

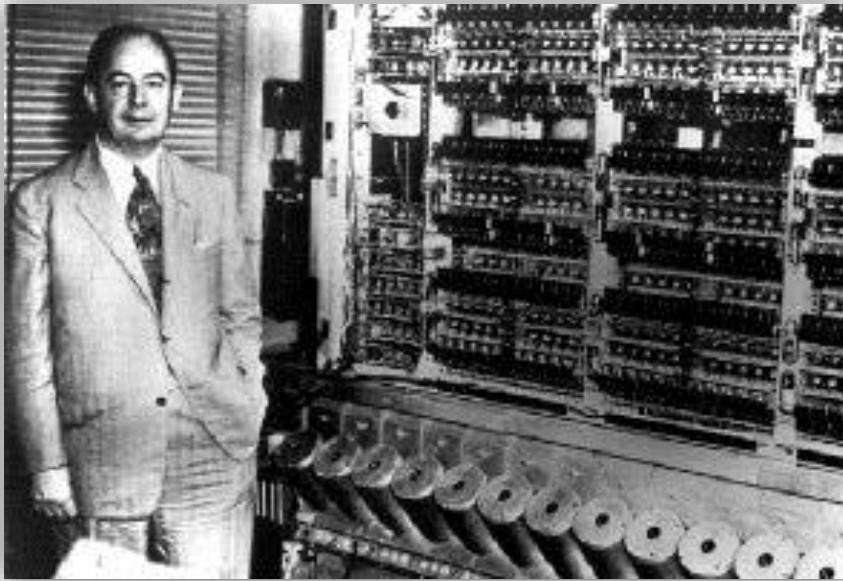
Sistemas Microprogramados

Pré-Aula 02
Unidade Jundiaí

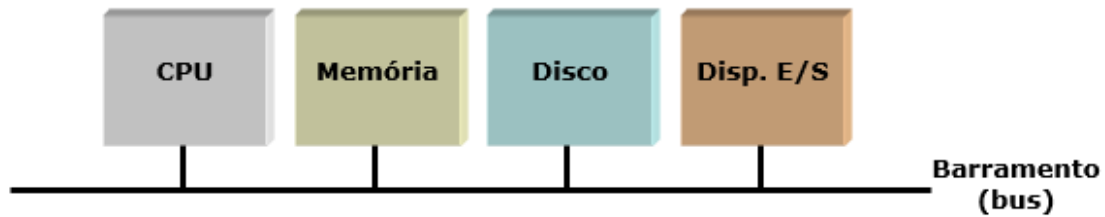


2. Arquitetura de Computadores I

- Apesar de toda esta evolução os blocos básicos dos computadores atuais continuam sendo os mesmos do IAS.
- Mas as técnicas para obter o máximo desempenho, a partir dos recursos disponíveis, tornam-se cada vez mais sofisticadas.



- Os blocos básicos componentes do IAS são:
 - » Uma unidade de processamento central, para execução de operações aritméticas e lógicas.
 - » Uma unidade de controle de programa, para determinar o seqüenciamento das instruções a serem executadas e gerar os sinais de controle para as outras unidades. Estes sinais determinam as ações a serem executadas.
 - » Uma unidade de memória principal, com capacidade de 4096 palavras, na qual são guardados instruções e dados, de forma compartilhada.
 - » Uma unidade de entrada e saída.



- O programa armazenado é o aspecto mais importante do modelo de von Neumann. Um programa é armazenado na memória do computador junto com os dados a serem processados.
- Antes deste modelo, os computadores traziam o programa armazenado em uma memória externa com conexões de fios, cartões perfurados ou fitas.
- Gargalo de von Neumann:
 - » O fato de existir somente um barramento de sistema que interliga seus componentes principais acarreta o chamado Gargalo de Von Neumann.
 - » A cada ciclo do computador somente uma instrução ou um dado trafega pelo barramento do sistema.
 - » O fato de instruções e dados utilizarem o mesmo caminho para serem transferidos da memória principal para a CPU inviabiliza a possibilidade de se explorar o paralelismo de operações para acelerar o processamento.