

EVOLUÇÃO DA COMPUTAÇÃO

ARQUITETURA DE COMPUTADORES

CONCEITOS DE PD

SUMÁRIO

❖ ARQUITETURA x IMPLEMENTAÇÃO DE COMPUTADORES

❖ A ORIGEM DO PROCESSAMENTO DE DADOS (PD)

❖ ELEMENTOS PARA REALIZAÇÃO de PD

❖ O COMPUTADOR (componentes)

❖ EVOLUÇÃO DOS COMPUTADORES

MARIO A. MONTEIRO

SURGIMENTO E EVOLUÇÃO DOS COMPUTADORES



CONCEITOS DE PD

SURGIMENTO DOS COMPUTADORES

Considerando-se as etapas de um processamento de dados os arquitetos que projetaram os computadores imaginaram que eles deveriam possuir basicamente os seguintes grandes módulos (componentes)

PROCESSADOR

ENTRADA

SAÍDA

E, além destes, possui ainda um outro componente

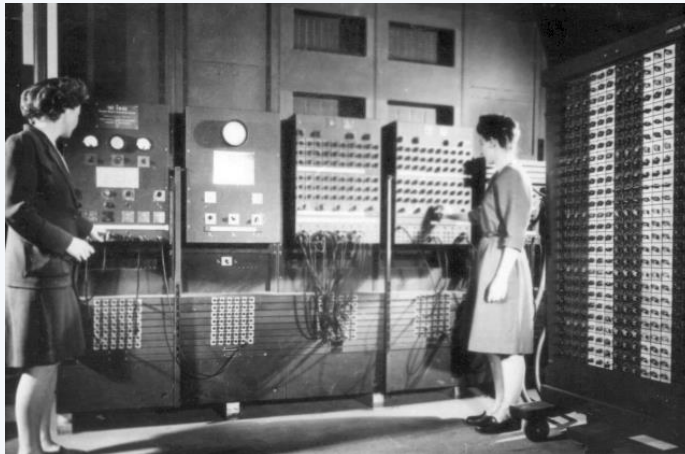
MEMÓRIA
(dispositivo para armazenamento)

CONCEITOS DE PD

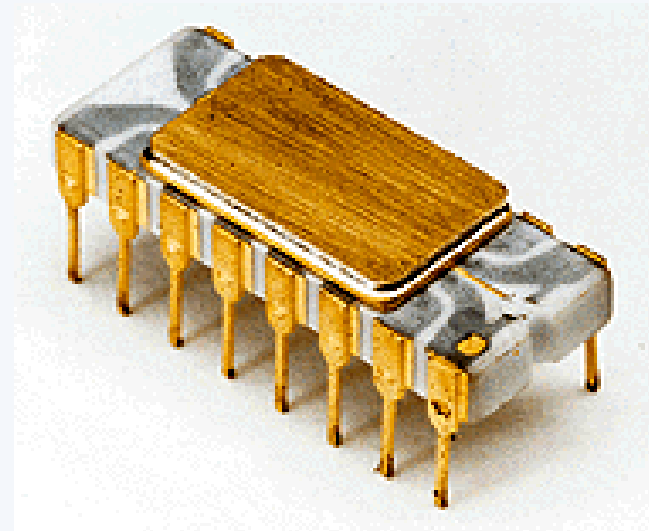
EVOLUÇÃO HISTÓRICA

Década de 1940 – surgimento dos primeiros sistemas de computação eletrônicos

1960/70 – Criação da Intel (69) e AMD (70). Surge 1o microprocessador (4004)



ENIAC
(1946)



Intel 4004
(1971)

