

PROVA DE INFORMÁTICA DA RECEITA FEDERAL

46- Analise as seguintes afirmações relacionadas aos conceitos básicos de hardware e software:

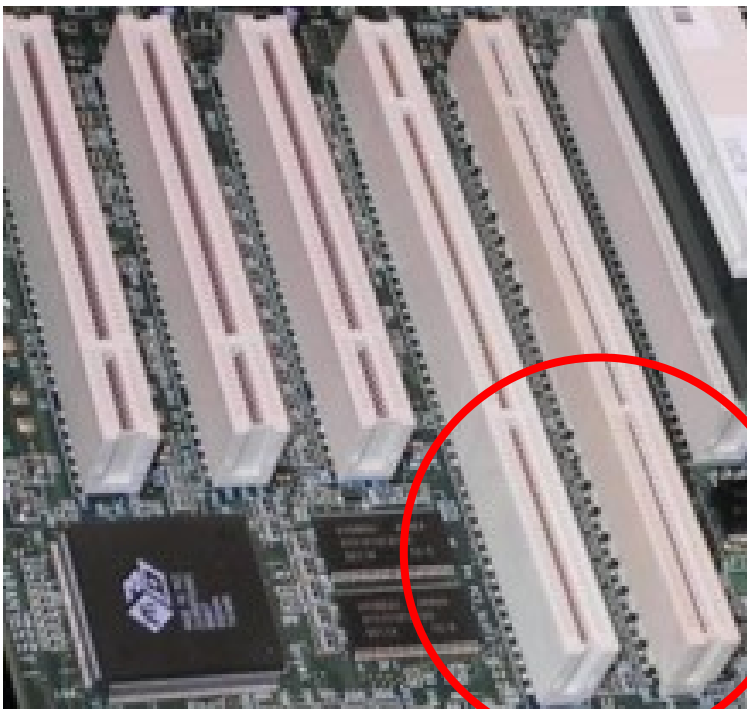
I. O barramento PCI de 64 vias, também conhecido como "PCI 64", suporta 64 bits para dados e pode operar a 33 MHz ou 66 MHz. Fisicamente, diferencia-se do barramento PCI tradicional por um "chanfro" delimitador. Outra diferença é que o PCI 64 não dispõe de tecnologia plug-and-play.

Falso...

Verificando, primeiro, a tabela que mostra a largura da transferência de dados por meio do barramento e a referência quanto ao "tamanho" do barramento pode-se concluir que a primeira frase está correta, ou seja, realmente o PCI pode trabalhar com 33 ou com 66 MHz.

| Tabela de Referência do Barramento PCI | |
|--|---------------------|
| Largura da Transferência | Clock do Barramento |
| 32 bits | 33 MHz |
| 64 bits | 33 MHz |
| 32 bits | 66 MHz |
| 64 bits | 66 MHz |

Em segundo lugar é possível também afirmar que estaria correta a segunda frase que indica que a diferença entre o barramento tradicional PCI e o barramento PCI de 64 bits é a existência de um "chanfro" delimitador, ou seja, existe uma abertura diferenciada no *slot* quando ele é PCI 64. Veja a imagem abaixo e compare os dois últimos *slots* PCI 64 em relação aos três primeiros que são PCI 32 ou somente PCI.



O único erro da questão está em afirmar que o PCI 64 bits não utiliza a tecnologia *plug and play*, ou seja, não é reconhecido automaticamente pelo sistema operacional requerendo intervenções, às vezes manuais, do usuário para proceder sua configuração junto ao sistema operacional. Esta afirmação é incorreta já que o PCI 64 bits é uma evolução do PCI 32 bits e, portanto, admite sim a tecnologia *plug and play*, assim como o antecessor PCI 32.

II. O barramento AGP é uma interface que permite a comunicação direta do adaptador de vídeo com a memória RAM. Para estes adaptadores de vídeo, o processo de armazenamento de dados de texturas utiliza a memória RAM.

Verdadeiro...

