

# Sistemas OPERATIVOS

28 MAIO 2019

## PARTE I

1→ O algoritmo Round Robin é popular devido à sua simplicidade, justiça e capacidade de resposta rápida. Uma melhoria possível seria a introdução de prioridades dinâmicas, permitindo que processos interativos recebam fatias de tempo maiores para uma resposta mais rápida, enquanto que processos em segundo plano tenham prioridade mais baixa. Esta abordagem otimiza a eficiência do escalonamento em cenários interativos.

2→ Situação sem degradação visível de desempenho:

Imagine um sistema com 4GB de memória RAM disponível e um conjunto de programas que, somados, exigem 8GB de memória. Utilizando a técnica de memória virtual, apenas as páginas necessárias dos programas são carregadas na memória RAM, enquanto que o restante é armazenado em disco. Isso permite que os programas sejam executados sem uma degradação visível do desempenho, já que o acesso às páginas em disco é feito de forma eficiente.

Situação com atraso na execução de programas:

Suponha um programa que requer uma grande quantidade de memória, como 16GB, em um sistema com apenas 4GB de RAM disponível. Nesse caso, o sistema operativo precisa alocar espaço no arquivo de troca no disco para armazenar as páginas não presentes na memória RAM.

Quando ocorre um "page fault" e o programa precisa de acessar uma página ausente na memória física, há um atraso significativo devido ao tempo de acesso mais lento do disco em comparação com a memória RAM. Esse atraso nas leituras das páginas do disco pode resultar num atraso perceptível na execução do programa.