

# MAC0344 Arquitetura de Computadores

## Lista de Exercícios No. 1

Mateus Agostinho dos Anjos  
NUSP 9298191

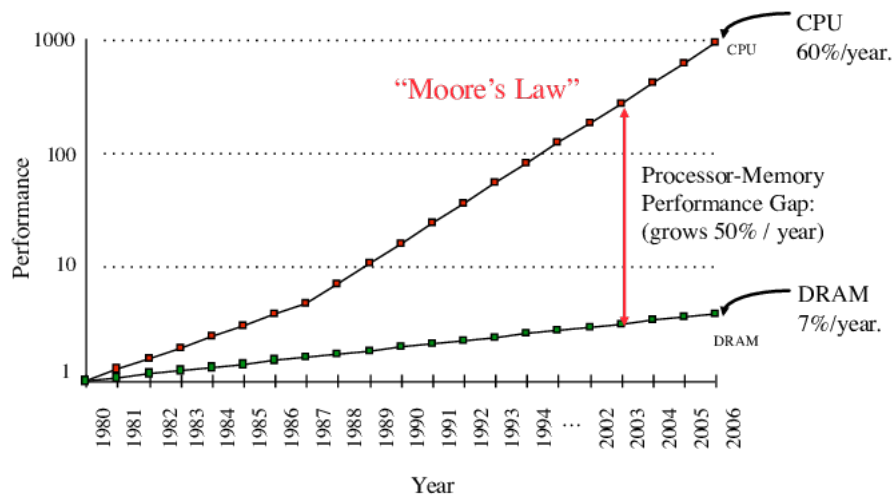
16 de Agosto de 2019

- 1 - Na lista top500 de junho deste ano (2019), os computadores instalados no Brasil são:

Nome no TOP500	Número de <i>Cores</i>	Vel. Linpack	Vel. de Pico
Petróleo Brasileiro S.A	48,384	1,836 TFlop/s	4,297.42 TFlop/s
Cloud Provider	38,400	1,123.15 TFlop/s	1,413.12 TFlop/s
Software Company (M)	38,400	1,123.15 TFlop/s	1,413.12 TFlop/s

Nome no TOP500	Número de Classificação (06/2019)	Localização
Petróleo Brasileiro S.A	142	Rio de Janeiro
Cloud Provider	418	Não Informado
Software Company (M)	429	Não Informado

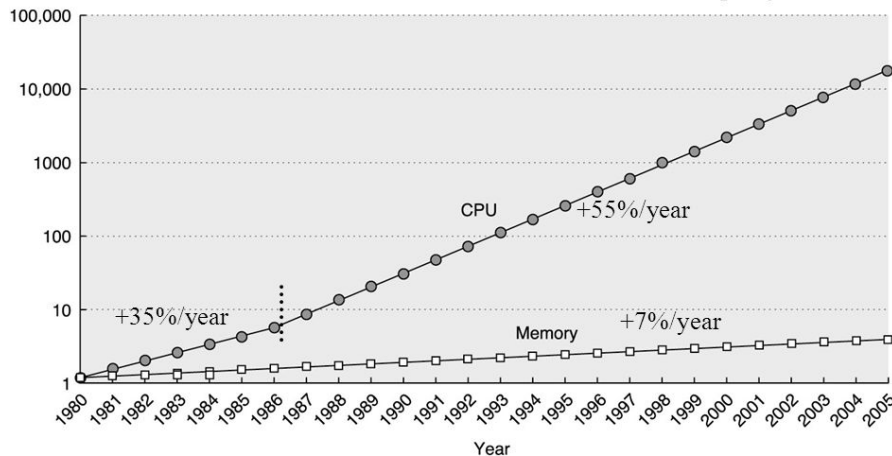
2 - Veremos alguns gráficos que mostram a evolução de performance entre Processadores e Memória



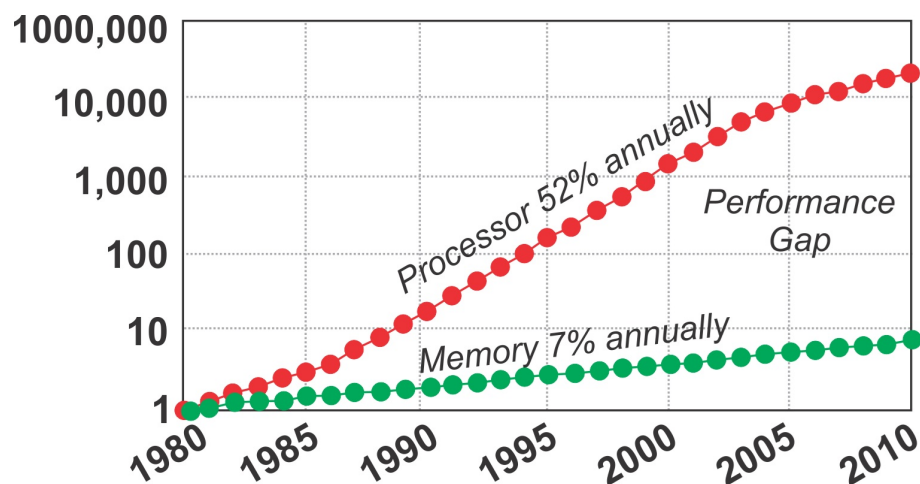
Primeiro Exemplo até 2006

## CPU vs. Memory Performance Trends

- Relative performance (vs. 1980 perf.) as a function of year
- The increase slows down after 2004, about **20%** per year



Segundo Exemplo explicitando período de 1995-2002



Terceiro Exemplo até o ano de 2010

Os exemplos acima nos mostram que **a performance dos processadores avança mais rápido do que a performance das memórias**. Percebemos tal fenômeno a partir das diferentes angulações que as retas apresentam (mesmo variando ligeiramente de gráfico para gráfico), aumentando o "gap" entre elas.