

ATIVIDADE 3 - ADS - SISTEMAS OPERACIONAIS - 51/2023**Período:**10/04/2023 08:00 a 28/04/2023 23:59 (Horário de Brasília)**Status:**ABERTO**Nota máxima:**0,50**Gabarito:**Gabarito será liberado no dia 29/04/2023 00:00 (Horário de Brasília)**Nota obtida:****1ª QUESTÃO**

De nada adianta termos uma CPU muito rápida se não tivermos uma quantidade considerável de memória para o bom funcionamento do conjunto. Já deu para perceber que memória e CPU trabalham em conjunto para garantir rapidez nos processos, para isto a CPU possui acesso direto na memória principal (RAM) como nos registradores, que são um tipo de memória embutida dentro do próprio processador.

VOLTZ, Wagner Mendes. **Sistemas Operacionais**. Reimpressão - Maringá - PR. Unicesumar, 2019 (adaptado).

Com base no texto acima e que a memória principal (RAM) utiliza estratégias para armazenar tanto os dados do sistema operacional como os diversos processos na memória. Selecione a alternativa correta sobre alocação por segmentos:

ALTERNATIVAS

- ☐ Esta estratégia fraciona o espaço de memória em áreas chamadas de segmentos, que podem ser alocados separadamente da memória física
- ☐ São espaço deixados em branco na memória secundária que são preenchidos como segmentos
- ☐ São abordagens baseadas em paginação que separam a lógica da memória física
- ☐ Também conhecidas como alocação contígua, trabalham com segmentos encadeados
- ☐ e) Nesta estratégia, a memória é dividida em duas partições, sendo uma para o sistema operacional e a outra partição de tamanhos ajustáveis que irão se adequar a demanda específica de cada processo do usuário

2ª QUESTÃO

Tudo aquilo que utilizamos para realizar alguma interação com o computador pode ser considerado hardware de entrada/saída. Podemos citar o mouse, teclado e monitor como exemplos. Em alguns casos a interação consiste em forma diferenciada, como no caso do disco rígido ou o relógio do sistema, já que não estamos tocando fisicamente estas peças, mas estamos enviando dados e extraindo informações delas em todo o momento.

VOLTZ, Wagner Mendes. **Sistemas Operacionais**. Reimpressão - Maringá - PR. Unicesumar, 2019.

Considerando o fragmento de texto acima, selecione a alternativa correta que apresente as duas categorias para dispositivos de entrada/saída:

ALTERNATIVAS

- ☐ As duas categorias são: de memória e de processamento
- ☐ Categoria de barramento e de bloco
- ☒ As duas categorias são: de bloco e de caractere
- ☐ Via USB e via barramento
- ☐ Categoria de caractere ou de USB

3ª QUESTÃO

Os sistemas operacionais modernos são capazes de trabalhar com processos com múltiplos threads (atividades). Anteriormente, cada ação representava um novo processo (no exemplo acima, o Word seria um processo, o corretor ortográfico seria um segundo processo distinto e o salvar automaticamente a cada 5 minutos seria outro processo).

VOLTZ, Wagner Mendes. **Sistemas Operacionais**. Reimpressão - Maringá - PR. Unicesumar, 2019.

Considerando o sistema operacional Linux, selecione a alternativa que apresenta o comando correto para finalizar um processo cujo número do processo é 2123:

ALTERNATIVAS

- ☐ stop pid 2123
- ☐ stop 2123
- ☐ rm 2123
- ☒ kill 2123
- ☐ exit 2123

4ª QUESTÃO

Geralmente, cada sistema operacional utiliza um sistema de arquivo próprio, mas com base nas estratégias de alocação de arquivos em memórias de massa. Todas as informações referentes ao sistema de arquivos ficam armazenadas na trilha 0 do disco rígido, também chamada de MBR (Master Boot Record). Quando o computador é iniciado, a BIOS lê e executa a MBR

VOLTZ, Wagner Mendes. **Sistemas Operacionais**. Reimpressão - Maringá - PR. Unicesumar, 2019 (adaptado).

Considerando o texto acima, selecione a alternativa correta sobre a diferença entre alocação contígua e alocação encadeada para a implementação de memórias secundárias.

