



Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará – ADEPARÁ



Secretaria Executiva de Estado de Administração

CONCURSO PÚBLICO NÍVEL SUPERIOR

**TÉCNICO DE NÍVEL SUPERIOR —
ANALISTA EM TECNOLOGIA DE
INFORMAÇÃO**

Cargo 8

**Caderno de Provas
Aplicação: 25/1/2004**

MANHÃ



LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira se ele contém **cento e vinte e cinco** itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de **1 a 125**.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Recomenda-se não marcar ao acaso: a cada item cuja resposta marcada diverja do gabarito oficial definitivo, além de não marcar ponto, o candidato perde **um** ponto, conforme consta no Edital n.º 1/2003 – SEAD/ADEPARÁ, de 6/11/2003.
- 4 Não utilize nenhum material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
- 5 Durante as provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 A duração das provas é de **três horas**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 7 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 8 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de rascunho ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA

- I **26/1/2004** – Divulgação, a partir das 10 h (horário de Brasília), dos gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas, na Internet — no sítio <http://www.cespe.unb.br> — e nos quadros de avisos do CESPE/UnB — em Brasília.
- II **27 e 28/1/2004** – Recabimento de recursos contra os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas, exclusivamente nos locais e no horário que serão informados na divulgação dos referidos gabaritos.
- III **17/2/2004** – Data provável da divulgação (após a apreciação de eventuais recursos), nos locais mencionados no item I e no Diário Oficial do Estado do Pará, dos resultados finais das provas objetivas e da convocação para a avaliação de títulos.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido no item 11 do Edital n.º 1/2003 – SEAD/ADEPARÁ, de 6/11/2003.
- Informações relativas ao concurso poderão ser obtidas pelo telefone 0(XX) 61 448 0100.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens de 1 a 125 se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código C, caso julgue o item **CERTO**; o campo designado com o código E, caso julgue o item **ERRADO**; ou o campo designado com o código SR, caso desconheça a resposta correta. Marque, obrigatoriamente, para cada item, um, e somente um, dos três campos da **folha de respostas**, sob pena de arcar com os prejuízos decorrentes de marcações indevidas. A marcação do campo designado com o código SR não implicará anulação. Para as devidas marcações, use a folha de rascunho e, posteriormente, a **folha de respostas**, que é o único documento válido para a correção das suas provas.
- Nos itens que avaliam **Noções de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Um presente da natureza...

1 Em 1854, o presidente dos Estados Unidos da América queria trocar grande área de terra ocupada pelos índios no oeste do país pela formação de uma reserva indígena. Recebeu do cacique Seattle esta resposta, que é considerada uma verdadeira lição de vida e uma das mais belas declarações de amor à natureza e que — cerca de 150 anos depois — circula periodicamente pelas listas de mensagens da Internet.

4 O presidente informa que deseja comprar nossas terras. Mas como é possível comprar ou vender o céu, a tepidez do chão? Essa idéia não faz sentido para nós. Se o frescor do ar e a limpidez da água não nos pertencem, como poderemos vendê-los? Qualquer pedaço desta terra é sagrado para meu povo. Cada galho brilhante do pinheiro, toda a praia de areia, a neblina dos bosques ao escurecer, cada clareira da floresta e cada inseto que zune são sagrados na memória e na experiência do meu povo.

10 O córrego que procura seu caminho entre as árvores carrega consigo lembranças de nossos antepassados. Os mortos do homem branco, quando vão caminhar entre as estrelas, esquecem a terra de seu nascimento. Nossos mortos nunca esquecem esta bela terra, pois ela é a mãe do homem vermelho. Somos parte da terra e ela faz parte de nós. As flores são nossas irmãs; os veados, os cavalos, a águia gigante, são nossos irmãos; os picos rochosos, a fragrância dos bosques, o calor do corpo do cavalo e o homem pertencem todos à mesma família.

13 Assim, quando o grande chefe branco manda dizer que deseja comprar nossas terras, ele está pedindo muito de nós. Ele manda dizer que nos reservará um sítio, onde poderemos viver confortavelmente por nós mesmos. Diz também que será nosso pai, e nós seremos seus filhos. Se assim é, vamos considerar a sua proposta sobre a compra de nossa terra. Mas não será fácil, pois esta terra é sagrada para nós. Se vendermos a terra ao homem branco, ele deverá lembrar que ela é sagrada, e ensinar às crianças que ela é sagrada.