O barramento AGP, semelhantemente ao barramento PCI serve para expandir as funcionalidades do computador, o barramento PCI serve para instalar sobre seus *slots* placas de expansão, como a de rede, a de som, a de modem e, além de outras, a de vídeo. Porém, para o caso da placa de vídeo os fabricantes perceberam que a velocidade do PCI à época não era grande o suficiente para aplicações que requeriam grandes taxas de transferência por meio do barramento. Surgiu então a idéia de criar um *slot*/barramento próprio para o vídeo e assim nasceu o AGP.

No AGP a placa de vídeo passa a armazenar as texturas e o elemento z diretamente na memória RAM (*random access memory*) do computador. Percebe-se assim que a velocidade de transferência fica maior posto que o barramento da memória RAM é extremamente mais rápido do que outros barramentos da placa-mãe.

Cabe fazer a ressalva, somente, de que no início do desenvolvimento de adaptadores de vídeo para o *slot* AGP nem todos faziam uso da memória RAM para armazenar dados de textura ou o elemento z, seria de bom grado que o examinador dissesse que: "Para estes adaptadores de vídeo, o processo de armazenamento de dados de texturas **pode** utilizar a memória RAM".

III. Para o caso de um monitor de vídeo, a tecnologia plug-and-play serve para agilizar a sua configuração. O protocolo conhecido como "DDC" permite ajustar a taxa de atualização, que corresponde ao número de vezes por segundo em que a imagem é renovada. Baixas taxas de atualização podem provocar desconforto visual para os usuários.

Verdadeiro...

Já foi visto nesta prova que *plug and play* (não precisa ser escrito com hífens) é a tecnologia de reconhecimento automático de novos dispositivos e realmente serve para agilizar a sua configuração já que dispensa configurações manuais para o funcionamento do novo *hardware*.

A nosso ver o examinador exagerou ao cobrar na questão o protocolo DDC, é um protocolo desconhecido dos usuários em geral e até mesmo dos técnicos em informática, porém, não houve erros na afirmação já que o DDC significa *Display Data Channel* e é um padrão desenvolvido pela VESA e que fez, justamente, surgir os monitores *plug and play*. Os monitores com DDC são capazes de se comunicar com a placa de vídeo e enviar dados como a marca, modelo, resoluções e taxas de atualização suportadas. Repare que realmente o DDC faz com que o monitor possa enviar ao sistema a taxa de atualização suportada. O usuário mais atento pode reparar, então, que é por este fator que o sistema operacional passou a ser capaz de reconhecer corretamente um

novo monitor, mostrando apenas as resoluções suportadas e as taxas de atualização aceitas por ele nas configurações de vídeo.

O restante da questão está, também, correto já que a taxa de atualização corresponde ao número de vezes que a imagem é renovada, tanto em monitores de CRT quanto em monitores de LCD, a diferença entre eles é que nos monitores CRT a imagem é renovada por inteiro e no de LCD a imagem é renovada a cada *pixel*.

A parte que relaciona ao conforto visual é correta e muito percebida pelas pessoas em geral, já que em um monitor de CRT taxas baixas causam um efeito chamado *flicker*, que é o efeito causado pelos *pixels* se apagando e dá a sensação da tela piscando. O ideal é ter sempre, pelo menos, 75Hz para evitar dores de cabeça, ou outros desconfortos visuais.

IV. Para um conjunto formado por um monitor e um adaptador de vídeo, a memória de vídeo e a resolução são diretamente proporcionais ao número máximo de cores que podem ser apresentadas. Para uma mesma memória, quanto maior a resolução, maior será o número máximo de cores que o adaptador poderá produzir.

Falso...

