



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

Arquitetura e Organização de Computadores - 5COP090

Atividades nº 07

Data de entrega: 22/10/2018

1) O código MIPS abaixo é parte da implementação de um programa (desenvolvido em sala de aula). Termine a implementação desenvolvendo o procedimento **intercala\_string** que apresentará como saída a string\_inter (string que armazenará a intercalação das strings 1 e 2).

```
# PROGRAMA DE INTERCALAÇÃO DE STRINGS
.data
data1: .asciiz "Digite a primeira string: "
data2: .asciiz "Digite a segunda string : "
string1: .space 50
string2: .space 50
string_inter: .space 100

.text
main:
    la $a0, data1
    la $a1, string1
    jal leitura_string
    la $a0, data2
    la $a1, string2
    jal leitura_string

    li $v0, 10
    syscall

leitura_string:
    li $v0, 4
    syscall
    move $a0, $a1
    li $a1, 50
    li $v0, 8
    syscall
    jr $ra
```

2) Elaborar um programa, em código MIPS, que faça a leitura de **n números inteiros positivos** e apresente como saída (**com toda as ações estruturadas por procedimentos**):

- a) o número de inteiros primos;
- b) o número de inteiros amigos<sup>1</sup>;
- c) o número de números inteiros perfeitos<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Dois números inteiros são ditos amigos se a soma dos divisores de cada um deles (menores que eles) é igual ao outro. Por exemplo, os divisores de 220 são 1, 2, 4, 5, 10,

11, 20, 22, 44, 55 e 110 e  $1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 11 + 20 + 22 + 44 + 55 + 110 = 284$  e os divisores de 284 são 1, 2, 4, 71 e 142 e  $1 + 2 + 4 + 71 + 142 = 220$ .

<sup>2</sup>Um número inteiro é dito perfeito se o dobro dele é igual à soma de todos os seus divisores. Por exemplo, como os divisores de 6 são 1, 2, 3 e 6 e  $1 + 2 + 3 + 6 = 12$ , 6 é perfeito. A matemática ainda não sabe se a quantidade de números perfeitos é ou não finita.