19 Qualquer reflexo sobre a superfície dos lagos evoca memórias da vida de nosso povo. O murmúrio das águas é a voz de nossos ancestrais. Os rios, nossos irmãos, nos saciam a sede, transportam nossas canoas e alimentam nossos filhos. Se comprar nossas terras, o homem branco deve dispensar aos rios a mesma afeição que dedicaria a qualquer irmão.

22 Sabemos que o homem branco não entende nosso modo de ser. Para ele, um pedaço de terra não se distingue de qualquer outro, pois ele é como um estrangeiro que vem durante a noite para roubar tudo de que precisa. A terra não é sua irmã, mas sua inimiga. Depois que a submete, que a conquista, ele vai embora à procura de outro lugar. Deixa para trás a sepultura de seus pais, e rouba a herança de seus filhos. Seu apetite vai exaurir a terra, deixando atrás de si apenas desertos.

25 Isso eu não compreendo. Nossos costumes são diferentes, e a visão de vossas cidades é dolorosa para os nossos olhos. Talvez porque o homem vermelho seja selvagem, e não possa compreender.

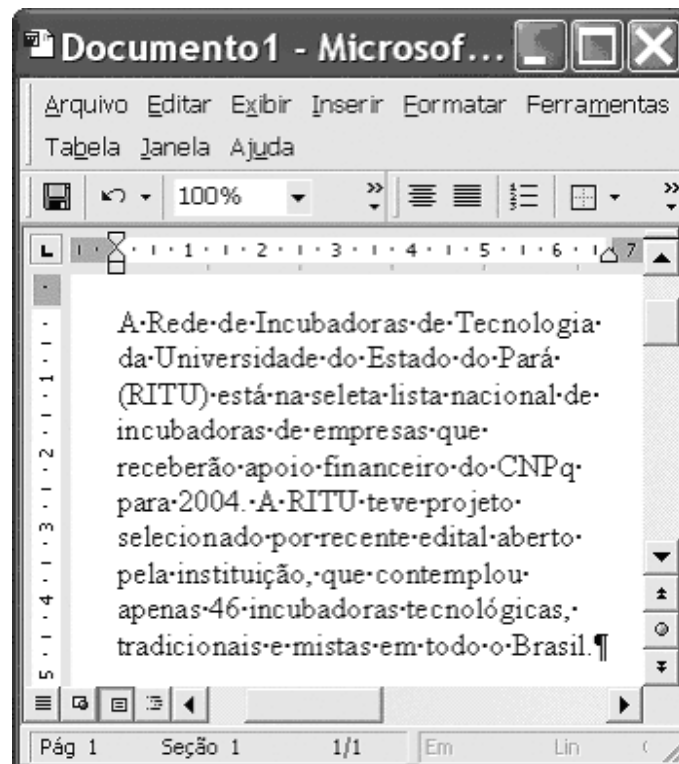
Internet: <<http://www.novomilenio.inf.br>>. Acesso em 30/11/2003 (com adaptações).

Considerando as idéias expressas e as estruturas empregadas na construção do texto acima, julgue os itens a seguir.

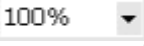
- 1 O texto pode ser dividido em duas partes distintas: o primeiro parágrafo, de contextualização, e os demais parágrafos, que apresentam a fala da personagem anteriormente situada no tempo e no espaço.
- 2 Infere-se, segundo a indicação das linhas 3 e 4, que, pela temática, sempre atual, o texto circulará indefinidamente, na forma de mensagem eletrônica, pela Internet.
- 3 Associando os princípios de tipologia textual aos de correspondência oficial, é correto afirmar que a resposta dada pelo cacique Seattle é um texto predominantemente narrativo, cuja forma pode ser classificada como de uma **carta comercial**.

- 4 O texto, a partir da linha 5, por apresentar os argumentos do falante acerca de um assunto, tem a natureza de uma redação de **exposição de motivos**.
- 5 Os pronomes “nossas” (l.5) e “nós” (l.6) têm como referentes os índios guaranis, que, junto com os bororós e os tapuias, ocupavam as terras da região Centro-Oeste do Brasil.
- 6 No segundo parágrafo do texto, o cacique justifica a impossibilidade de venda da terra devido ao fato de não ser proprietário dela, assim como não o é do ar e das águas.
- 7 Para os indígenas representados no texto, “são sagrados” (l.8) à experiência e à memória todos os componentes do ambiente natural, sejam eles de natureza vegetal, mineral ou animal, em estado líquido, sólido ou gasoso.