A primeira afirmação até está correta, ou seja, a memória de vídeo e a resolução são diretamente proporcionais ao número de cores máximo que o sistema de vídeo pode suportar, vejamos por que:

Cores:

O sistema pode mostrar um intervalo de 16 cores até 4.3 bilhões de cores. O número de bits utilizados e o número de cores que eles podem produzir são:

$$4 \text{ bits} = 2^4 = 16 \text{ cores}$$

$$8 \text{ bits} = 2^8 = 256 \text{ cores}$$

$$16 \text{ bits} = 2^{16} = 65.536 \text{ cores}$$

$$24 \text{ bits} = 2^{24} = 16.777.216 \text{ cores}$$

$$32 \text{ bits} = 2^{32} = 4.294.967.296 \text{ cores}$$

Em alguns casos os 32 bits apenas endereçam 16.777.216 cores. Nestes casos, os 8 bits extras podem ser utilizados para um canal alfa (transparências) ou são simplesmente descartados.

Memória de Vídeo e resolução:

Quanto mais memória mais endereçamento e número de cores será possível suportar, já que haveria uma fórmula para calcular a quantidade de memória necessária para a combinação desejada, vejamos:

Resolução horizontal x Resolução vertical = número total de *pixels*, ou seja, equivale a resolução do sistema de vídeo, valores como 800x600, 1024x768, 1280 x 1024...

Já o Número total de *pixels* x Número de bits por *pixel* = Ao número total de bits gastos de memória de vídeo. Se dividirmos o valor encontrado por oito (8 bits = 1 byte) encontramos o valor correto em bytes de memória necessária.

Por exemplo, 32 bits de cores (4.294.967.296 cores) com uma resolução 1280 x 1024:

$$1280 \times 1024 = 1.310.720$$

$1.310.720 \times 32 = 41.943.040$ bits de memória requerida, que equivale a aproximadamente 5,2 MB de memória do sistema de vídeo.

O que torna a questão falsa é dizer que para uma “mesma memória” a resolução maior permite mais cores quando o correto é que para uma mesma memória quanto maior a resolução menos cores podem ser suportadas ou quanto maior a quantidade de cores menor a resolução que pode ser suportada mantendo-se a mesma quantidade de memória.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

- a) I e II
- b) II e III
- c) III e IV
- d) I e III
- e) II e IV

Alternativa B.

47- Em relação ao processo de configuração do BIOS de um computador é correto afirmar que a opção

- a) *Reserved memory address* é utilizada para habilitar a porta paralela, reservando automaticamente um espaço de memória para ela.
- b) *DMA channel 1/2/3/4* possibilita a instalação de placas AGP que não sejam PnP.
- c) *Latency timer* estabelece o período máximo que um dispositivo PCI poderá se apoderar do sistema sem ser interrompido.
- d) *Fast BOOT* é utilizada para configurar o *Overclock*, definindo-se um fator de multiplicação para a velocidade da CPU.
- e) *External cache* é utilizada para especificar que existe um dispositivo de armazenamento adicional conectado à porta USB do computador, que será utilizado como memória *cache* para a CPU.

Alternativa C é a verdadeira.

Esta questão também foi um pouco além do que deveria ser cobrado em uma prova para candidatos que não são, propriamente falando, da área de informática já que a questão cobrou a configuração do *setup* do computador, em detalhes. Os usuários domésticos são aconselhados a não alterar configurações do *setup* posto que isto pode causar, e muitas vezes causam, o mal funcionamento ou mesmo o não funcionamento do computador.

Vejamos:

O BIOS (*Basic Input Output System*) é responsável por guardar as informações de utilização e configuração do sistema, ou seja, o *SETUP* – o *setup* é um programa armazenado na BIOS e a BIOS, por sua vez, faz parte do conjunto da memória ROM do computador, cabe ressaltar que as alterações do *setup* ficam armazenadas na memória CMOS (que é um tipo de memória RAM mantida pela bateria do micro). Para acessar o *setup*, utilizam-se, geralmente, as teclas ESC, CTRL-ESC, CTRL-ALT-S, **DELETE** (mais comum) ou SPACE, durante o *BOOT* (inicialização) do sistema.

