4) 0x00000000

t0 (x5) 0x00000000

t1 (x6) 0x00000000

t2 (x7) 0x00000000

s0 0x00000000

Display Settings Hex

Atividades Google Chrome 13 de jun 15:56

(sem assu x) Introduç x RISC-V As x Converso x LOAC 202 x venus x diferença x PDF Converter x

venus.kvakil.me

Roteiro 1: com... índice | TIOBE...

Editor Simulator

Run Step Prev Reset Dump

Machine Code	Basic Code	Original Code
0x00200513	addi x10 x0 2	addi x10, x0, 2
0x00400593	addi x11 x0 4	addi x11, x0, 4
0x00b50663	beq x10 x11 12	beq x10, x11, label
0x00a50533	add x10 x10 x10	add x10, x10, x10
0xff9ff06f	jal x0 -8	jal x0, loop
0x00b50633	add x12 x11 x11	label: add x12, x11, x11
0x00000013	addi x0 x0 0	addi x0, x0, 0

console output

Registers Memory

s1 (x9) 0x00000000

a0 (x10) 0x00000002

a1 (x11) 0x00000000

a2 (x12) 0x00000000

a3 (x13) 0x00000000

a4 (x14) 0x00000000

a5 (x15) 0x00000000

a6 (x16) 0x00000000

a7 (x17) 0x00000000

Display Settings Hex

Atividades Google Chrome 13 de jun 15:56

(sem assu x Introduç x RISC-V As x Converso x LOAC 202 x venus x diferenç x PDF Converter x +

venus.kvakil.me

Roteiro 1: com... Índice | TIOBE...

Editor Simulator

Run Step Prev Reset Dump

Machine Code	Basic Code	Original Code
0x00200513	addi x10 x0 2	addi x10, x0, 2
0x00400593	addi x11 x0 4	addi x11, x0, 4
0x00b50663	beq x10 x11 12	beq x10, x11, label
0x00a50533	add x10 x10 x10	add x10, x10, x10
0xff9ff06f	jal x0 -8	jal x0, loop
0x00b50633	add x12 x11 x11	label: add x12, x11, x11
0x00000013	addi x0 x0 0	addi x0, x0, 0

console output

Display Settings Hex

x1 (x9) 0x00000000

a0 (x10) 0x00000002

a1 (x11) 0x00000004

a2 (x12) 0x00000000

a3 (x13) 0x00000000

a4 (x14) 0x00000000

a5 (x15) 0x00000000

a6 (x16) 0x00000000

a7 (x17) 0x00000000

Atividades Google Chrome 13 de jun 15:56

(sem assu x Introduç x RISC-V As x Converso x LOAC 202 x venus x diferenç x PDF Converter x +

venus.kvakil.me

Roteiro 1: com... Índice | TIOBE...

Editor Simulator

Run Step Prev Reset Dump

Machine Code	Basic Code	Original Code
0x00200513	addi x10 x0 2	addi x10, x0, 2
0x00400593	addi x11 x0 4	addi x11, x0, 4
0x00b50663	beq x10 x11 12	beq x10, x11, label
0x00a50533	add x10 x10 x10	add x10, x10, x10
0xff9ff06f	jal x0 -8	jal x0, loop
0x00b50633	add x12 x11 x11	label: add x12, x11, x11
0x00000013	addi x0 x0 0	addi x0, x0, 0

console output

Display Settings Hex

x1 (x9) 0x00000000

a0 (x10) 0x00000002

a1 (x11) 0x00000004

a2 (x12) 0x00000000

a3 (x13) 0x00000000

a4 (x14) 0x00000000

a5 (x15) 0x00000000

a6 (x16) 0x00000000

a7 (x17) 0x00000000

Atividades Google Chrome 13 de jun 15:56

(sem assu x Introduçi x RISC-V As x Conversor x LOAC 202 x venus x diferença x PDF Converter x +

← → ↻ venus.kvakil.me

Roteiro 1: com... índice | TIOBE...