- 8 Na linha 9, o pronome “consigo” refere-se aos “antepassados” do cacique que defende as terras da nação indígena.
- 9 Da passagem “Os mortos do homem branco, quando vão caminhar entre as estrelas, esquecem a terra de seu nascimento” (ℓ.9-10), depreende-se que o falante não acredita em vida depois da morte.
- 10 O cacique negou-se a fazer negócio com “o grande chefe branco” (ℓ.14) porque não achou lucrativo trocar uma vasta extensão de terra por um pequeno “sítio”, mesmo que nele pudesse viver confortavelmente.
- 11 Na linha 17, o emprego do sinal indicativo de crase justifica-se por ter havido a fusão de dois “a”: o primeiro, uma preposição, exigida pela regência do verbo “ensinar”, e o segundo, um artigo definido, feminino, plural, que antecede ao substantivo “crianças”.
- 12 A expressão “Qualquer reflexo” (ℓ.19), iniciada por um pronome indefinido, flexionada no plural, deve ser escrita assim: **Quaisquer reflexos**.
- 13 Em “Se comprar nossas terras” (ℓ.20), o termo sublinhado é uma partícula apassivadora, que corresponde ao sentido **se nossas terras forem compradas**.
- 14 Na linha 21, passando-se “o homem branco” para o plural e fazendo-se as concordâncias necessárias no período, o sentido geral do texto é preservado.
- 15 O texto permanecerá gramaticalmente correto caso a passagem “roubar tudo de que precisa” (ℓ.23) seja reescrita como **roubar tudo que precisa**.
- 16 A conjunção “mas” (ℓ.23) estabelece, entre as duas orações do período, uma relação de adversidade.
- 17 Na linha 24, devido à relação entre os termos oracionais, as duas vírgulas que separam a oração “que a conquista” podem ser trocadas por ponto-e-vírgula, sem que ocorra desvio gramatical.
- 18 O vocábulo “trás” (ℓ.24) pode ser grafado como **traz**, sem prejuízo para a semântica e a sintaxe da frase.
- 19 Em “Isso eu não compreendo” (ℓ.26), o pronome demonstrativo, por estar apontando para o que foi dito no parágrafo anterior, comporta, como um recurso coesivo adequado, a substituição por **Isto**.
- 20 Na linha 26, a vírgula antes da conjunção “e” está correta, porque a oração antecedente e a seguinte têm sujeitos sintáticos distintos: no primeiro caso, é “nossos costumes” e, no segundo, “a visão de vossas cidades”.



A figura acima mostra uma janela do Word 2000, contendo um documento com parte de um texto extraído do sítio <http://www.governodopara.pa.gov.br>. Considerando essa figura, julgue os itens a seguir, acerca do Word 2000.

- 21 É correto concluir que a parte mostrada do documento em edição contém um único parágrafo formatado com o alinhamento à esquerda.
- 22 Para excluir da primeira linha do documento o termo “Incubadoras”, é suficiente aplicar um clique duplo sobre o referido termo e, em seguida, clicar .
- 23 Por meio de opção encontrada no menu **Exibir**, é possível alterar o espaçamento entre as linhas do documento em edição.
- 24 Por meio da opção Nova janela, encontrada no menu **Janela**, é possível abrir uma nova janela do Word 2000 contendo um documento em branco, para a edição de texto independentemente daquele contido em “Documento1”.
- 25 Sabendo que a fonte em uso no documento tem tamanho 10, para alterar esse tamanho para 12, é suficiente ativar a caixa , selecionar 120%; e, em seguida, teclar .