O *setup* costuma ter algumas categorias de parâmetros, são elas:

1. STANDARD CMOS SETUP
2. ADVANCED CMOS SETUP, ADVANCED CHIPSET SETUP PERIPHERAL, PCI SLOT E PNP SETUP

3. POWER MANAGEMENT SETUP
4. BOOT MANAGEMENT SETUP
5. EXIT

Os itens que foram cobrados, em ordem:

Reserved memmory address: Utilizado quando o computador possui placas de expansão ISA não *PnP* (não *plug and play*) dotadas de memória ROM (excluindo a SVGA). Um exemplo disto são as controladoras SCSI e as placas de rede com *boot* remoto. Esta opção é utilizada para indicar ao microprocessador qual o endereço inicial de ROM que será reservado para tais placas.

DMA channel 0 / 1 / 3 / 5 / 6 / 7: Este item possibilita a instalação de placas ISA que não sejam *PnP* (não *plug and play*). Neste parâmetro é possível indicar quais são os canais de DMA utilizados por placas ISA não *PnP*, pois, do contrário, o sistema *PnP* não detectará essas placas e poderá destinar os seus canais DMA para uma placa *PnP*, o que causará um conflito de *hardware* no sistema.

Latency timer: Procura estabelecer o período máximo que um dispositivo PCI poderá se apoderar do sistema PCI, sem ser interrompido.

Fast BOOT: Permite fazer com que algumas etapas do BOOT (inicialização), como o teste de memória, sejam omitidas, gerando, assim, uma inicialização mais rápida.

External cache: Habilita o *cache* externo, existente nos *slots* SRAM das placas-mãe.

48- Em um sistema operacional, o *kernel* é

- a) um computador central, usando um sistema operacional de rede, que assume o papel de servidor de acesso para os usuários da rede.
- b) a técnica usada para permitir que um usuário dê instruções para a máquina, usando instruções gráficas.
- c) o processo de intervenção do sistema operacional durante a execução de um programa. Tem como utilidade desviar o fluxo de execução de um sistema para uma rotina especial de tratamento.
- d) o núcleo do sistema, responsável pela administração dos recursos do computador, dividindo-os entre os vários processos que os requisitam. No caso do Linux, o Kernel é aberto, o que permite sua alteração por parte dos usuários.
- e) um pedido de atenção e de serviço feito à CPU.

Alternativa D é a verdadeira.

O *kernel* pode ser considerado como o próprio sistema operacional – ou a parte realmente essencial deste. É o núcleo do sistema (o restante é acessório, embora alguns acessórios também sejam necessários). O *kernel* administra os recursos do computador e permite atribuir recursos para diferentes tarefas que requeiram. No Windows, os usuários não têm acesso ao *kernel*, já no Linux é possível acessar e até mesmo alterar o código-fonte para criar um novo *kernel*. Refazer o *kernel* significa recompilar o código-fonte. O *kernel* controla diretamente o *hardware* do computador

49- No sistema operacional Linux, o comando

- a) **pwd** mostra a senha de sua conta.
- b) **mkdir** destrói um diretório.
- c) **shutdown -r +5** faz com que o sistema reinicie após cinco minutos.
- d) **who** mostra a versão do Linux e a quantidade de memória do computador.
- e) **ls** lista os usuários conectados na máquina via rede.

Alternativa correta é a letra C, vejamos:

pwd: Mostra o diretório atual.

mkdir: Cria diretório.

shutdown: Desliga ou reinicia o computador. Shutdown -r +5 é utilizado para o sistema reiniciar em 5 minutos – já que -r é uma *flag* que indica o reinício e a *flag* +5 indica o tempo em minutos.

who: Informa os usuários conectados e os respectivos terminais.

ls: Lista os arquivos e diretórios do diretório atual.

50- Em relação aos recursos do Painel de Controle do Windows é correto afirmar que

- a) a opção **Vídeo** exibe as propriedades de vídeo e permite alterar a resolução da tela.
- b) para saber a identificação de um computador na rede deve-se usar o recurso **Opções de acessibilidade**.
- c) para configurar uma rede doméstica ou conectar-se à Internet deve-se utilizar o recurso **Adicionar ou remover programas**.
- d) a inversão das funções dos botões direito e esquerdo do mouse é feita por meio do recurso **Opções de acessibilidade**.
- e) a solução de problemas que possam estar ocorrendo no hardware pode ser feita por meio do recurso **Soluções de hardware**.

Alternativa A está correta, já que no Painel de Controle a opção Vídeo mostra as propriedades do vídeo e permite alterar a resolução da tela, o plano de fundo, a proteção da tela, a aparência das janelas Windows, a taxa de atualização e a quantidade de cores.

O item B teria como correta a opção Sistema (considerando o Windows XP) já que é lá que se obtém a identificação de um computador na rede.

O item C teria como correta a opção Conexões de Rede (considerando o Windows XP).

Já o Item D teria como correta a opção Mouse, lá que se pode alternar entre os botões do mouse.

E o item E teria como correto o item Sistema (guia *hardware*, item Gerenciador de Dispositivos – considerando o Windows XP).

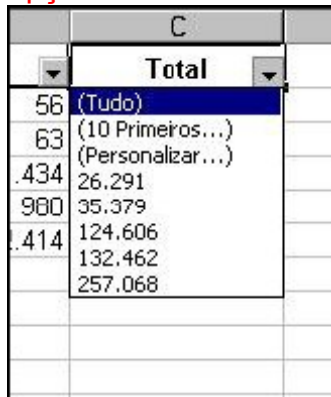
51- O Microsoft Excel possui uma maneira rápida e fácil de localizar e trabalhar com um subconjunto de dados em uma lista, exibindo somente as linhas que atendem aos critérios especificados para uma coluna. Para acessar esse recurso deve-se clicar no menu Dados e depois em

- a) Classificar

- b) Consolidar
- c) Filtrar
- d) Personalizar
- e) Validação

A alternativa correta é a C, porque o item Filtrar permite exibir somente as linhas que atendem aos critérios estabelecidos por meio do filtro, vejamos:

Ao se direcionar o mouse para o menu Dados e em Filtrar tem-se as seguintes opções:



| | C |
|------|-------------------|
| | Total |
| 56 | (Tudo) |
| 63 | (10 Primeiros...) |
| .434 | (Personalizar...) |
| 980 | 26.291 |
| .414 | 35.379 |
| | 124.606 |
| | 132.462 |
| | 257.068 |

AutoFiltro: É o meio mais rápido de selecionar apenas os itens que se deseja exibir em uma lista. É, também, um comando muito útil, pois, através de um filtro, o usuário pode exibir, por exemplo, salários iguais ou maiores que R\$ 1.000,00; endereços iguais ou diferentes de “Brasília” (claro, dependendo dos dados que se têm na planilha). O Excel cria menus do tipo *dropdown* para o usuário escolher alguns filtros (veja figura à esquerda), mas a ferramenta possui maior utilidade através do comando “Personalizar...” que abre a caixa de diálogo abaixo.



Personalizar AutoFiltro

Mostrar linhas onde:
Total

é igual a

E Ou

Use ? para representar caracteres individuais
Use * para representar uma cadeia de caracteres

OK Cancelar

As outras opções do Menu Dados/Filtrar são:

Mostrar tudo: Exibe todas as linhas de uma lista filtrada. Equivale a remover a opção de filtro escolhida.

Filtro avançado: Filtra os dados de uma lista para que só sejam exibidas as linhas que atendem a uma condição especificada, utilizando um intervalo de critérios.

52- Analise as seguintes afirmações relacionadas à segurança e à proteção de documentos no Microsoft Word, em suas versões mais recentes:

I. Para proteção contra vírus de macro não é necessário instalar um software antivírus especializado, pois o Word já possui todos os recursos para esse tipo de vírus.

