

Arquitetura de Computadores I

Victor Dias Frota – 16.99988

Lista de exercícios 3

1) A maioria dos processadores possuem instruções dos tipos: aritméticas e lógicas; movimentação de dados; transferência de controle; ponto flutuante; decimais; manipulação de bits; manipulação de strings.

2) Inteiro sem sinal, inteiro com sinal, ponto flutuante de precisão simples, ponto flutuante de precisão dupla, BCD empacotado, cadeia de caracteres.

3) Arquiteturas memória-memória: onde as instruções usam 3 operandos e todos podem estar na memória.

Arquiteturas registrador-memória: onde as instruções usam 2 operandos e apenas 1 deles pode estar na memória.

Arquiteturas registrador-registrador: onde as instruções usam 3 operandos sendo todos em registradores, nesse caso instruções que acessam a memória usam LOAD e STORE

4) Modo registrador: onde a instrução indica o número de um registrador onde se encontra o operando.

Modo imediato: onde a instrução referência um operando dentro do código da instrução.

Modo implícito: onde a localização do operando não está explicitamente indicada na instrução.

Modo direto: onde o endereço efetivo é um valor imediato contido no código.

Modo indireto: onde o endereço é indicado indiretamente através de um registrador.

Modo relativo à base: onde o endereço é a soma do conteúdo de um registrador com um valor imediato contido na instrução.

Modo indexado: onde o endereço efetivo é dado pela soma de um índice com um endereço-base, ambos armazenados em registradores.

5) Formato irregular: as instruções podem apresentar códigos com tamanhos diferentes e um certo campo de bits pode ocupar diferentes posições, podem oferecer um código de menor tamanho e instruções mais complexas.

Formato regular: todos os códigos possuem o mesmo tamanho, e um certo campo de bits sempre ocupa a mesma posição, possuem instruções mais simples, mais facilmente decodificadas e é possível executar o pipeline.