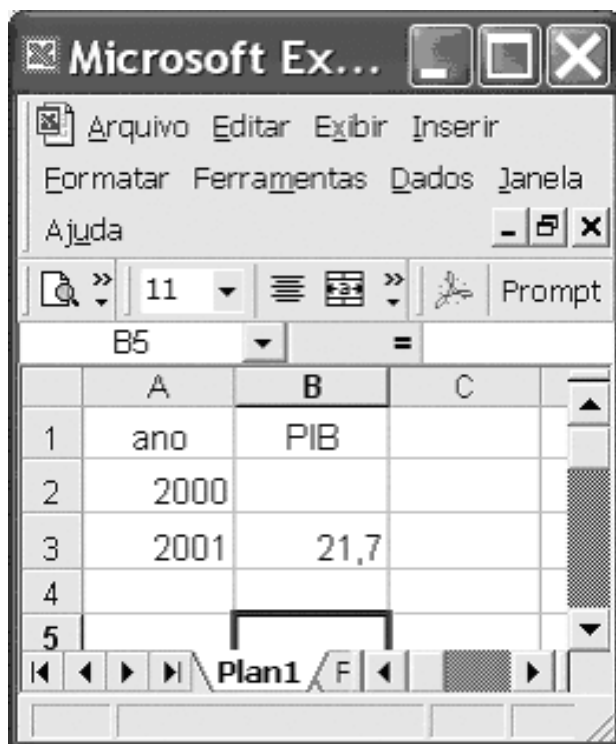


Figura I

A figura I mostra uma janela do aplicativo Excel 2000, com uma planilha contendo o valor, em bilhões de reais, do produto interno bruto (PIB) do estado do Pará no ano 2001. Com base nessa figura, julgue os itens de 26 a 28, acerca do Excel 2000.

- 26 Sabendo que o PIB do Pará cresceu 4,7% no ano 2001 em relação ao ano 2000, então, para determinar o valor do PIB no ano 2000, pondo o resultado na célula B2, é suficiente: clicar a célula B2; digitar $= (1 - 0,047) B3$ e, a seguir, teclar **Enter**.
- 27 Na planilha mostrada, caso se selecione as células A2 e A3 e, a seguir, se arraste com o *mouse* o canto inferior direito dessa seleção até o canto inferior direito da célula A4, então o conteúdo da célula A4 passará a ser 2002.
- 28 No menu **Formatar**, encontra-se a opção Células, que permite formatar o conteúdo de células selecionadas para as categorias de, entre outras, número, data, porcentagem e texto.

Com o objetivo de informar, por meio de correio eletrônico, o local de realização das provas do concurso público da ADEPARA, a Divisão de Informática do CESPE editou, para os respectivos candidatos, a mensagem de *e-mail* mostrada em parte na figura II, que ilustra uma janela do Outlook Express 5, programa que foi utilizado nessa operação. Com base nas informações presentes na figura II, julgue os itens 29 e 30, referentes ao *e-mail* mencionado.

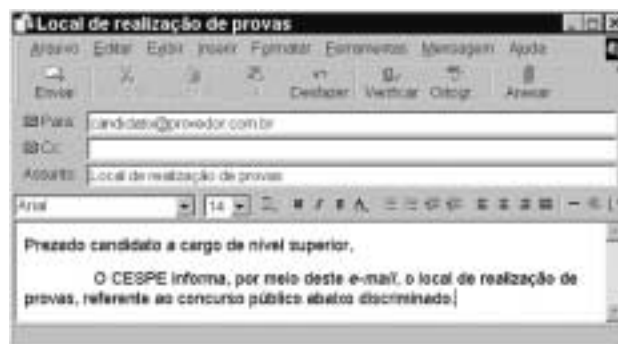


Figura II

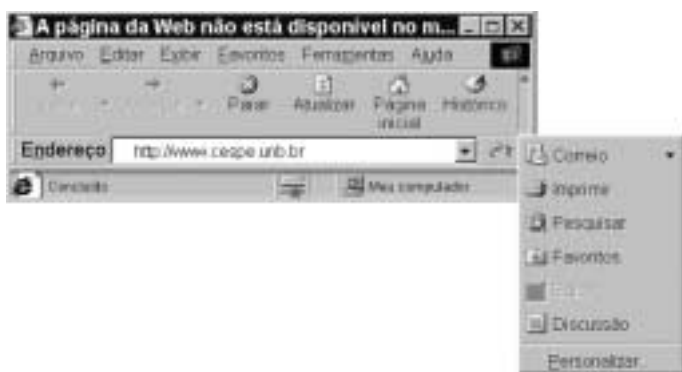


Figura III

- 29 Por meio do botão **Anexar**, o responsável pela edição do *e-mail* tem à disposição recursos do Outlook Express 5 que lhe permitem anexar um arquivo Paint contendo uma imagem referente ao mapa da região da cidade onde um determinado candidato deverá realizar as provas do concurso acima referido.
- 30 Por meio do menu **Ferramentas**, o responsável pela edição do *e-mail* tem à disposição recursos do Outlook Express 5 que lhe permitem realizar um revisão ortográfica do texto da mensagem a ser enviada aos candidatos.