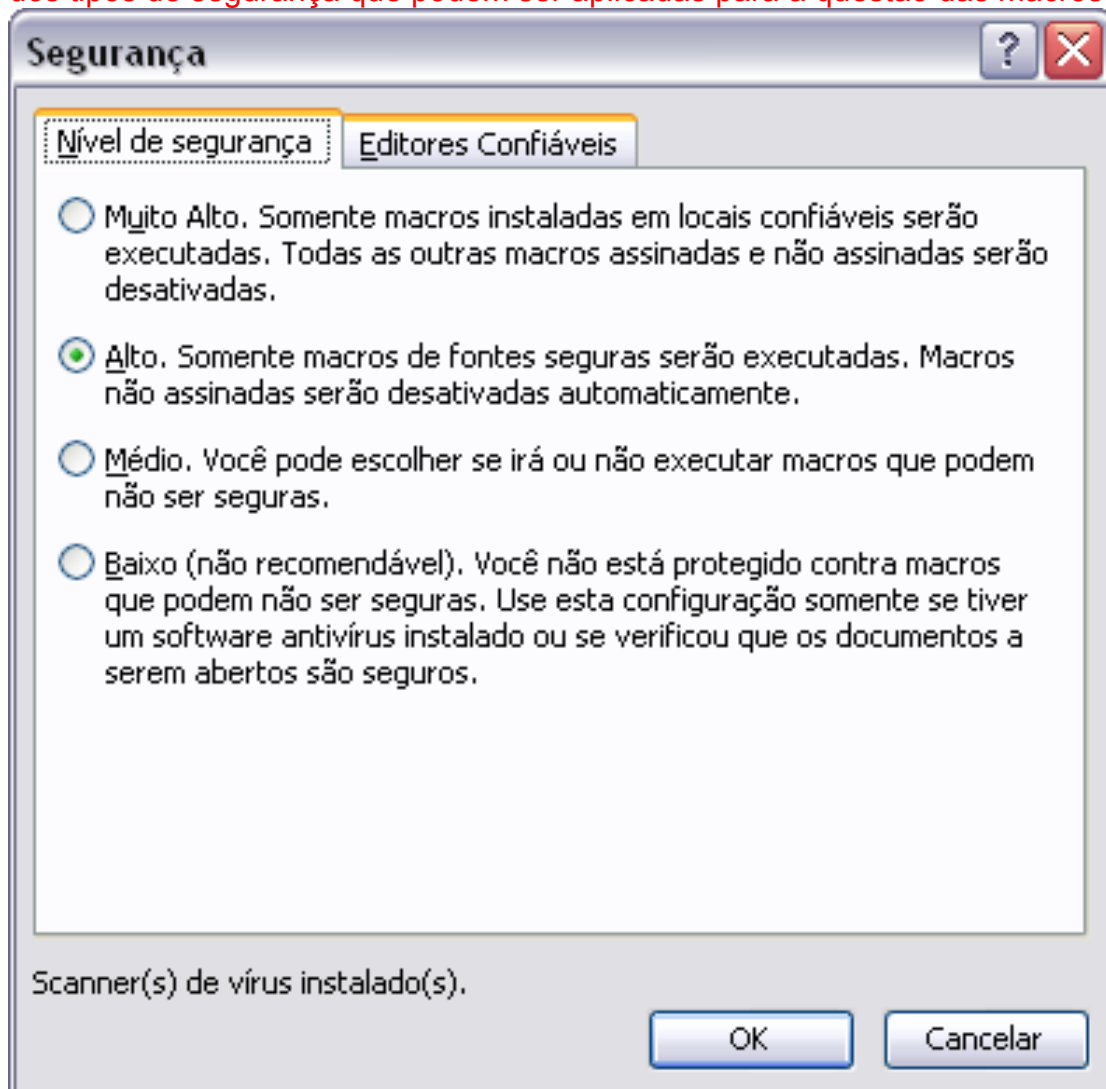
Falso...

Os vírus de macro não são detectados pelo Word, não há como o Word identificar se há ou não vírus em alguma macro. Por isso a própria Microsoft recomenda a utilização de antivírus.

II. Para evitar vírus de macro, o Word permite que o usuário assine digitalmente um arquivo ou macros usando um certificado digital.

Verdadeiro...

O Word permite que as macros assinadas sejam autorizadas, veja a “tabela” dos tipos de segurança que podem ser aplicadas para a questão das macros.