CONCEITOS DE PD

Primeiro computador comercial – Univac – 1951



CONCEITOS DE PD

PRIMEIRO MICROPROCESSADOR COMERCIAL



Intel 8080 - 1974

Intel 8080/8085

- 5 000 transistores
- cálculo com 8 bits
- memória: 64 K

CONCEITOS DE PD

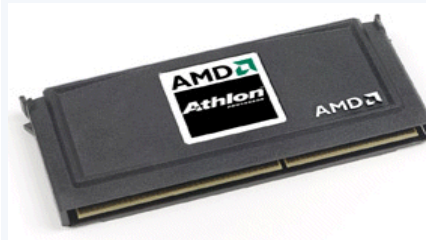
MICROPROCESSADORES



386
275000 T



Pentium 4



AMD
Athlon

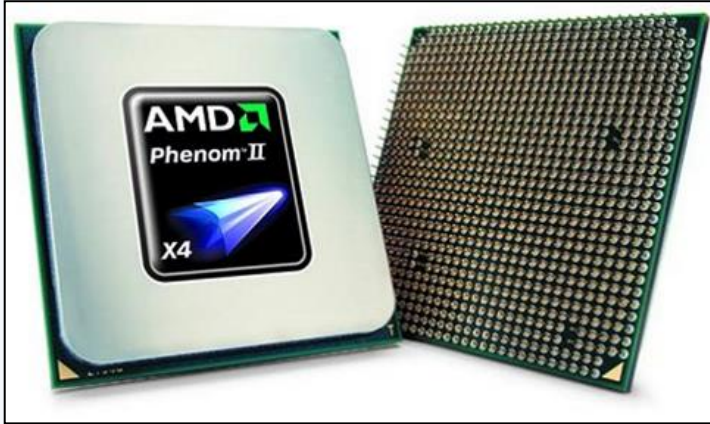


Itanium
400 milhões T



Intel i3

CONCEITOS DE PD



AMD Phenon II

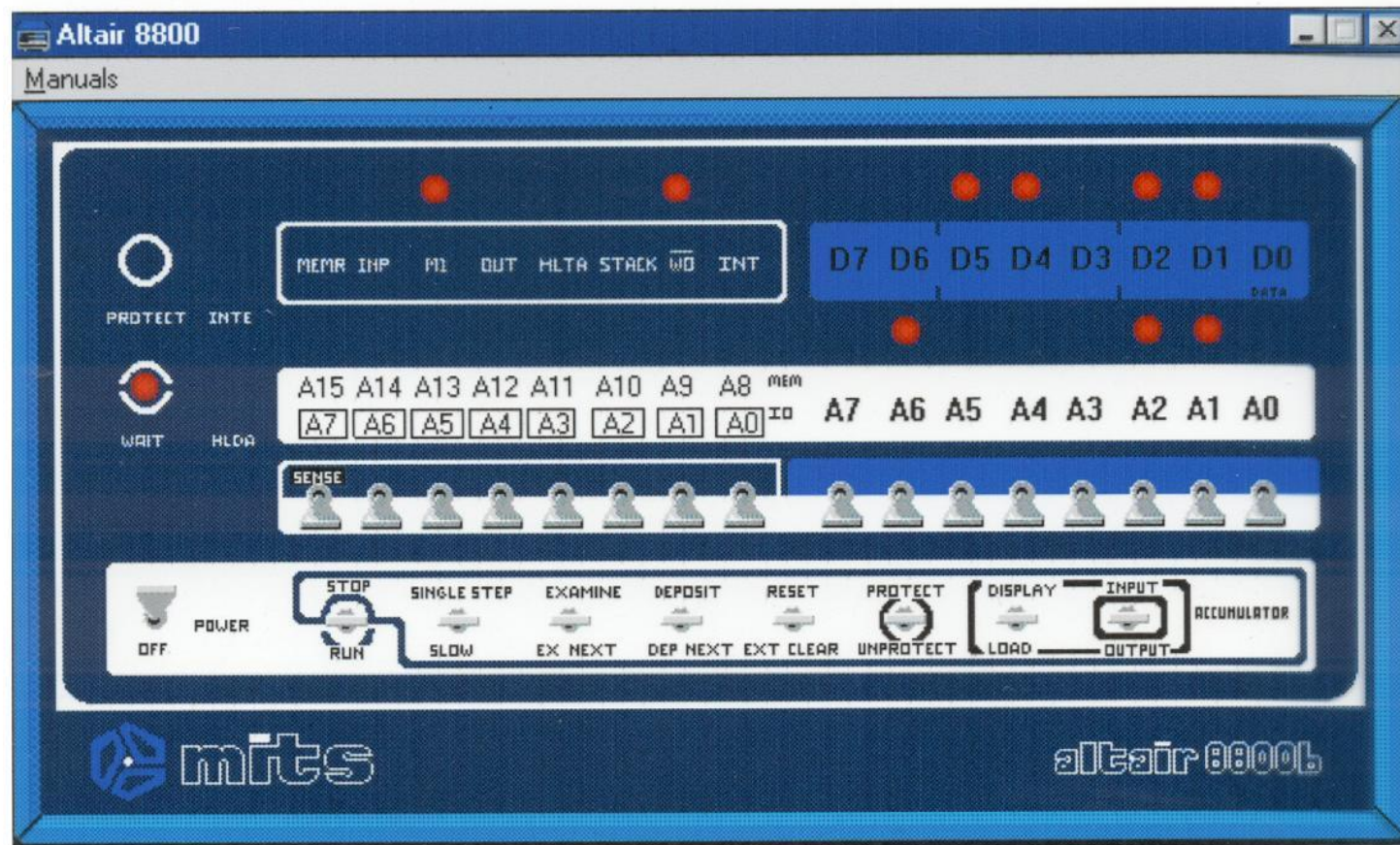


INTEL i7



CONCEITOS DE PD

Primeiro microcomputador no mercado: ALTAIR - 1975



CONCEITOS DE PD

ENIAC X COLOSSUS



CONCEITOS DE PD

E N I A C – Eletronic Numerical Integrator and Computer

Projetado por [John Mauchly](#) and [J. Presper Eckert](#) - da Universidade da Pennsylvania, U.S
Financiado pelo Exército dos EUA.

Início do projeto em 1943 e término em 1945. Em uso a partir de 1946

Era uma máquina digital, mas decimal.

COLOSSUS

Projetado por Alan Mathison Turing, em 1942/43, em Bletchey Park, Inglaterra – Escola de Códigos e Criptogramas do Governo

Financiado pelo Exército Inglês.

Era uma máquina digital e binária.

Objetivo: quebrar as chaves e decodificar msgs da máquina Enigma dos alemães.

CONCEITOS DE PD

Impactos da evolução da computação entre 1980 - 2010

- A Lei de Moore – crescimento sistemático de desempenho anual
- Crescimento vertiginoso da quantidade e tipos de aplicações para computação.
- Surgimento dos microprocessadores, levando ao uso da computação pessoal e, posteriormente, com mobilidade
- Maior facilidade e flexibilidade no desenvolvimento de software, com surgimento de C++, Java, Python, Lua, etc

