[**Informações do teste**](https://uniritter.blackboard.com/webapps/assessment/take/launch.jsp?course_assessment_id=_3043199_1&course_id=_732500_1&content_id=_19672578_1&step=null)

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição |  |
| Instruções |  |
| Várias tentativas | Não permitido. Este teste só pode ser feito uma vez. |
| Forçar conclusão | Este teste pode ser salvo e retomado posteriormente. |

Expandir Estado de Conclusão da Pergunta:

**PERGUNTA 1**

1. Qualquer processo que o Sistema Operacional execute tem uma finalidade nas tarefas requisitadas por usuários, demais aplicativos e *hardwares*  
   presentes no sistema computacional. Assim, a execução e/ou suspensão desse processo precisa ser sincronizada para correta retomada.  
   TANENBAUM, A. S.; BOS, H. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.  
   Na ocorrência do evento de troca de contexto de um processo, existe a ação de atualização do PCB.  
   PORQUE  
   É necessário atualizar os valores dos registradores, do ponteiro contador do programa e das informações de entrada e saída do processo em curso.  
   Analisando as afirmações acima, conclui-se que:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | As duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira. |
|  |  | As duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira. |
|  |  | A primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa. |
|  |  | A primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira. |
|  |  | As duas afirmações são falsas. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 2**

1. Por vezes, o usuário inicia a execução de um aplicativo que se desdobra em vários processos na memória e estes realizam, cada um deles, uma parte do que o usuário precisa, ou então ocorre a situação na qual dois ou mais processos precisam utilizar o mesmo recurso. Nessa situação, pode ocorrer de um determinado processo necessitar esperar que outro processo conclua algum processamento. Surge, então, a necessidade de coordenar e sincronizar esses processos. Diversas abordagens são utilizadas para controlar situações como essa.  
   TANENBAUM, A. S.; BOS, H. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.  
   Qual alternativa é uma abordagem válida de acordo com o que foi visto no texto?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Nunca instalar mais de um aplicativo que utilize o mesmo tipo de recurso. |
|  |  | Limitar o número de aplicativos instalados para não permitir a ocorrência disso. |
|  |  | Utilizar algum mecanismo de controle de regiões críticas. |
|  |  | Preferir um Sistema Operacional moderno que não permite que esse tipo de situação ocorra. |
|  |  | Executar apenas um aplicativo por vez, impedindo, assim, que isso ocorra. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 3**

1. Considerando que em um microcomputador podem ser executados vários aplicativos por vez e que esses aplicativos resultam em vários processos na memória, o Sistema Operacional tem que lidar com as solicitações de recursos realizadas pelos processos. Assim, torna-se necessário que tais processos comuniquem quando, como e quais recursos ele precisa para realizar a tarefa.  
   TANENBAUM, A. S.; BOS, H. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.  
   Surge, então, a necessidade de estabelecimento de um mecanismo para isso. Qual é ele?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Toda necessidade de recursos deve ser prevista antes da instalação do aplicativo no microcomputador, pois, do contrário, pode-se obter o erro de “recurso negado”. |
|  |  | Estabelecer uma maneira pela qual os processos se comuniquem com o Sistema Operacional ou outros processos, no sentido de solicitar recursos e serviços. |
|  |  | A comunicação de processos consiste em uma relação de erros que foram informados pelos aplicativos, os quais serão tratados como processos pelo usuário. |
|  |  | Um processo somente pode realizar uma única mensagem de comunicação durante todo o seu ciclo de execução. |
|  |  | É uma forma pela qual o usuário comunica ao usuário, por meio do teclado, quais opções ele deseja que sejam realizadas diretamente pelo microcomputador. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 4**

