



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;
}
```