**IF – SERTÃO -ATIVIDADE EXTRA**

Arquitetura de computadores

Mayara Benício

Lic. em computação 14.2

Rafael de Brito Franco

1-Explique detalhadamente os elementos de uma instrução de máquina.

**OPCODE-** é o elemento que tem por finalidade especificar a operação que irá ser executada através do código binário, ele indica ao processador o que fazer e como fazer, indica quais os dados e onde a operação será realizada, essas especificações são definidas no conjunto de instruções do processador.

**REFERÊNCIA AO OPERANDO FONTE-** Nessa operação pode ser envolvida um ou mais operando que são os inputs da operação, os dados envolvidos nessa operação são referenciados na instrução.

**REFERÊNCIA AO OPERANDO DE DESTINO-** Normalmente a operação será criado um resultado e é necessário um destino para armazenamento do mesmo, são fornecidas informações que possibilita o armazenamento do resultado gerado pela instrução.

**REFERÊNCA PRÓXIMA INSTRUÇÃO-** Feito as operações vistas a cima o processador já tende a iniciar a próxima instrução, ou seja quando tiver terminado eu feito uma instrução vá para á próxima, indicando a CPU onde fazer a busca da próxima instrução, quando a execução estiver completa.

2-

3- No projeto do conjunto de instruções, quais elementos são envolvidos? Explique cada um (exceto endereçamento)

**REPERTÓRIO DE OPERAÇÕES-** se trata da quantidade e quais as operações que são necessárias e o quão complexas podem ser, ou seja, quantas são as operações? O que elas podem fazer? E qual a complexidade delas.

**TIPO DE DADOS-** a partir das operações que serão realizadas necessita saber quais são os tipos dos dados que será trabalhado.

**FORMATO DE INSTRUÇÕES-** relaciona ao tamanho das instruções, o comprimento em bits, relacionando também o tamanho do código da operação, tamanho do campo e número de endereços.

**REGISTRADORES-** observa-se o número de registradores disponíveis na CPU e qual o tamanho dos mesmos, afim de saber qual dos registradores podem ser usados, quais operações podem ser realizadas sobre quais registradores e o propósito de cada um.

4- Explique os seguintes endereçamentos: imediato, direto, indireto, registrador e, o deslocamento por indexação

**ENDERAÇAMENTO IMEDIATO-** Nesse endereçamento o valor do operando é especificado diretamente na instrução ou seja possui a vantagem de não ter que acessar a memória economizando tempo porém o tamanho do operando é limitado pelo tamanho do campo de endereço da instrução.

ENDEREÇAMENTO DIRETO- no direto o campo de endereço da instrução contém o endereço do operando da memória ou seja o será necessário acessar a memória, contudo há uma simplicidade para esse tipo de endereçamento porém o espaço de endereço é limitado.

ENDEREÇAMENTO INDIRETO- o campo de endereço da instrução contém um endereço da memória cujo conteúdo é o endereço do operando na memória permitindo ter um grande espaço de endereçamento, porém causando acessos múltiplos à memória o que pode atrasar.

ENDEREÇAMENTO REGISTRADOR-