

Cap.5 – Scheduling de CPU

1. Qual a função de um Scheduler de Curto Prazo? E um Dispatcher?
2. De que maneiras um balanceamento de carga pode ser mantido em sistemas computacionais Multicore?
3. Geralmente, quais são os critérios utilizados para comparação de algoritmos? Cite 3 (três) destes critérios e descreva sucintamente o que eles avaliam;
4. Quais são os principais algoritmos utilizados pelo SO para Scheduling de Processos? Escreva de forma sucinta como funciona cada um deles;
5. O que você entende por Processos CPU-Bound e IO-Bound?
6. Considere o conjunto de Processos a seguir, com duração do pico de CPU dada em milissegundos:

<u>Process</u>	<u>Burst Time</u>	<u>Priority</u>
P_1	10	3
P_2	1	1
P_3	2	3
P_4	1	4
P_5	5	2

Presume-se que os processos tenham chegado na ordem P_1, P_2, P_3, P_4, P_5 , todos no momento 0.

- a. Desenhe 4 (quatro) gráficos de Gantt que ilustrem a execução desses processos usando os Algoritmos de Scheduling a seguir: FCFS, SJF e PS sem Preempção e RR (Quantum = 1);
- b. Qual é o tempo de espera de cada processo para cada um desses algoritmos de Scheduling?
- c. Qual dos Algoritmos resulta no menor tempo médio de espera (para todos os processos)?

7. Considere o conjunto de processos a seguir que chegam em momentos distintos, com os picos de CPU dados em milissegundos. Qual é o tempo médio de espera destes processos utilizando o algoritmo PS:

- a. Não-Preemptivo;
- b. Preemptivo.

Obs:

- Para facilitar o desenvolvimento, desenhe dois gráficos de Gantt;
- Atenção com o detalhe do Arrival Time dos processos.

<u>Process</u>	<u>Arrival Time</u>	<u>Priority</u>	<u>Burst Time</u>
P1	0	2	8
P2	1	5	5
P3	2	1	3

8. O que significa um Processo ter afinidade com o Processador?
9. O que você entende por Queda de Memória (Memory Stall)? O que pode ser feito/utilizado em um processador para evitar que esta etapa atrase o processamento de dados?