

Trabalho do 2o. bimestre – Linguagens de Montagem

- 1) Considere um vetor de inteiros contendo a representação de um número binário.

Ex: Número binário= 1011

Representação em um vetor de inteiros:

v[0]= 1

v[1]= 1

v[2]= 0

v[3]= 1

Decimal= 11

Implemente um programa Assembler que dado um vetor representando um número binário, faça a transformação para a representação decimal e apresente na tela.

- 2) Uma matriz quadrada de números inteiros é denominada “quadrado mágico” se a soma dos elementos de cada linha, coluna, diagonal principal e diagonal secundária foram iguais. Faça um programa em Assembler que verifique se uma matriz NxN é um quadrado mágico (considere que a dimensão N é definida em uma variável na seção de dados). Caso a matriz seja um quadrado mágico, imprima o valor 1, caso contrário imprima o valor zero.

- 3) Considere o seguinte trecho de código :

```
long z=0;
for (long i= 0; i < 50000; i++)
    for (long y=0; y < 50000; y++)
        z+= i-y;
```

- a) Implemente o código acima em C.
- b) Implemente em assembler o trecho acima, buscando utilizar o **menor** número possível de registradores.
- c) Implemente em assembler o trecho acima, buscando **diminuir** os acessos à memória.
- d) Analisar e discutir os resultados obtidos em termos de tamanho de código e o tempo de execução entre as diferentes versões.

Calculando o tempo:

```
time ./exec.x
```

Mais informações sobre o comando man time