

ATIVIDADE 3 - ESOFT - SISTEMAS OPERACIONAIS - 53_2024**Período:**12/08/2024 08:00 a 15/09/2024 23:59 (Horário de Brasília)**Status:**ABERTO**Nota máxima:**0,50**Gabarito:**Gabarito será liberado no dia 16/09/2024 00:00 (Horário de Brasília)**Nota obtida:****1ª QUESTÃO**

A segurança envolve a parte externa, por exemplo, o acesso ao sistema operacional a partir de login e senha, ou então ataques de vírus e outras pragas a partir da internet. O melhor cenário para um computador é quando ele possui um sistema operacional seguro e protegido.

VOLTZ, Wagner Mendes. **Sistemas Operacionais**. Reimpressão - Maringá - PR. Unicesumar, 2018.

Com base no texto acima, e pensando sobre ataques à sistemas operacionais assinale a alternativa correta:

ALTERNATIVAS

- ☐ Modificação, correção, força bruta e interceptação são exemplos
- ☐ Fabricação, permissão, interceptação e interrupção são exemplos de tipos
- ☐ Existem quatro tipos de ataques: correção, força bruta, modificação ou fabricação
- ☐ Força bruta, hacking, interrupção e interceptação são exemplos de tipos de ataques
- ☒ Existem quatro tipos de ataques: interrupção, interceptação, modificação ou fabricação

2ª QUESTÃO

Tanenbaum (2010, p. 271) define impasse ao dizer que "um conjunto de processos estará em situação de impasse se todo processo pertencente ao conjunto estiver esperando por um evento que somente outro processo desse mesmo conjunto poderá fazer acontecer".

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**.

Considerando o texto acima e que os Sistemas Operacionais são compostos por processos, na sua maioria paralelos, para suportar as operações necessárias de um dispositivo, selecione a alternativa que apresente uma definição correta para deadlock:

ALTERNATIVAS

- ☐ Deadlock só se da em sistemas monoprocessados
- ☐ Deadlock é o nome dado a um processo que possui alta prioridade de execução
- ☐ Deadlock é quando se tem vários processos em paralelo rodando, cada um acessando um recurso diferente
- ☐ O deadlock é uma tecnologia do Sistema Operacional que gerencia o acesso a recursos de impressora
- ☒ Se da quando dois (ou mais) processos estão acessando um recurso e bloqueando-o se tem um deadlock

3ª QUESTÃO

Quando duas ou mais CPUs podem executar instruções simultaneamente, ou seja, cada CPU deve ser capaz de processar no estado EM EXECUÇÃO ao mesmo tempo que as outras, é uma situação em que dois ou mais processadores operam em conjunto.

Considerando o texto exposto, como são conhecidos os Sistemas Operacionais compatíveis com esse tipo de operação?

ALTERNATIVAS

- ☒ Sistema operacionais de multiprocessadores.
- ☐ Sistema operacionais Back-end.
- ☐ Sistemas operacionais sincronizados.
- ☐ Sistemas operacionais Front-end.
- ☐ Sistemas operacionais de grande porte.

4ª QUESTÃO

Processos são softwares em execução em um determinado sistema operacional. Todo processo necessita de recursos para que possa ser executado, e como os recursos são limitados em qualquer hardware, é preciso que haja controles para a execução destes softwares. O bom uso dos recursos é muito importante para que se possa melhorar a performance de processos em execução.

VOLTZ, Wagner Mendes. Sistemas Operacionais. Maringá-PR: UniCesumar, 2018.

Com base no texto acima, analise as afirmativas sobre os recursos de hardware para a execução de processos:

I – O processador é utilizado para a execução de todo processo.

II – A memória principal armazena temporariamente os processos a serem executados.

III – Dispositivos de entrada e saída fazem parte do hardware, mas não são usados em processos.

É correto o que se afirma em:

ALTERNATIVAS

- ☐ I, apenas.
- ☐ II, apenas.
- ☐ III, apenas.
- ☒ I e II, apenas.
- ☐ I, II e III, apenas.

5ª QUESTÃO

A evolução dos computadores e do hardware, em geral, ao longo dos anos, refletiu no desenvolvimento também da área de software. Essa evolução afetou desde os sistemas operacionais até aplicações simples e sistemas complexos para diversas atividades da indústria e comércio. Essa história acabou sendo fracionada em gerações em função de mudanças relevantes que foram ocorrendo e contemplando novos recursos e funcionalidades.

VOLTZ, Wagner Mendes. Sistemas Operacionais. Maringá-PR: UniCesumar, 2018.

Com base no texto acima, analise as afirmativas a seguir sobre os recursos de sistemas operacionais para computadores:

- I – Multiprogramação se baseia em uma técnica que possibilita a instalação de diversos softwares sobre um mesmo sistema operacional em um computador.
- II – A técnica chamada de *spool* se refere ao enfileiramento de processos, para que posteriormente vão sendo realizados sequencialmente a medida que vão sendo processados.
- III – *Timesharing* é utilizada para que apenas um usuário possa se conectar a um servidor por vez, impedindo que um usuário realize alguma tarefa que impeça outros de executar seus processos por longo tempo.

