Aluna: lasmim Maria Freire da Silva Torres. Matrícula: 121110942

#### Roteiro 6 - Loac 2022.2

#### Problema 2

a) Qual é o código em Assembly correspondente?

```
.text
main:
    addi a0, zero, 2
    addi a1, zero, 4
    beq a0, a1, step
    add a2, a0, a0
    jal zero, fim
step:
    add a2, a1, a1
fim:
    nop
```

#### b) Qual é a operação realizada pelo código acima?

Armazenar os valores 2 e 4 nos registradores a0 e a1, respectivamente. Em seguida, verifica se esses valores são iguais. Se forem diferentes, o programa multiplica o valor de a0 por 2 e salta para "fim". Caso sejam iguais, o programa multiplica o valor de a1 por 2. Em ambos os casos, o resultado final da multiplicação é armazenado no registrador a2.

c) Quais são os registradores utilizados no código?

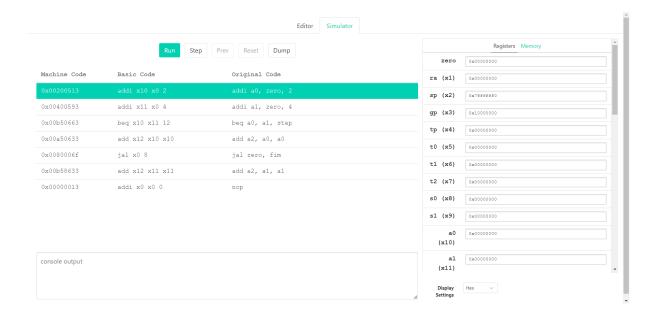
```
a0: Registrador de argumento 0.
```

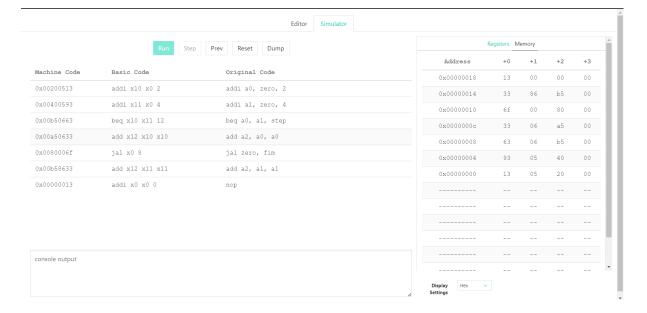
- a1: Registrador de argumento 1.
- a2: Registrador de resultado/temporário.

zero: Registrador especial que sempre possui o valor zero.

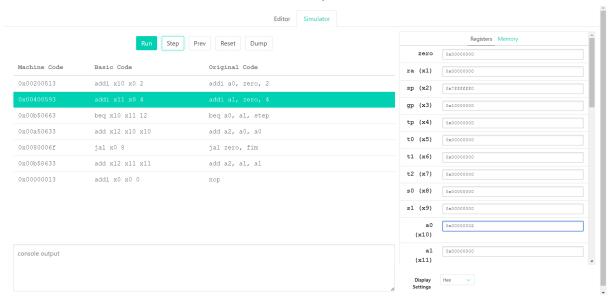
ra: Registrador de link, utilizado para armazenar o endereço de retorno ao usar a instrução jal.

- d) Quais são os conteúdos desses registradores ao final da execução do programa?
- a0: 2
- a1:4
- a2: 8
- zero: 0
- ra: Endereço de retorno (depende do salto realizado)
  - e) Adicione "prints" da tela do simulador ao arquivo PDF. Esses "prints" deverão mostrar todo o ambiente, incluindo o código em Assembly que foi executado e os valores exibidos na interface após a execução de cada instrução (código de máquina armazenado na memória, valores do pc e dos demais registradores envolvidos).

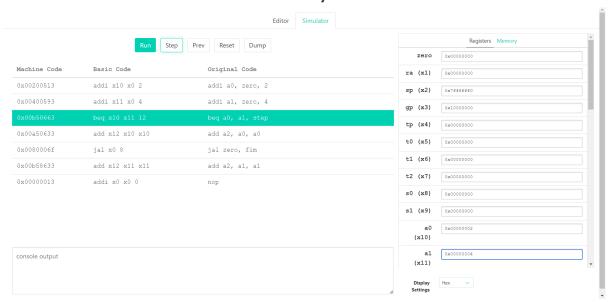




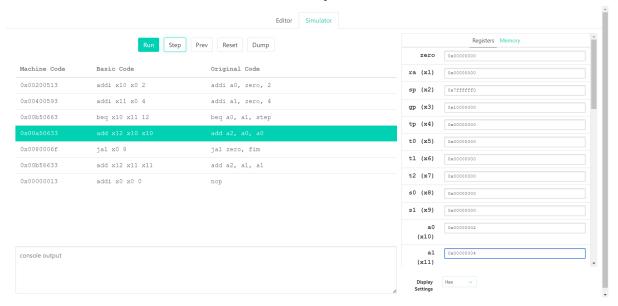
## 1° Execução:



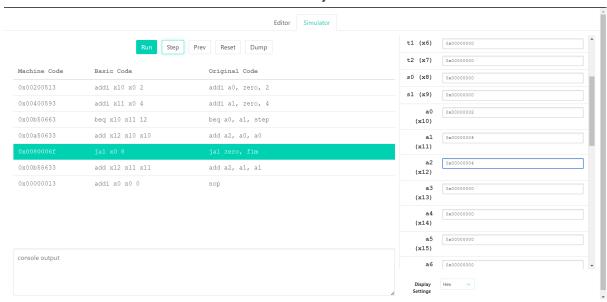
## 2° Execução:



## 3° Execução:



#### 4° Execução:



# 5° Execução:

