

### Questão 1

Complete a frase de acordo com a alternativa que contém os respectivos conceitos apresentados:

"[...] a \_\_\_\_\_, também conhecida como \_\_\_\_\_, que tem por função \_\_\_\_\_ lógicos em que estão as instruções nas memórias físicas."

☐ A) unidade central de processamento/CPU (Central Processing Unit)/controlar processos.

☐ B) central de distribuição de memória/receptores de sinais/conectar os operadores.

☒ C) unidade de gerenciamento de memória/MMU (Memory Management Unit)/mapear os endereços

☐ D) segurança dos dados/unidade central de processamento/registra os dados.

☐ E) inserção de memória/recursos de alocação de memória virtual/configurar os registradores.

### Questão 2

Dadas as afirmações, assinale a alternativa que contém a informação correspondente:

I – Criação: delimita data e hora de criação do arquivo, para que, a partir disso, facilite, inclusive, a busca pelo arquivo.

II – Backup: disponibiliza data e hora da última atualização.

III – Organização: indica qual é a lógica e a hierarquia utilizada para armazenar os arquivos nos respectivos diretórios.

São corretas:

☐ A) Apenas I.

☐ B) Apenas III.

☐ C) I e II.

☐ D) II e III.

☒ E) I, II e III

### Questão 3

Em ambientes computacionais, os sistemas operacionais classificados como multiprogramáveis trouxeram a possibilidade de se estabelecer a concorrência durante o processamento de dados.

Ano: 2017 Banca: CONSULPLAN Órgão: TRE-RJ Prova: CONSULPLAN - 2017 - TRE-RJ - Técnico Judiciário - Operação de Computadores

Quando um processo aguarda por um recurso que nunca estará disponível ou mesmo um evento que não ocorrerá, acontece uma situação denominada deadlock (ou como alguns autores denominam: impasse ou adiamento indefinido). Para que um deadlock ocorra, quatro condições são necessárias. Uma delas tem a seguinte definição: "cada processo só pode estar alocado a um único processo em um determinado instante". Assinale a alternativa que apresenta tal condição.

- ☐ A) Preempção
- ☒ B) Exclusão mútua.
- ☐ C) Espera por recurso.
- ☐ D) Não-preempção.
- ☐ E) Espera circular.

### Questão 4

Segundo Machado e Maia (2013), são caracterizados por operar com duas ou mais unidades de processamento interligadas e de forma cooperada. O conceito é permitir que vários programas sejam executados ao mesmo tempo. As vantagens desse tipo de sistema são:

Escalabilidade – capacidade de ampliar a capacidade de processamento por meio de aumento da quantidade de processados.

Disponibilidade – capacidade de manter o sistema operando em casos de falha.

Balanceamento de Carga – possibilidade de distribuir o processamento entre os diversos processadores.

Analisando essa definição, estamos trabalhando com:

- ☒ A) Sistemas com Múltiplos Processadores
- ☐ B) Sistemas de Tempo Real
- ☐ C) Sistemas Multitarefas
- ☐ D) Sistemas de Tempo Compartilhado
- ☐ E) Sistemas Batch

#### Questão 5

Segundo o site da Globo, em 03/04/2017, o Android, do Google, passou o Windows e se tornou o sistema operacional mais usado do mundo em março de 2017, informou a StatCounter em relatório divulgado nesta segunda-feira (3). É a primeira vez desde que foi lançado na década de 1980 que o topo não é ocupado pelo software da Microsoft. O levantamento da firma de análise considera computadores, notebooks, tablets e smartphones. O Android estava em 37,93% dos aparelhos, enquanto o Windows equipava 37,91% deles. (G1, 2017. Disponível em: . Acesso em: 20 abr. 2018).

Considerando o marco na história da tecnologia e a atual liderança do sistema operacional Android, escolha a opção correta:

- ☐ A) Durante anos, o Windows foi o sistema operacional dos computadores e notebooks, fazendo com que os usuários quisessem novas tecnologias e, por isso, com o surgimento dos smartphones, o Windows perdeu a sua liderança.
- ☐ B) Os dados apresentados pela pesquisa são pontuais, o que não representa significativamente a perda do Windows da liderança competitiva do mercado.
- ☒ C) Este marco da tecnologia deve-se ao fato do avanço e do aumento do uso de smartphones fabricados no mercado, e o acesso a esses aparelhos é feito através do sistema Android.
- ☐ D) Mesmo a diferença sendo pequena no percentual entre Android e Windows apresentado pela pesquisa, a Microsoft não tem com o que se preocupar, uma vez que a qualidade dos seus serviços é muito boa e os usuários estão acostumados a usar somente o Windows, facilitando a consolidação da marca nos smartphones.
- ☐ E) Este marco da tecnologia deve-se ao fato de que os smartphones desenvolvidos somente nos EUA elevaram os índices de uso do sistema do Google, e, em breve, o sistema iOS da Apple passará o uso do Android.

#### Questão 6

As afirmações a seguir referem-se respectivamente a que tipo de interação ou classificação das operações de E/S?

Assinale a alternativa correta:

I. Caracteriza-se pela chamada realizada diretamente pelo sistema operacional, a partir de comandos de alto nível.

II. Caracteriza-se pela realização das operações de E/S para leitura e gravação, através de programação de alto nível (linguagem C, por exemplo). Além dessa, ainda podem realizar as chamadas de rotinas contidas nas bibliotecas de funções dessas linguagens de programação.

- ☐ A) Roteamento/ mapa de bits.
- ☒ B) Chamada explícita/ chamada implícita.
- ☐ C) Chamada de processador/ device driver.
- ☒ D) Chamada implícita/ chamada explícita.
- ☐ E) Rotina de E/S / chamada implícita.

#### Questão 7

A técnica de overlay é muito famosa e difundida entre designers de produto e artistas em geral.

Assinale a alternativa que contém a descrição da técnica de overlay:

- ☐ A) Delimita e compartilha os recursos de uma partição com outros sistemas operacionais.
- ☐ B) Estabelece um limite de memória e libera após a execução da instrução.
- ☐ C) Especifica o tamanho do módulo e como será a sua alocação de forma a permitir a execução de todos os módulos de uma vez.
- ☒ D) Considera que, diante de uma aplicação, a divisão de módulos auxiliará na determinação do espaço de memória necessária a executar os módulos de forma independente.
- ☐ E) Determina o tamanho fixo de uma partição.

#### Questão 8

Dada a definição "visa estabelecer um critério de acesso e implementar maior segurança ara a realização de ações com os arquivos", assinale a alternativa correspondente ao conceito do atributo apresentado:

- ☐ A) Organização.
- ☐ B) Indexada.
- ☒ C) Senha.
- ☐ D) Criação.
- ☐ E) Encadeada.

### Questão 9

Devemos conhecer ferramentas importantes do ambiente computacional para facilitar algumas atividades, como a escolha de programas, aplicativos e dispositivos.

Quando fazemos referencia à Memória Cache, estamos trabalhando com algumas característica e assinale a alternativa incorreta:

- ☒ A) É uma memória mais lenta que a memória principal.
- ☐ B) É uma memória volátil.
- ☒ C) É uma memória utilizada para armazenar os dados mais acessados.
- ☐ D) É uma memória de alto custo.
- ☐ E) É uma memória de alta velocidade.

### Questão 10

Analise o parágrafo a seguir e complete as lacunas com as palavras de uma das alternativas a seguir, referentes aos conceitos apresentados:

O \_\_\_\_\_ tamanho refere-se à quantidade de dados que um arquivo armazena; já localização fornece o diretório, dispositivo de armazenamento ou pastas em que se encontra o arquivo. Quanto a/à

\_\_\_\_\_, fica evidente a lógica da organização do sistema de arquivos, de forma a permitir sua localização. \_\_\_\_\_ atribui restrições quanto à permissão para manipular o arquivo. O tipo define se é um arquivo executável, por exemplo, ou mesmo um arquivo de texto. \_\_\_\_\_ refere-se à quantidade de vezes que um arquivo passa por alterações, atualizações e mesmo remoção de informações. Por fim, o quadro traz atividade como um indicador de registros constantes em um arquivo.

- ☐ A) localização / acessibilidade / volatilidade / atributo.
- ☒ B) atributo / localização / acessibilidade / volatilidade.
- ☐ C) tipo / atributo / localização / acessibilidade.
- ☐ D) acessibilidade, volatilidade / atributo / localização.
- ☐ E) volatilidade / atributo / localização / acessibilidade.

