

# Organização e Arquitetura de Computadores

Aula 02 – Desempenho de Computadores

# Relembrando

A segunda geração de computadores era baseada no uso de qual componente eletrônico como forma de processar dados?

- a) Diodos
- b) Válvulas
- c) Capacitores
- d) Transístores
- e) Resistores

# Relembrando

A segunda geração de computadores era baseada no uso de qual componente eletrônico como forma de processar dados?

- a) Diodos
- b) Válvulas
- c) Capacitores
- d) **Transístores**
- e) Resistores

# Relembrando

O computador ENIAC utilizava qual base numérica para computar dados?

- a) Decimal
- b) Binária
- c) Ternária
- d) Hexadecimal
- e) Octal

# Relembrando

O computador ENIAC utilizava qual base numérica para computar dados?

- a) **Decimal**
- b) Binária
- c) Ternária
- d) Hexadecimal
- e) Octal

# Desempenho

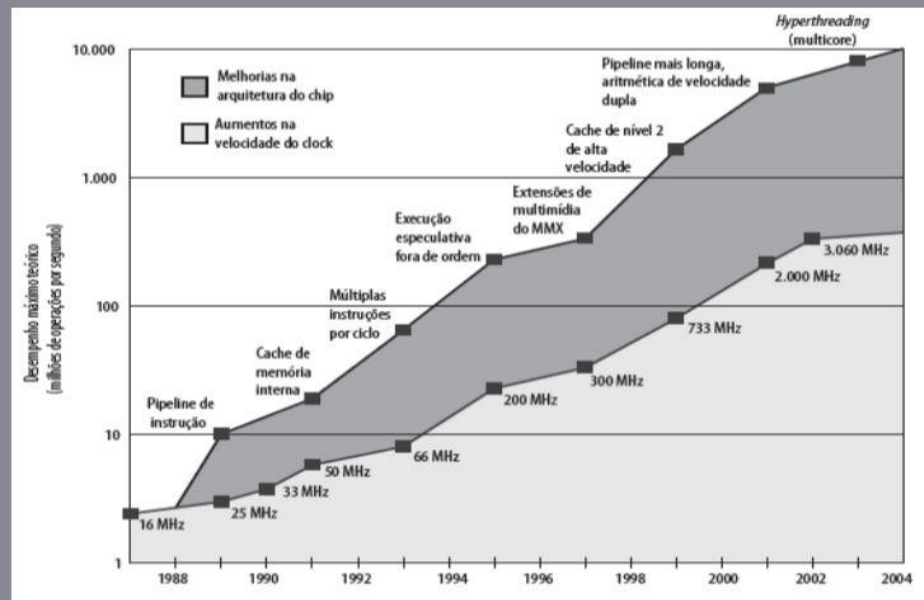
- Modo como alguém ou alguma coisa se comporta tendo em conta sua eficiência, seu rendimento: o desempenho de uma gestão, de um cantor ou atleta.

# Desempenho

WILLIAM STALLINGS

## ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

### Desempenho do microprocessador Intel



# Desempenho

**F4** KLM - Holanda  
Boeing 767-306/ER 



1986-...

Velocidade de Cruzeiro:	900 km/h
Autonomia:	10.880 km
Potência:	120.000 lb
Comprimento:	54,94 m
Envergadura:	47,57 m
Peso Decolagem:	181.890 kg

**I3** Eva Air - Taiwan  
Boeing 777-35E/ER 



1997-...

Velocidade de Cruzeiro:	893 km/h
Autonomia:	13.427 km
Potência:	230.600 lb
Comprimento:	73,86 m
Envergadura:	60,93 m
Peso Decolagem:	299.380 kg

**G2** Air Transat - Canadá  
Airbus A310-304/ET 



1982-...

Velocidade de Cruzeiro:	897 km/h
Autonomia:	9.580 km
Potência:	118.000 lb
Comprimento:	46,66 m
Envergadura:	43,89 m
Peso Decolagem:	164.000 kg

**A4** Air France - França  
Airbus A318-111 



2002-...

Velocidade de Cruzeiro:	1.004 km/h
Autonomia:	2.780 km
Potência:	47.600 lb
Comprimento:	31,44 m
Envergadura:	34,09 m
Peso Decolagem:	68.000 kg



# Desempenho

- Depende do que queremos avaliar. MÉTRICAS!!!!



# Métricas de Desempenho

- Tempo de Resposta (latência)
  - Quanto tempo demora para executar uma tarefa.
    - Suponha a execução de um programa em 2 estações de trabalho diferentes;
    - A estação mais rápida é aquela que termina a execução primeiro, menor latência.
- Vazão (throughput)
  - Trabalho total feito por unidade de tempo.
    - Suponha a execução de programas em 2 estações de trabalho compartilhadas;
    - A estação mais rápida é aquela que completa a execução de mais programas durante um mesmo intervalo de tempo.

# Medida de Desempenho

- Contexto Computacional
  - Hardware do processador
  - Definição de requisitos de sistemas.
- Fatores de desempenho de uma aplicação
  - Velocidade do processador
  - Conjunto de Instruções
  - Linguagem de implementação
  - Eficiência do compilador
  - Habilidade da programação feita.