**Atividade**

1. Qual a função do escalonador no SISOP(Sistemas Operacional)?

Maximizar a utilização do cpu pelos processos ,para que nenhum fique parado por muito tempo e tenham resposta em tempos razoáveis.

1. Quais os parâmetros a serem considerados na avaliação de um *scheduler* (escalonador)?

tipo do sistema e caracteristicas do processo.

1. O que são algoritmos de escalonamento preemptivo? Cite um exemplo.

atenção voltada a processos prioritários,podendo interromper algum processo e iniciar outro mais importante,exemplo round robin

1. O que são algoritmos de escalonamento não-preemptivo? Cite um exemplo.

quando o processo não é interrompido até a sua conclusão,com fila de espera .

exemplo ;shortest-job-first,onde analisa e escolhe o processo que ocupará o menor tempo

1. Explique o que *Turnaround* e *throughput*.

turrnaroud;todo tempo utilizado do inicio ao fim de um processo

throughput;quantidade de processos executados por um determinado tempo.

1. Cites os algoritmos de escalonamento estudados, descrevendo seu funcionamento, bem como, suas principais vantagens e desvantagens.

FIFO=por ordem de chegada,executado até o seu termino,vantagens: simples com apenas uma fila,um processo menos importante podem ser executados antes .

SJF=analiza e executa os processos de menor tempo de execução primeiro.vantagem;mais rapido em relacao ao fifo.desvantagem;dificil determinar o tempo de processamento

RR=similar ao fifo,existe um tempo de processamento definido para todos os processo,quando não é o suficiente para terminá los eles voltam ao estado de pronto ,segue um fluxo de rodízio ate a conclusão e todos

1. Explique o que é *quantum*.

É definido um tempo de processamento para todos os processos,sem a necessidade de terminá-los e em formato de rodízio até o término e todos eles.

1. Calcule o tempo médio de execução e de espera dos processos abaixo. Considerando as seguintes políticas de escalonamento: FIFO, SJF e RR; considerando a ordem de chegada correspondente ao nº do processo e que o *quantum* é igual a 4. Compare os tempos de execução obtidos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Processos** | **Tempos de execução** |
| **P1** | 12 |
| **P2** | 3 |
| **P3** | 8 |
| **P4** | 6 |
| **P5** | 2 |

fifo;media: execucao=15,8

média: espera= 15,8

sjf.;media: execucao=7,4

média: espera=7,4

1. Calcule o tempo médio de execução e de espera dos processos abaixo. Considerando a política de escalonamento por prioridade.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Processos** | **Tempos de execução** | **Prioridade** | **Tempo de chegada na Ready** |
| **P1** | 8 | 2 | 1 |
| **P2** | 3 | 1 | 0 |
| **P3** | 3 | 2 | 2 |
| **P4** | 2 | 0 | 1 |
| **P5** | 1 | 3 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Em execução |  |  | X | Encerrado |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Em espera |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | FIFO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Processos/ordem de chegada | Tempo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | Espera | Tempo de resposta |
|  |  | P1 | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 |
|  |  | P2 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 | 12 |
|  |  | P3 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | 15 |
|  |  | P4 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  | 23 | 23 |
|  |  | P5 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | 29 | 29 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | media | 15,8 | 15,8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | SJF |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Processos/ordem de chegada | Tempo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | Espera | Tempo de resposta |
|  |  | P1 | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | 19 | 19 |
|  |  | P2 | 3 |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 |
|  |  | P3 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11 | 11 |
|  |  | P4 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 5 |
|  |  | P5 | 2 |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | media | 7,4 | 7,4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | RR | Quantum=4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Processos/ordem de chegada | Tempo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | Espera | Tempo de resposta |
|  |  | P1 | 12 |  |  |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | 19 | 0 |
|  |  | P2 | 3 |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 | 4 |
|  |  | P3 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  | 17 | 7 |
|  |  | P4 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | 21 | 11 |
|  |  | P5 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | 15 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | media | 15,2 | 7,4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Processos | Tempo exec | Prioridade | Tempo cheg | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | Espera | Tempo de resposta |
| P1 | 8 | 2 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 | 4 |
| P2 | 3 | 1 | 0 | 2 |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 0 |
| P3 | 3 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11 | 11 |
| P4 | 2 | 0 | 1 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 |
| P5 | 1 | 3 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16 | 15 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Media | 6,6 | 6 |