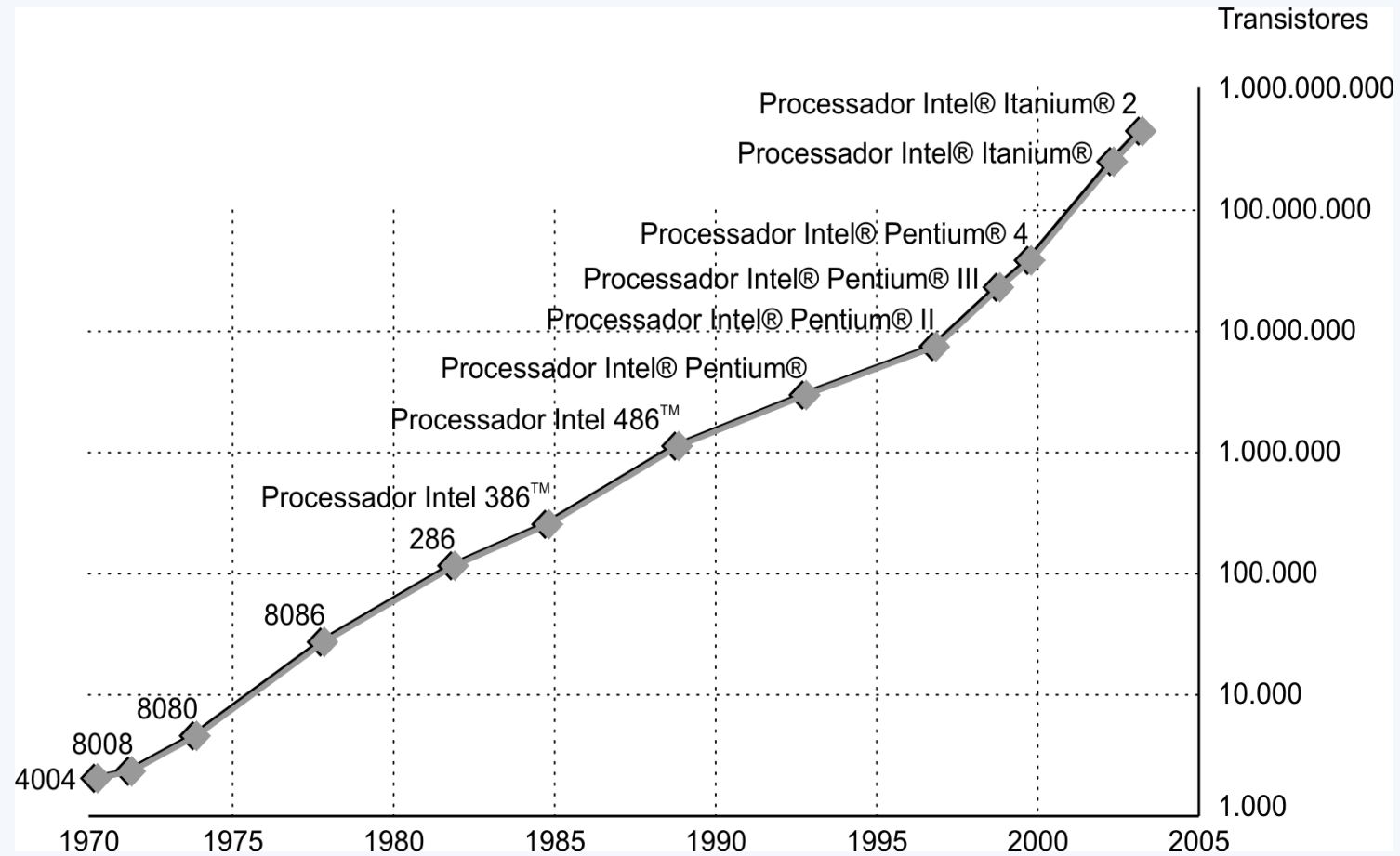
SOLUÇÃO PARA AUMENTO DE DESEMPENHO:

PARALELISMO



CONCEITOS DE PD

Efeito da Lei de Moore



CONCEITOS DE PD



ARQUITETURA DE COMPUTADORES

CONCEITOS DE PD

EXERCÍCIO 13

Fazendo-se uma retrospectiva histórica da evolução dos computadores, observa-se que esta evolução aconteceu de forma vertiginosa devido a diversos fatores. Escolha a opção correta que caracteriza um desses fatores do avanço tecnológico dos computadores:

- a) o aumento da quantidade de periféricos instalados
- b) o desenvolvimento acelerado de novas linguagens de programação de alto nível
- c) o surgimento da tecnologia de banco de dados relacionais
- d) a redução das distâncias internas para trânsito dos sinais que representam os dados a serem processados
- e) o surgimento da Internet, que acelerou as comunicações e, conseqüentemente, a oportunidade para novos desenvolvimentos

RESPOSTA

A opção d) – processo de litografia para fabricação dos processadores

ARQUITETURA DE COMPUTADORES

CONCEITOS DE PD

EXERCÍCIO 14

Quando se analisa historicamente o surgimento da computação e os modelos computacionais iniciais, despontam na literatura dois sistemas computacionais famosos: o ENIAC e o COLOSSUS. Do que você pode observar de suas pesquisas a respeito, indique qual deles efetivamente entrou em operação primeiro. Qual sua opinião sobre o papel de cada um na história da computação?

RESPOSTA

O Colossus entrou em operação em janeiro de 1944, enquanto o ENIAC tornou-se operacional em 1946.



CONCEITOS DE PD

Esta aula encerrou a primeira parte de Arquitetura de Computadores. A próxima aula (Video aula nr 7) iniciará um novo assunto:

SISTEMAS DE NUMERAÇÃO