A figura III ilustra uma janela do Windows Explorer que está sendo executada em um computador PC, cujo sistema operacional é o Windows 98. Considerando que parte das informações mostradas na janela referem-se ao objeto cujo ícone está selecionado — **Adepara** —, julgue os itens 31 e 32, tendo como base a janela ilustrada.

- 31 O ícone **Adepara** refere-se a uma pasta ou diretório que contém exatamente 8 objetos, entre pastas e arquivos. Com base nas informações apresentadas na janela, é correto afirmar que esses 8 objetos ocupam uma quantidade de memória igual a 347 kilobytes.
- 32 Ao clicar o botão **Voltar**, será mostrado na janela do Windows Explorer o conteúdo da pasta, ou diretório, associada ao ícone **Anexo**.



Com base nas informações contidas na janela do Internet Explorer 5 ilustrada na figura acima, é correto afirmar que

- 33 será iniciado um processo de acesso à página Web cujo endereço eletrônico é <http://www.cespe.unb.br> por meio de uma conexão do tipo ADSL, caso o botão  seja clicado.
- 34 o computador no qual o Internet Explorer 5 está sendo executado dispõe de sistema de proteção contra vírus de computador do tipo *firewall*.
- 35 um processo de acesso à página configurada como inicial do

Internet Explorer 5 será iniciado ao se clicar o botão , caso essa página tenha sido adequadamente configurada por meio dos recursos disponíveis no menu **Ferramentas**.

No contexto da expansão econômica verificada na região Norte nas últimas décadas, o estado do Pará experimentou um grande dinamismo em suas atividades econômicas. Acerca desse assunto, julgue os itens a seguir.

- 36 Grandes projetos agropecuários acionaram a economia, mas, por outro lado, promoveram a concentração de terras nesse estado.
- 37 Embora o estado do Pará apresente um significativo desenvolvimento industrial, as atividades extrativas e agrícolas ainda são importantes para a economia do estado.
- 38 A criação da Zona Franca na Amazônia com sede em Manaus objetivou a entrada de empresas estrangeiras, promovendo o desenvolvimento industrial amazônico, alcançando o território paraense.
- 39 As formações florestais no estado fornecem diversos produtos para o extrativismo, com bom potencial de expansão das atividades, devendo, entretanto, ser observada a sustentabilidade dos ecossistemas.
- 40 Visando ao desenvolvimento endógeno, o projeto Grande Carajás de exploração mineral está incluído nas iniciativas do governo federal com o objetivo de expandir a economia, restringindo a comercialização dos produtos ao mercado interno.
- 41 Abundância de recursos genéticos, diversidade e volume de riquezas minerais, de fauna e de flora, bem como a relativa proximidade de mercados no hemisfério norte, conferem ao estado do Pará uma posição estratégica, despertando interesses econômicos no Brasil e no exterior.

Há uma grande preocupação diante da degradação ambiental causada pela voracidade da exploração de recursos nos estados amazônicos brasileiros, incluindo o Pará. Com base nas características naturais dos ecossistemas encontrados nesse estado e na necessidade de preservação desses ecossistemas, julgue os itens seguintes.

- 42 Embora o ecossistema amazônico seja considerado frágil, o clima tropical propicia uma rápida regeneração das florestas, o que torna o desmatamento um problema menor quando comparado, por exemplo, à poluição dos rios pelo garimpo.
- 43 Os rios de águas brancas são assim chamados em razão da coloração das águas carregadas de sedimentos trazidos pela erosão acelerada, em consequência de desmatamentos.
- 44 A existência de grandes projetos agropecuários no estado do Pará justifica-se pelas características do solo e pelo clima tropical úmido. Nessas condições, há uma grande atividade microbiana, em razão da temperatura que favorece a pronta recomposição mineralógica do solo agricultado.
- 45 As cheias periódicas do sistema fluvial amazônico e, portanto, encontradas também em rios paraenses, apresentam essa característica em virtude do grande contraste dos totais pluviométricos ao longo dos anos.

A respeito da Constituição Federal, julgue os itens a seguir.