III. No Word, é possível exigir que os usuários abram um documento como somente leitura. Se um usuário abrir um documento como somente leitura e o

alterar, essa pessoa não poderá salvar esse documento com modificações, em hipótese alguma.

Falso...

Se um usuário abrir um documento como somente leitura e o alterar ele poderá salvar esse documento, com as modificações efetuadas, em outro arquivo, ou seja, a opção salvar como o leva a criar outro documento para que o original não seja alterado, a importância da proteção “somente leitura” é justamente evitar a substituição involuntária, ou acidental, do conteúdo do arquivo. Se o usuário desejar poderá salvar em outro arquivo e este não terá a proteção.

IV. No Word, é possível proteger um formulário quando ele está sendo usado e, também, proteger a versão final para evitar que usuários façam alterações à medida que o preenchem.

Verdadeiro...

No Menu Ferramentas está presente a opção Proteger documento que permite, justamente, proteger todo ou parte de um documento (no caso de formulários) para evitar que os usuários façam alterações quando forem “preencher” o documento na forma de formulário.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

- a) I e II
- b) II e III
- c) III e IV
- d) I e III
- e) II e IV

Está correta a letra E;

53- Em relação aos conceitos de organização e de gerenciamento de arquivos e pastas é correto afirmar que

- a) uma pasta constitui um meio de organização de programas e de documentos em disco e pode conter apenas arquivos.
- b) uma pasta compartilhada pode ser acessada por qualquer usuário da rede, independente de senha.
- c) a forma mais eficiente para armazenar arquivos, visando à localização posterior, é criar uma única pasta e, nela, salvar todos os arquivos que forem sendo criados ou copiados. Isso evita que tenham que ser abertas várias pastas para procurar um determinado arquivo, agilizando em muito na sua localização.
- d) a pesquisa de arquivos no Windows pode ser feita levando-se em conta diversos critérios. O critério mais utilizado, por ser mais simples e prático, é o tamanho do arquivo.
- e) no sistema operacional Windows, a pasta, geralmente localizada em um servidor de arquivos, que os administradores podem atribuir a usuários individuais ou grupos, é denominada pasta base. Os administradores utilizam as pastas base para consolidar os arquivos dos usuários em servidores de arquivos específicos com a finalidade de facilitar o backup. As pastas base são usadas por alguns programas como a pasta padrão para as caixas de diálogo **Abrir e Salvar como.**

A alternativa correta é a letra E, vejamos:

A letra a está falsa porque em uma pasta é possível sim adicionar outras pastas (conceito de subpasta).

A letra b está falsa porque uma pasta compartilhada pode ser compartilhada com senha ou até mesmo para um usuário específico, contrariando a afirmação de que uma pasta compartilhada pode ser acessada por qualquer usuário da rede independentemente de senha.

A letra c é absurda posto que o melhor método de organização de arquivos é agrupá-los em pastas para facilitar sua localização.

A letra d é incorreta porque o critério mais simples para localização de arquivos é justamente o nome (quando não se sabe onde o arquivo está), procurar arquivos pelo tamanho não é uma forma muito útil e nem prática de encontrar o que se deseja.

Já a letra e, que é a correta, trouxe o conceito de **pasta base** (também conhecida como *Home folder*).

O conceito de pasta base pode ser utilizado para consolidar os arquivos de dados dos usuários em um ou mais servidor da rede. Isso traz muitas vantagens, sendo a principal delas a possibilidade de fazer o *backup* dos dados dos usuários de uma maneira centralizada. Ao invés de gravar os dados no próprio computador, o usuário pode salvá-los em sua pasta base, diretamente no servidor. A grande vantagem é que o usuário terá acesso a esta pasta em qualquer computador da rede onde ele fizer o *logon* (entrada na rede) e não apenas no seu próprio computador. A desvantagem é que se o usuário estiver sem acesso à rede, ele perderá acesso a estes dados (este problema pode ser minimizado com o uso de Pastas *Off-line*).