



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

Arquitetura de Computadores I- 1COP008

Atividade MIPS 01

Elaborar um programa que realize a soma dos inteiros de **1 até N**, onde N é um valor de entrada digitado pelo usuário do programa.

Layout de entrada

Entre com um valor inteiro ($N > 1$):

Layout de saída

A soma dos valores inteiros de 1 até N =

Observações:

- 1) Caso o valor digitado seja menor ou igual a ao valor 1, deve ser apresentada a seguinte mensagem: “O valor digitado N tem que ser maior que 1.” e na sequência a mensagem do layout de entrada, ou seja, “Entre com um valor inteiro ($N > 1$):”
- 2) O código MIPS deve ser comentado linha a linha.
- 3) Testar o código no MARS.
- 4) Enviar o fonte (comentado) - **programa01.asm**



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

Arquitetura de Computadores I- 1COP008

Atividade MIPS 02

Elaborar um programa que realize e apresente a soma dos valores positivos e a soma dos valores negativos contidos em um vetor, na forma:

.data

vetor: .word -2, 4, 7, -3, 0, -3, 5, 6

.....

Layout de saída

A soma dos valores positivos =

A soma dos valores negativos =

Observações:

- 1) O código MIPS deve ser comentado linha a linha.
- 2) Testar o código no MARS.
- 3) Enviar o fonte (comentado) - **programa02.asm**



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

Arquitetura de Computadores I- 1COP008

Atividade MIPS 03

1) Elaborar um programa, em código MIPS, que faça a leitura de dois números inteiros (A e B) fornecidos pelo usuário pelo teclado e que forneça como saída todos os múltiplos de A no intervalo de A até $A \times B$.

Obs. i) O programa deverá prever respostas para entradas de A ou B que sejam números menores ou igual a 0. **ii)** O programa fonte deve ser comentado e enviado como **programa03.asm**.

2) Elaborar um programa, em código MIPS, que faça a leitura de um número inteiro N pelo teclado e apresente como saída: a) se N é um número primo; b) se N for um número primo, imprimir os números primos até N; c) imprima os N primeiro números primos.

Obs. i) Verificar e apresentar uma mensagem caso N seja menor ou igual a zero. **ii)** Se N não for primo, apresentar como saída a mensagem “O número digitado não é primo.” **iii)** O programa fonte deve ser comentado e enviado como **programa04.asm**.



Arquitetura de Computadores I – 1COP008

Atividade MIPS 04

1) Elaborar um programa, em código MIPS, que dado um inteiro positivo n , verificar se n é um inteiro perfeito. Um inteiro positivo n é perfeito se for igual à soma de seus divisores positivos diferentes de n . Exemplo: 6 é perfeito, pois $1+2+3 = 6$.

2) Escreva os programas abaixo em código MIPS.

a)

```
#include <stdio.h>

int squares[64];

void storeValues(int n) {
    int i;
    for(i = 0; i < n ; i++)
        squares[i] = i * i;
}

int computeSum(int n) {
    int i, sum;
    sum = 0;
    for(i = 0; i < n ; i++)
        sum += squares[i];
    return sum;
}

int main () {
    int upTo;
    scanf("%d",&upTo);
    storeValues(upTo);
    printf("sum = %d\n", computeSum(upTo));
    return 0;
}
```

b)

```
#include <stdio.h>

int primes[64] = {2};

int is_prime(int i, int k) {
    int j = 0;
    while (j <= k) {
        if (i % primes[j] == 0)
            break;
        j++;
    }
    return (j > k);
}

int main () {
    int i,j,k = 0,n;
    int prime;
    scanf("%d",&n);
    for (i = 2; i < n; i++)
        if(is_prime(i,k))
            primes[++k] = i;
    for (i = 0; i <= k; i++)
        printf("%d\n", primes[i]);
    return 0;
}
```