ALTERNATIVAS

- ☐ a) A alocação contígua apresenta a mesma performance e aproveitamento de memória que a alocação encadeada
- ☐ b) A alocação encadeada consiste no armazenamento de cada arquivos em blocos contíguos
- ☐ c) A alocação contígua também é conhecida como i-nodes, onde o objetivo é associar cada arquivo a uma estrutura de dados chamada nó-índices
- ☒ d) A alocação encadeada apresenta a vantagem de otimização na alocação de memória em relação a alocação contígua
- ☐ e) A alocação contígua possui a mesma eficiência na alocação de memória que a alocação encadeada

5ª QUESTÃO

Os thin clients, ou clientes magros, são computadores que praticamente só possuem dispositivos de entrada/saída e compartilham o processador, disco rígido, sistema operacional e memória em um servidor. Os thin clients não possuem sistema operacional já que não possuem disco rígido. Quando são ligados, é solicitada a abertura de uma sessão ao sistema operacional localizado no servidor. Mediante autenticação (login/senha), o thin client pode ser utilizado para diversos fins.

VOLTZ, Wagner Mendes. **Sistemas Operacionais**. Reimpressão - Maringá - PR. Unicesumar, 2019.

A partir da análise do texto acima, selecione a alternativa correta sobre as vantagens ou desvantagens do uso dos *thin clients*:

ALTERNATIVAS

- ☐ A vantagem está no alto desempenho de se ter recursos compartilhados entre todos os thin cliente
- ☒ Melhor gerenciamento do que é instalado já que é concentrado numa CPU centralizada
- ☐ A vantagem está no baixo custo de desempenho de se ter recursos compartilhados entre todos os discos rígidos
- ☐ A desvantagens está no fato de utilizar muita banda da internet tornando os links de download e upload lentos
- ☐ A vantagem está na utilização de redes coaxiais para apoiar a interoperabilidade

6ª QUESTÃO

Os chamados códigos maliciosos são responsáveis por inúmeros problemas em empresas, pois ao contaminarem infraestruturas de TI, podem ocasionar perdas significativas para a mesma. Esses códigos representam uma categoria especial de software que pode ser capaz de se replicar em um sistema operacional e se ocultar durante as atividades normais do SO para contaminar arquivos para os quais esteja programado a infectar, como uma doença.

A partir da ideia de códigos maliciosos, observe as afirmativas a seguir:

I – Vírus são os agentes mais tradicionais de infecção e se baseiam na ideia de infiltração, mas não se preocupam com a infecção de outros arquivos além do que foi originalmente contaminado.

II – Existem softwares dedicados a buscar pontos desprotegidos não detectados ou não corrigidos, e que permitam uma possível invasão.

III – Existem softwares que são capazes de capturar o que é digitado por usuários para uso, assim como existem softwares que se prestam a ocultar acessos indevidos e o conjunto destas duas alternativas se mostra um grande risco.

Assinale a alternativa que contenha apenas afirmativas corretas.

ALTERNATIVAS

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

7ª QUESTÃO

Dados são armazenados em disco todo o tempo durante o trabalho de um computador. Esses discos possuem grande capacidade de armazenamento e acabam se tornando depósitos de milhões de dados e estes necessitam de organização para que possam ser utilizados adequadamente.

A partir da ideia de armazenamento de dados em disco, observe as afirmativas a seguir:

I – Os dados são gravados em arquivos que devem obrigatoriamente possuir nome e extensão sempre.

II – Pastas são estruturas em disco para que uma grande quantidade de arquivos possa ser gravada, mas limitada ao espaço em disco.

III – Arquivos possuem tamanhos variados e isso é influenciado pelo tipo de conteúdo armazenado.

Assinale a alternativa que contenha apenas afirmativas corretas.

ALTERNATIVAS

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

8ª 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 é sabido 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

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

9ª QUESTÃO

Mecanismos de entrada e saída em hardware são controlados e se comunicam através dos recursos que um sistema operacional oferece. Esses recursos vão desde o que um usuário pode fazer durante a interação com um dispositivo desse tipo, até o que o dispositivo pode oferecer ao usuário. A partir da ideia de dispositivos de entrada e saída controlados pelo sistema operacional, observe as afirmativas a seguir:

- I – A exibição de uma interface gráfica em um dispositivo de saída como o monitor depende do sistema operacional e não da resolução do monitor.
- II – Dentro da comunicação entre sistema operacional e dispositivos de entrada e saída, um componente essencial para essa comunicação se chama driver.
- III – Os barramentos são responsáveis pela comunicação física entre dispositivos de entrada e saída e a placa mãe que os gerencia em conjunto com o sistema operacional.

Assinale a alternativa que contenha apenas afirmativas corretas.

ALTERNATIVAS

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

10ª 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, 2019.

Com base no texto acima, e pensando sobre ataques à sistemas operacionais é correto afirmar que:

ALTERNATIVAS

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