1. Na questão de estabelecer prioridades sobre um processo, quando realizado por usuário é preciso certas reservas, pois qualquer alteração errada pode prejudicar o funcionamento completo do SO. Assim como é permitido que alguns processos sejam interrompidos, outros não possuem essas características para evitar uma falha completa do SO em uso.  
   TANENBAUM, A. S.; BOS, H. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.  
   Em ações de escalonamento, o termo preempção tem uma ação importante.  
   PORQUE  
   Impede que tenha interrupção de sua ação e assim é executado até o fim.  
   Analisando as afirmações acima, conclui-se que:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | As duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira. |
|  |  | As duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira. |
|  |  | A primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa. |
|  |  | A primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira. |
|  |  | As duas afirmações são falsas. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 5**

1. Para que uma fila de prioridade seja aplicada em um Sistema Operacional, é importante que esteja adequada aos processos que o Sistema Operacional dispõe. No entanto, como existem Sistemas Operacionais com características diferentes, é natural que as formas de estabelecer prioridades na fila de execução de processos também sejam diferentes.  
   TANENBAUM, A. S.; BOS, H. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.  
   Considerando os tipos de algoritmos de escalonamento, avalie as afirmações a seguir.  
   I. O tipo FCFS tem com o objetivo executar logo o processo que chegar por último.  
   II. O tipo SJF não preemptivo tem a ação de executar em primeiro o menor trabalho.  
   III. O tipo SJF preemptivo tem prioridade o de menor trabalho, que pode ser suspenso.  
   IV. O tipo prioridade preemptivo recebe uma prioridade após o estado de pronto.  
   V. O tipo Round Robin oferta igual fatia de tempo de atendimento aos processos.  
   Agora, assinale a alternativa que apresente informações corretas sobre a forma de inclusão da ação de prioridade por meio de interrupção.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | I, III e IV. |
|  |  | I, IV e V. |
|  |  | III, IV e V. |
|  |  | II, IV e V. |
|  |  | I, II e III. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 6**

1. Em um Sistema Operacional, entre suas várias tarefas em promover a melhor interface entre o *hardware* e os demais utilitários fornecidos para o usuário, está em definir que tipo de tarefas precisam ser realizada primeiro em relação às demais que estão em curso, por meio dos processos existentes. Assim, existem vários tipos de escolhas disponíveis para serem aplicadas aos SO atuais.  
   TANENBAUM, A. S.; BOS, H. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.  
   Informe a assertiva correta da ação do algoritmo de escalonamento em lote.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | É aplicado com um conjunto infinito de processos e no uso de interação. |
|  |  | É aplicado em um conjunto finito de processos e no uso de interação. |
|  |  | É aplicado em um conjunto finito de processos sem a necessidade de interação. |
|  |  | É aplicado em um conjunto de até cinco processos, sem a preocupação com interação. |
|  |  | É aplicado em um conjunto infinito de processos, com ou sem interação externa ao lote. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 7**

1. Em uma estrutura de Sistema Operacional mais atual, é importante que existam várias formas de promover uma maior agilidade aos processos em curso, desde que toda a administração dos dados e informações associadas estejam corretas, do início ao fim da execução do processo.  
   TANENBAUM, A. S.; BOS, H. Sistemas operacionais modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.  
   Informe a assertiva correta sobre o bloco de controle denominado PCB.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | A CPU sabe que a próxima instrução a ser executada está no ponteiro contador do programa, e que não é atualizado em uma troca de contexto. |
|  |  | Na ocorrência do evento de troca de contexto, o conteúdo dos registradores é trocado a cada três processos consecutivos. |
|  |  | A CPU sabe, por meio do registrador de base de memória, em que parte dela estão os dados do processo. |
|  |  | As informações sobre entrada e saída relacionadas ao processo em que está em uso não estão disponíveis neste contexto. |
|  |  | As informações sobre quais arquivos estão abertos para esse processo que está em uso não estão disponíveis nesse contexto. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 8**

