Máquinas Multiníveis

Toda máquina foi projetada para realizar um conjunto restrito de funções. Quanto maior o número de funções diferentes que uma determinada maquina pode realizar, naturalmente será maior a sua complexibilidade e o custo. Um carro com mais opções, por exemplo, possui um maior custo.

* Número ilimitado de funções;
* Custo baixo;
* Interpretar e executar;
* Sequência de Operações;
* O microprocessador implementa um numero limitado de operações para infinitos programas;
* Quanto menor for as instruções básicas, menor será o custo do computador.

A linguagem de máquina possui um vocabulário muito diferente do vocabulário humano. Inicialmente os computadores só eram operados pelos engenheiros que entendiam da programação de máquina. Era necessário saber exatamente como os circuitos eletrônicos se interagiam para que se conseguisse realizar as operações mais básicas.

* Os computadores ficaram amigáveis ao usuário;
* Criação de níveis de linguagens (princípio das máquinas multiníveis);
* Tradução e interpretação;
* Linguagem de baixo nível;
* Linguagem de alto nível.

A linguagem de máquina possui instruções elementares, o suficiente para que possa ser gerado qualquer programa, para resolver qualquer problema. Desde que o programa seja formado pela sequência correta de instruções ou passos elementares

v=5;

If(v>5)

x=12+v;

while(x¹=3)

{

X=x-3;

V=10;

}

Add v,v,0

CMP v,5

Umpl else then:

Add x,12,v

Else:

While:

CMP x,3

* Dois níveis de tradução são insuficientes;
* Tradução gradativa;
* Princípios das máquinas multiníveis;
* Utilização por passos com níveis técnicos mínimos;

Linguagem Orientada a problemas

Linguagem de Montagem

Sistema Operacional

Conjunto de Instruções

Microarquitetura

Nível Logico Digital

Ex: Compilação

Expressão: a+a\*(b-c\*d)+(b-c\*d)/e