Editor Simulator

Run Step Prev Reset Dump

Machine Code	Basic Code	Original Code
0x00200513	addi x10 x0 2	addi x10, x0, 2
0x00400593	addi x11 x0 4	addi x11, x0, 4
0x00b50663	beq x10 x11 12	beq x10, x11, label
0x00a50533	add x10 x10 x10	add x10, x10, x10
0xff9ff06f	jal x0 -8	jal x0, loop
0x00b58633	add x12 x11 x11	label: add x12, x11, x11
0x00000013	addi x0 x0 0	addi x0, x0, 0

console output

Registers

a0 (x10) 0x00000004

a1 (x11) 0x00000004

a2 (x12) 0x00000000

a3 (x13) 0x00000000

a4 (x14) 0x00000000

a5 (x15) 0x00000000

a6 (x16) 0x00000000

a7 (x17) 0x00000000

Display Settings Hex

Atividades Google Chrome 13 de jun 15:56

(sem assu x Introduçi x RISC-V As x Conversor x LOAC 202 x venus x diferença x PDF Converter x +

← → ↻ venus.kvakil.me

Roteiro 1: com... índice | TIOBE...

Editor Simulator

Run Step Prev Reset Dump

Machine Code	Basic Code	Original Code
0x00200513	addi x10 x0 2	addi x10, x0, 2
0x00400593	addi x11 x0 4	addi x11, x0, 4
0x00b50663	beq x10 x11 12	beq x10, x11, label
0x00a50533	add x10 x10 x10	add x10, x10, x10
0xff9ff06f	jal x0 -8	jal x0, loop
0x00b58633	add x12 x11 x11	label: add x12, x11, x11
0x00000013	addi x0 x0 0	addi x0, x0, 0

console output

Registers Memory

zero 0x00000000

ra (x1) 0x00000000

sp (x2) 0x7fffffff0

gp (x3) 0x10000000

tp (x4) 0x00000000

t0 (x5) 0x00000000

t1 (x6) 0x00000000

t2 (x7) 0x00000000

s0 0x00000000

Display Settings Hex

Atividades Google Chrome 13 de jun 15:56

(sem assu x Introduçã x RISC-V As x Converso x LOAC 202 x venus x diferença x PDF Converter x +

venus.kvakil.me

Roteiro 1: com... Índice | TIOBE...

Editor Simulator

Run Step Prev Reset Dump

Machine Code	Basic Code	Original Code
0x00200513	addi x10 x0 2	addi x10, x0, 2
0x00400593	addi x11 x0 4	addi x11, x0, 4
0x00b50663	beq x10 x11 12	beq x10, x11, label
0x00a50533	add x10 x10 x10	add x10, x10, x10
0xff9ff06f	jal x0 -8	jal x0, loop
0x00b50633	add x12 x11 x11	label: add x12, x11, x11
0x00000013	addi x0 x0 0	addi x0, x0, 0

console output

Registers Memory

zero 0x00000000

ra (x1) 0x00000000

sp (x2) 0x7fffffff0

gp (x3) 0x10000000

tp (x4) 0x00000000

t0 (x5) 0x00000000

t1 (x6) 0x00000000

t2 (x7) 0x00000000

s0 0x00000000

Display Settings Hex

Atividades Google Chrome 13 de jun 15:56

(sem assu x Introduçã x RISC-V As x Converso x LOAC 202 x venus x diferença x PDF Converter x +

venus.kvakil.me

Roteiro 1: com... Índice | TIOBE...

Editor Simulator

Run Step Prev Reset Dump

Machine Code	Basic Code	Original Code
0x00200513	addi x10 x0 2	addi x10, x0, 2
0x00400593	addi x11 x0 4	addi x11, x0, 4
0x00b50663	beq x10 x11 12	beq x10, x11, label
0x00a50533	add x10 x10 x10	add x10, x10, x10
0xff9ff06f	jal x0 -8	jal x0, loop
0x00b50633	add x12 x11 x11	label: add x12, x11, x11
0x00000013	addi x0 x0 0	addi x0, x0, 0

console output

s0 (x8) 0x00000000

s1 (x9) 0x00000000

a0 (x10) 0x00000004

a1 (x11) 0x00000004

a2 (x12) 0x00000008

a3 (x13) 0x00000000

a4 (x14) 0x00000000

a5 (x15) 0x00000000

a6 (x16) 0x00000000

Display Settings Hex