### Questão 11

Uma das principais funções dos sistemas operacionais é controlar o processamento de informações de modo que cada uma das etapas, desde a criação de um processo até o seu encerramento, possa ser devidamente registrada e processada, além de garantir a sua continuidade em casos de interrupção e exceções

Para Tanenbaum (2009), há eventos principais que fazem com que processos sejam criados, entre eles o evento que NÃO cria processos é:

- ☐ A) Execução de uma chamada de sistema de criação de processo por um processo em execução.
- ☐ B) Início do sistema.
- ☒ C) Saída por erro.
- ☐ D) Início de uma tarefa em lote (*batch/job*).
- ☐ E) Uma requisição do usuário para criar um novo processo.

### Questão 12

O Sistema operacional é o sistema que faz comunicação entre o hardware e os demais softwares. O Sistema Operacional cria uma plataforma comum a todos os programas utilizados.

Assinale a alternativa que contém os tipos de sistemas operacionais:

- ☐ A) Monotarefa, multiprogramáveis, redes, barramentos.
- ☐ B) Redes, memória principal, multiprocessamento e distribuídos.
- ☐ C) Sistemas distribuídos, registradores, processadores, sistemas de arquivos.
- ☒ D) Monotarefa/monoprogramáveis, multitarefa/multiprogramáveis, multiprocessadores, sistemas distribuídos.
- ☐ E) Monoprogramáveis, multitarefa, redes, processadores.

### Questão 13

Com relação à classificação dos sistemas operacionais multiprogramáveis (vários programas utilizando o mesmo recurso) e à maneira com que as aplicações são gerenciadas, analise as questões a seguir e associe as colunas de acordo com a característica de cada sistema:

1. Sistema batch.      ( ) Vários programas são executados a partir da divisão de tempo do processador.

2. Sistema de tempo real. ( ) Não interagem com do usuário com a aplicação.
3. Sistemas de tempo compartilhado (time-sharing). ( ) O tempo é o principal parâmetro de funcionamento.
- ( ) O usuário tem a impressão de que o sistema está totalmente disponível para ele.
- ( ) Os prazos são rígidos na execução das tarefas.

Assinale a alternativa que possui a ordem correta da associação das duas colunas:

☐ A) 1, 3, 2, 3, 2.

☒ B) 3, 1, 2, 2, 3.

☐ C) 2, 3, 1, 2, 3.

☒ D) 3, 1, 2, 3, 2.

☐ E) 2, 1, 3, 2, 3.

#### Questão 14

Associe na tabela o sistema de arquivo à sua respectiva descrição e assinale a alternativa que contém a ordem correta:

Sistema de arquivo	Descrição
I. NTFS	( ) Suporte a <u>Journaling</u> . Indexação de diretórios ampliada. Muito bom para servidores, pois permite até 1024 PB (Petabytes) para partições e até 16 TB (Terabytes) por arquivos.
II. <u>ReiserFS</u>	( ) Organiza os arquivos em diretórios, como o HPFS. Garante: recuperação de dados, identificação e remoção de falhas fatais ao sistema e evita o envio de mensagens de erro ao sistema operacional, técnica conhecida como hot fixing.
III. ext4	( ) Suporte a <u>Journaling</u> . Alocação dinâmica de arquivos. Utiliza a estrutura de dados para armazenamento conhecida como Árvore B+, sendo que os dados são armazenados em unidades chamadas de folhas.

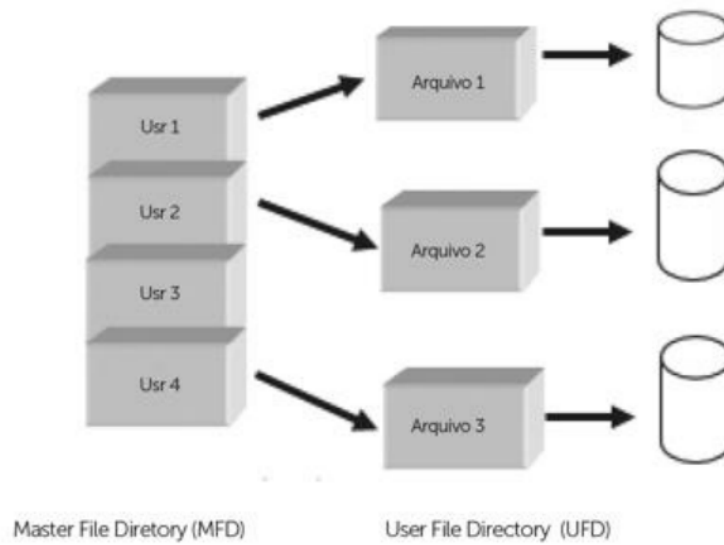
Sistema de arquivo	Descrição
I. NTFS	( ) Suporte a Journaling. Indexação de diretórios ampliada. Muito bom para servidores, pois permite até 1024 PB (Petabytes) para partições e até 16 TB (Terabytes) por arquivos.
II. ReiserFS	( ) Organiza os arquivos em diretórios, como o HPFS. Garante: recuperação de dados, identificação e remoção de falhas fatais ao sistema e evita o envio de mensagens de erro ao sistema operacional, técnica conhecida como hot fixing.
III. ext4	( ) Suporte a Journaling. Alocação dinâmica de arquivos. Utiliza a estrutura de dados para armazenamento conhecida como Árvore B+, sendo que os dados são armazenados em unidades chamadas de folhas.