1. Na execução de processos em um microcomputador moderno, o Sistema Operacional permite que o usuário escolha qual aplicativo deseja executar, podendo o usuário, inclusive, executar mais de um processo por vez. Isso significa que o sistema operacional precisará gerenciar e lidar com questões de prioridade de execução dos processos. Essa tarefa de gerenciamento cabe ao gerenciador de processos e, mais especificamente, no uso de algum algoritmo de escalonamento.  
   TANENBAUM, A. S.; BOS, H. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.  
   Sobre isso, o algoritmo de escalonamento do tipo FIFO funciona de que maneira?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | FIFO refere-se a um algoritmo no qual o processo que foi criado primeiro (ou posto na fila primeiro) será o primeiro a ser executado. |
|  |  | Usando o algoritmo FIFO, o processo que foi criado primeiro será o último a ser executado, por ser o processo mais velho. |
|  |  | FIFO foi um tipo de algoritmo usado nas versões antigas de sistema operacional, não sendo usado em nenhuma parte dos modernos sistemas operacionais. |
|  |  | Considerando-se que exista um recurso a ser compartilhado, o uso de FIFO garante que nenhum processo poderá fazer uso desses recursos. |
|  |  | FIFO é uma estratégia de gerenciamento de processos extremamente eficaz, sendo basicamente a única adotada em Sistemas Operacionais modernos gráficos. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 9**

1. O Sistema Operacional dos computadores atuais têm uma tarefa muito importante no gerenciamento dos processos, que precisam ser executados em virtude das mais diversas ações e recursos disponíveis aos usuários, e ainda a alta exigência de cada vez mais velocidades de realização do que é requisitado. Assim, o SO precisa ter formas de determinar que os processos que chegam para serem feitos e, assim, aconteçam. TANENBAUM, A. S.; BOS, H. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.  
   Informe a assertiva correta sobre a ação do algoritmo de escalonamento do tipo FIFO.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Nos equipamentos atuais, o FIFO é importante porque executa o processo do início ao fim, dando mais velocidade a execução dos processos. |
|  |  | Para os computadores atuais, ao usar o FIFO não tem interrupção dos processos, o que faz ocorrer perda de desempenho. |
|  |  | O FIFO, se aplicado nos equipamentos atuais, tem a interrupção feita apenas quando o usuário faz o pedido. |
|  |  | Com o uso do FIFO nos processos dos equipamentos atuais, eles podem ser suspensos por meio do recurso de IRQ. |
|  |  | O FIFO é aplicado em todos os equipamentos atuais, por ofertar uma prioridade justa, mesmo no custo de velocidade. |

**1 pontos**

**PERGUNTA 10**

1. A suspensão de um processo é algo permitido em um Sistema Operacional para permitir que alguns processos menos urgentes sejam executados. No entanto, o usuário do sistema computacional não é o único com permissão de alteração na execução dos processos em curso. O próprio SO pode fazer, por meio de diversas formas, como uma tarefa mais importante que aparece no evento com o uso de uma interrupção. TANENBAUM, A. S.; BOS, H. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.  
   Considerando um processo que está em execução e que precisa ser suspenso por interrupção, avalie as afirmações a seguir.  
   I. Quando a interrupção é sinalizada, o processo em execução tem a ação de suspensão.  
   II. Após a suspensão do processo devido à interrupção, a CPU executa o trecho sem dar a devida prioridade.  
   III. Apesar de o trecho de código gerado pela interrupção ser enviado para o núcleo pelo SO, não pertence ao SO.  
   IV. Após a conclusão do trecho de código gerado pela interrupção ser concluído, a execução suspensa é retomada.  
   V. A interrupção é uma forma de suspender um determinado processo do SO e dar prioridade a outro com mais prioridade.  
   Agora, assinale a alternativa que apresente informações corretas sobre a forma de inclusão da ação de prioridade por meio de interrupção.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | I, III e IV. |
|  |  | I, IV e V. |
|  |  | III, IV e V. |
|  |  | II, IV e V. |
|  |  | I, II e III. |