

# INE5607 – Organização e Arquitetura de Computadores

Abstrações, Tecnologias e Organização do Software e do Hardware

Aula 1: Introdução à disciplina e classes de aplicações

Prof. Laércio Lima Pilla

laercio.pilla@ufsc.br



# Sumário

- Classes de aplicações de computador
- Considerações finais

# CLASSES DE APLICAÇÕES DE COMPUTADOR

# Classes de aplicações de computador

- Onde estão os computadores?



© 2006.OldMobil



# Classes de aplicações de computador

- Onde estão os computadores?



# Classes de aplicações de computador

- Aplicações que eram ficção científica
  - ***Computadores em automóveis***
    - Praticamente inexistentes até o início dos anos 80
    - Hoje:
      - redução de poluição
      - melhoria no consumo de combustível
      - melhorias de segurança (*airbags*, freios inteligentes)
      - carros *flex fuel*
  - ***Telefones celulares***
    - praticamente onipresentes

# Classes de aplicações de computador

- Aplicações que eram ficção científica
  - *Projetos de sequenciamento do genoma humano*
    - Equipamento de centenas de milhões de dólares
    - 10 ou 20 anos atrás: custo seria 10 a 100 vezes maior
    - Custos continuam a cair
  - *World Wide Web*
  - *Search Engines*

# Classes de aplicações de computador

- Três classes de aplicações
  - **Desktops**
    - Bom desempenho
      - **Desempenho sequencial**
    - Baixo custo
    - Em geral, um único usuário
    - Aplicações diversas



# Classes de aplicações de computador

- Três classes de aplicações

- **Servidores**

- Normalmente acessíveis somente via rede
    - Normalmente projetados para trabalhos específicos
    - **Podem ter custos e capacidades bastante variáveis**
      - Servidores domésticos
      - Supercomputadores
      - “Nuvem”

- **Vazão**

- Supercomputadores e datacenters

# Classes de aplicações de computador

- Três classes de aplicações

- **Embarcados**

- Processadores encontrados por tudo
      - Do MP3 player ao controlador em um avião
    - Requisitos são extremamente variáveis e aplicações bastante específicas
      - Variedade grande de processadores
      - Bastante especializados
    - Baixo desempenho
    - **Baixo consumo de energia**
    - Baixo preço

# Classes de aplicações de computador

- Qual é hoje a maior classe de aplicações de computadores?

# Classes de aplicações de computador

- Embarcados

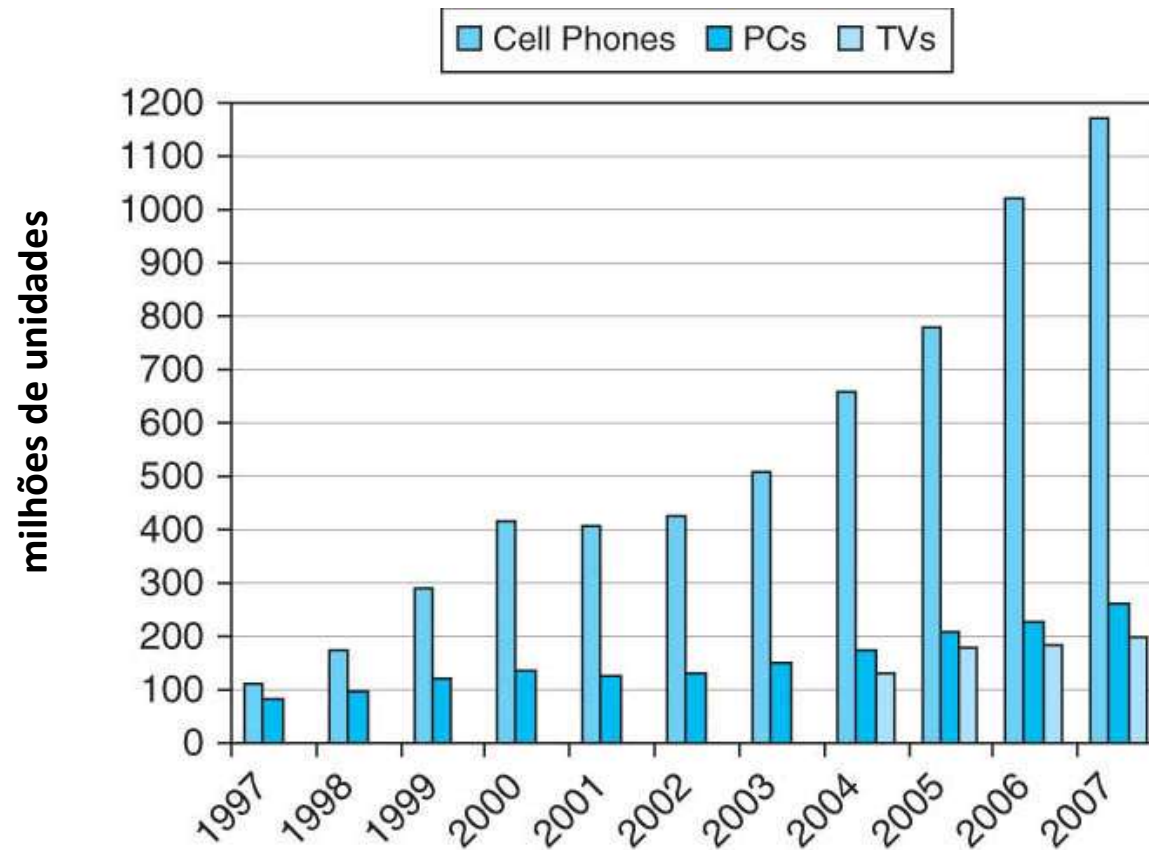


Figura 1.1 do livro *Computer Organization and Design 4th ed.*

# Classes de aplicações de computador

- Mistura entre classes
  - Cluster de Apple TVs



<http://www.nm.ifi.lmu.de/projects/ATV2CLUSTER/>

# Classes de aplicações de computador

- Mistura entre classes
  - Projeto Mont-Blanc
    - Projeto europeu de computação de alto desempenho energeticamente eficiente
  - Protótipo **Pedraforca**
    - CPU ARM
    - GPU Nvidia
    - 70 nós



<http://www.montblanc-project.eu/arm-based-platforms>

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

# Considerações finais

- Classes de aplicações
  - Desktops
  - Servidores
  - Embarcados
  - **Bases são similares**



# Considerações finais

- Moodle
  - **Questionário inicial da disciplina**
    - **Conhecer vocês**
    - Descobrir o que vocês sabem
- Próxima aula
  - Componentes de um computador

# INE5607 – Organização e Arquitetura de Computadores

Abstrações, Tecnologias e Organização do Software e do Hardware

Aula 1: Introdução à disciplina e classes de aplicações

Prof. Laércio Lima Pilla

laercio.pilla@ufsc.br