- ☐ A) III, II, I.
- ☐ B) I, II, III.
- ☒ C) III, I, II.
- ☐ D) I, III, II.
- ☐ E) II, I, III.

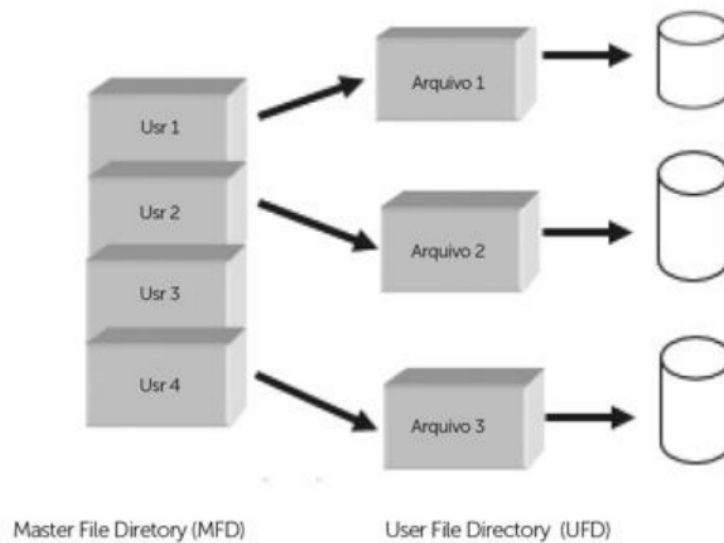
#### Questão 15

Analise a figura e assinale a alternativa que contém o nome da estrutura de diretórios que essa representa:





Fonte: Adaptada de Machado e Maia (2013, p. 198)



Fonte: Adaptada de Machado e Maia (2013, p. 198)

- ☐ A) Diretório padrão.
- ☐ B) Diretório modelo.
- ☐ C) Diretório de nível único.
- ☒ D) Diretório com dois níveis.
- ☐ E) Diretório de lista encadeada.

Questão 16

O Sistema operacional é o sistema que faz comunicação entre o hardware e os demais softwares. O Sistema Operacional cria uma plataforma comum a todos os programas utilizados.

Analise o quadro abaixo e assinale a alternativa correta:

Tipo de sistema fracamente acoplado	Descrição
Sistemas operacionais de rede (SOR)	Permitem que um servidor compartilhe recursos com outros computadores, servidores e dispositivos de entrada e saída cadastrados nessa rede.
Sistemas distribuídos	Tratam os sistemas computacionais que estão interligados como se fossem um único sistema. Permitem, inclusive, que o processamento de uma aplicação seja realizado de forma dividida. Cada parte dessa aplicação poderá ser executada por um servidor diferente. No entanto, para o usuário é como se a aplicação estivesse sendo executada em apenas um computador de forma centralizada. Ex.: clusters de bancos de dados ou buscas na web, em que há vários servidores interligados por uma rede de alto desempenho. Não importando quais são os hosts ou servidores cadastrados e sim que compartilhem os recursos de processamento e tragam a resposta solicitada pelo usuário (MACHADO; MAIA, 2013).

Dentre os sistemas exibidos no quadro, qual pode ser atribuído o exemplo das redes locais?

- ☐ A) Multitarefa.
- ☐ B) Distribuídos.
- ☐ C) Multiprogramados.
- ☒ D) SOR.
- ☐ E) Monotarefa.

