

# Sistemas OPERATIVOS

EXAME RECURSO → 13 Junho 22

1 → O algoritmo de escalonamento Round Robin (RR) continua a ser popular devido a algumas vantagens específicas. O RR garante equidade no tempo de execução de cada processo, uma vez que todos recebem uma fatia de tempo igual. Isso é especialmente importante em sistemas de partilha de tempo, nos quais vários utilizadores estão a interagir simultaneamente. Além disso, o RR é relativamente fácil de implementar e não requer informações detalhadas sobre os tempos de execução dos processos. Por outro lado, embora o algoritmo SRT (Shortest Remaining Time) possa oferecer tempos de espera mais curtos na fila de prontidão, requer informações precisas sobre os tempos de execução dos processos, o que pode ser difícil de obter antecipadamente num ambiente dinâmico. Além disso, o SRT pode levar a possíveis bloqueios de processos mais longos, uma vez que prioriza sempre os processos mais curtos. Portanto, o RR continua a ser popular devido à sua simplicidade, equidade na partilha de recursos e capacidade de lidar com uma variedade de cargas de trabalho sem a necessidade de informações detalhadas dos processos.

2 ➔ O swapping de processos é uma técnica que permite o uso eficiente da memória em sistemas com recursos limitados, transferindo processos entre a memória principal e a secundária e melhorando o desempenho do sistema.

Em sistemas que utilizam memória virtual suportada por paginação, o swapping de processos é essencial para permitir que um número maior de processos possa ser executado, evitando problemas de falta de memória.

A alocação de processos em páginas na memória principal permite que nem todos os processos precisem estar carregados ao mesmo tempo, liberando espaço valioso na memória principal para outros processos.

Além disso, o swapping também ajuda a melhorar o desempenho do sistema, pois os processos mais ativos ficam em espera na memória secundária. Dessa forma, o sistema pode executar um número maior de processos sem sacrificar o desempenho.

Em resumo, o swapping de processos é uma técnica que permite o uso eficiente da memória em sistemas com recursos limitados, transferindo processos entre a memória principal e a secundária e melhorando o desempenho do sistema.

É uma técnica essencial em sistemas que utilizam memória virtual suportada por paginação, garantindo que o sistema possa executar um número maior de processos sem problemas de falta de memória e sem sacrificar o desempenho.