É correto o que se afirma em:

ALTERNATIVAS

- ☐ I, apenas.
- ☒ II, apenas.
- ☐ III, apenas.
- ☐ I e II, apenas.
- ☐ I, II e III, apenas.

6ª QUESTÃO

Quando um arquivo é salvo no disco rígido ou SSD, ele não é salvo inteiro: ele sempre é salvo em pequenas partes. Se houver um espaço livre contínuo, essas partes são salvas sequencialmente, ou seja, uma após a outra – mas se não houver espaço livre contínuo que permita que essas partes sejam salvas juntas, então elas são divididas e salvas em locais diferentes. E quando isso acontece, dizemos que o arquivo está fragmentado. E se milhares de arquivos são salvos em dezenas de milhares de fragmentos, o disco rígido perde muito tempo localizando esses fragmentos que estão dispersos – e isso gera lentidão quando os arquivos são lidos e principalmente quando eles são salvos. É por isso que se diz que se o disco rígido está muito fragmentado, o Windows fica lento.

Fonte: <https://www.baboo.com.br/windows-10/conteudo-essencial-windows/fragmentacao-arquivos-porque-ruim-resolver/>. Acesso em: 16 out. 2023.

Em qual estratégia de alocação de arquivos os arquivos podem estar espalhados no disco, evitando fragmentação, mas podendo causar perda de desempenho se os blocos ficarem muito dispersos?

ALTERNATIVAS

- ☒ Alocação encadeada.
- ☐ Alocação contígua.
- ☐ Alocação indexada.
- ☐ Memória Virtual.
- ☐ Fragmentação.

7ª QUESTÃO

Malware é um termo genérico para qualquer tipo de software malicioso projetado para prejudicar ou explorar qualquer dispositivo, serviço ou rede programável. Os criminosos cibernéticos costumam usá-lo para extrair dados que podem ser utilizados das vítimas para obter ganhos financeiros. Eles vão de dados financeiros, registros médicos a e-mails e senhas pessoais - as possibilidades de que tipo de informação pode ser comprometida se tornaram infinitas.

Fonte: <https://www.mcafee.com/pt-br/antivirus/malware.html>. Acessado em: 16.out.2023.

Sobre malwares do tipo ransomware, analise as afirmativas a seguir:

- I. Criptografa arquivos e pede resgate para descriptografá-los.
- II. Disfarça-se de aplicativo inofensivo.
- III. Envia anúncios indesejados aos usuários.

É correto o que se afirma em:

ALTERNATIVAS

- ☒ I, apenas.
- ☐ II, apenas.
- ☐ III, apenas.
- ☐ I e II, apenas.
- ☐ I e III, apenas.

8ª QUESTÃO

No âmbito do software de entrada/saída, existe um componente crucial que desempenha um papel fundamental para garantir a eficácia das operações realizadas entre o sistema operacional e os dispositivos. Esses componentes, conhecidos como tratadores de interrupção, desempenham tarefas essenciais que contribuem para a comunicação e interação adequada entre o software e o hardware. É importante compreender as responsabilidades desses tratadores de interrupção para um funcionamento otimizado do sistema, particularmente no contexto das operações de entrada/saída.

Fonte: TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

Qual é a função dos tratadores de interrupção no contexto do software de entrada/saída?

ALTERNATIVAS

- ☐ Bloquear o sistema operacional.
- ☐ Gerenciar a comunicação com o hardware, apenas.
- ☐ Gerenciar a comunicação com o software e o hardware.
- ☐ Controlar a inicialização do sistema operacional.
- ☒ Bloquear o driver durante uma operação de entrada/saída.

9ª QUESTÃO

O sistema operacional, também conhecido como SO, é o programa que permite que você se comunique com seu computador. Juntos, o sistema operacional e o hardware do computador formam um conjunto completo que determina o que seu computador pode fazer. O sistema operacional Linux possui algumas características que o diferenciam de outros sistemas operacionais, como o Windows.

Acerca do Linux, assinale a alternativa incorreta:

ALTERNATIVAS

- ☐ Ubuntu, Red Hat, Debian e OpenSuse são distribuições Linux.
- ☐ O Linux tem a característica de permitir que toda e qualquer pessoa tenha acesso ao código-fonte.
- ☐ É possível utilizar máquinas virtuais com sistema operacional Linux nos provedores de computação em nuvem.
- ☐ O que garante que o código-fonte do Linux sempre estará disponível é uma licença de direitos autorais chamada GPL.
- ☒ O Linux é um dos sistemas operacionais mais seguros dentre os existentes, pois este sistema operacional está imune a vírus.

10ª QUESTÃO

O processo de escalonamento desempenha um papel fundamental no gerenciamento eficiente dos processos em um sistema operacional. Segundo Tanenbaum (2010), é crucial compreender as circunstâncias em que o escalonamento se torna uma necessidade. Essas situações podem variar de acordo com as interações dos usuários e as demandas dos dispositivos e aplicativos.

Fonte: TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

Considerando o exposto, em qual situação o escalonamento é necessário?

ALTERNATIVAS

- ☒ Quando um processo é encerrado.
- ☐ Quando um programa é iniciado.
- ☐ Quando um programa é finalizado.
- ☐ Quando há uma consulta à base de dados.
- ☐ Quando um dispositivo de entrada/saída é conectado.