Universidade Federal de Campina Grande Unidade Acadêmica de Sistemas e Computação Disciplina: Organização e Arquitetura de Computadores Profa. Joseana Macêdo Fechine Régis de Araújo

Lista de Exercícios Prática 04 (Processador - Assembly)

Alunos:

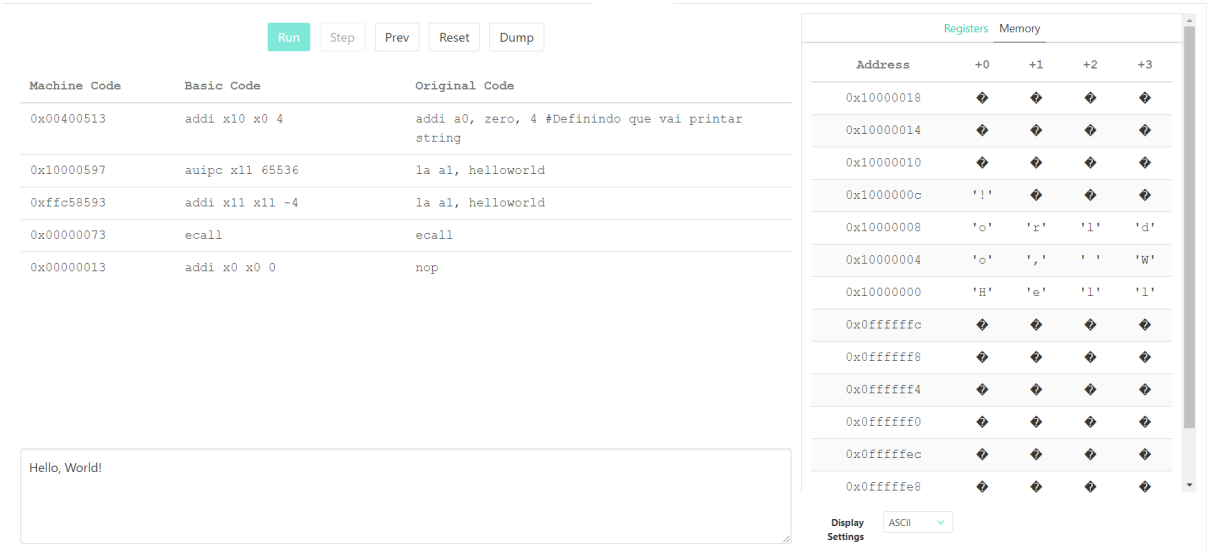
Bruno Machado de Assis - 119110401
Lucas Gabriel Soares de Almeida - 119110385
Matheus Vinicius Benevides Lima - 119210384

1.

```
addi  a0, zero, 4       #Definindo que vai printar string
la a1, helloworld

ecall
nop

.data
helloworld: .asciiz "Hello, World!"
```



2.

a)

Inicio:

- **a0 = 0x00000000**
- **a1 = 0x00000000**
- **a2 = 0x00000000**
- **a3 = 0x00000000**

1º Execução:

- **a0 = 0x00000005**
- **a1 = 0x00000000**

a2 = 0x00000000
a3 = 0x00000000

2º Execução:
a0 = 0x00000005
a1 = 0x0000000a
a2 = 0x00000000
a3 = 0x00000000
3º Execução:
a0 = 0x00000005
a1 = 0x0000000a
a2 = 0x00000005
a3 = 0x00000000
4º Execução:
a0 = 0x00000005
a1 = 0x0000000a
a2 = 0x00000005
a3 = 0x0000000f
5º Execução:
a0 = 0x00000005
a1 = 0x0000000a
a2 = 0x00000005
a3 = 0x0000000a

b)

Código de máquina	Instrução
0x00500513	addi a0, zero, 5
0x00a00593	addi a1, zero, 10
0x00500613	addi a2, zero, 5
0x00b506b3	add a3, a0, a1
0x40c686b3	sub a3, a3, a2

c) addi x10 x0 5

3.
a)Calcula o logaritmo de 128 na base 2.
Fazendo sucessivos deslocamentos de 1(s0) até que s0 seja igual a t0, e enquanto isso soma 1 a s1 sempre que há o deslocamento,
Ou seja, o resultado fica em s1.
Obs: sabendo que deslocar para esquerda é o mesmo que multiplicar pela base, ou seja, nesse caso, por 2.
b)
s0 = 128
s1 = 7

4.

```
lw t0, g
lw t1, h
lw t2, i
lw t3, j

add s4, t0, t1
sub s5, t2, t3
add s6, s4, s5

.data
g: .word 3
h: .word 2
i: .word 5
j: .word 1
```

t0, t1, t2, t3 são respectivamente os valores g,h,i,j

s4 = g+h
s5 = i-j
s6 = f

Registradores:

t0 = 0x00000003
t1 = 0x00000002
t2 = 0x00000005
t3 = 0x00000001

s4 = 0x00000005
s5 = 0x00000004
s6 = 0x00000009

Logo, o resultado da operação é 9.