- 46 Considere a seguinte situação hipotética.
Carlos cometeu crime de homicídio na véspera da data em que entrou em vigor uma lei aumentando a pena desse crime, e foi preso cinco dias depois.
Nessa situação, aplica-se a Carlos a pena aumentada pela referida lei.
- 47 A ADEPARÁ é uma autarquia que integra a administração indireta do estado do Pará.
- 48 É lícita a acumulação de um cargo de técnico de nível superior da ADEPARÁ com um cargo de professor em instituição estadual de ensino, desde que haja compatibilidade de horários.
- 49 Considere a seguinte situação hipotética.
Rodrigo é um fazendeiro que, com o objetivo de obter dinheiro para pagar uma dívida, vendeu sua máquina colhedora a seu vizinho Pedro.
Nessa situação, Pedro tem perante Rodrigo todos os direitos estabelecidos no Código de Defesa do Consumidor, inclusive o de desistir da compra, no prazo de sete dias.
- 50 O funcionamento de estabelecimento capaz de causar degradação ambiental depende de prévio licenciamento ambiental por parte do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e, em caráter supletivo, de licenciamento do competente órgão estadual que integre o Sistema Nacional do Meio Ambiente.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Julgue os itens seguintes, relativos a conceitos de informática.

- 51 Em um microcomputador do tipo PC, a BIOS é um programa instalado na memória permanente do computador cujo objetivo é o gerenciamento das atividades básicas de entrada e de saída; a RAM é uma memória volátil, enquanto a ROM é uma memória permanente (não-volátil) que possui, geralmente, códigos ou programas gravados pelo fabricante do equipamento.
- 52 Um compilador é um *software* tradutor que não gera código-objeto. A partir de um programa-fonte, escrito em linguagem de alto nível, o compilador, no momento da execução do programa, traduz cada instrução e a executa em seguida. Por outro lado, um interpretador é um *software* responsável por gerar, a partir de um programa escrito em linguagem de alto nível, um programa em linguagem de máquina, também denominado módulo-objeto.
- 53 O *modem* é um equipamento cuja função é tipicamente converter sinais digitais, gerados nos computadores, em sinais analógicos, para que a informação contida nesses sinais possa ser transmitida por linhas telefônicas, bem como reverter os sinais analógicos em sinais digitais no computador de destino.
- 54 Em uma arquitetura de computador do tipo Von Neumann, nenhum programa fica armazenado na memória, além dos dados.
- 55 No sistema hexadecimal, o número FFFF corresponde ao número 1111111111111111 no sistema binário, enquanto o número 11111111 corresponde, no sistema binário, ao número 255, no sistema decimal. Por outro lado, em ponto flutuante, o número 0.1775E-2 corresponde ao número 0,0001775, no sistema decimal.
- 56 Um *nibble* é um cordão (*string*) de 4 *bits*. Os números decimais em codificação BCD expressam cada dígito decimal como um *nibble*. Dessa forma, o número 2.945, no sistema decimal, corresponde, em codificação BCD, ao número 0010 1001 0100 0101.
- 57 O acesso ao disco rígido, que é exclusivamente seqüencial, começa quando o mecanismo de acesso é movido até um cilindro especificado e a cabeça selecionada é ativada. O sistema passa, então, a procurar em uma única trilha e, em seguida, os dados desejados giram até estarem posicionados sob a cabeça de leitura e de gravação, o que dá origem ao tempo de latência.
- 58 Na transmissão serial, cada um dos *bits* que compõem a informação a ser transmitida trafega lado a lado por canais físicos independentes em quantidade igual ao número de *bits* que formam uma palavra das informações a serem transmitidas. Esse método de transmissão é normalmente utilizado nas ligações internas dos computadores. Já na transmissão paralela, cada *bit* é transmitido em seqüência, um após o outro, por meio de um único canal de dados.

Os sítios da Web realizam processos denominados servidores, que aguardam conexão dos clientes, normalmente estabelecida por meio de *browsers*. Considere a situação em que um usuário clique, em uma página Web, um *hyperlink* associado ao URL <http://www.w3.org/hypertext/WWW/TheProject.html>. Julgue os itens a seguir, relativos a essa situação.

- 59 Quando o usuário clica o *hyperlink*, inicialmente, o *browser* determina o URL, verificando qual *hyperlink* foi selecionado na página Web; em seguida, o *browser* solicita ao DNS o endereço IP de www.w3.org; após essa solicitação, caso o DNS responda que o endereço IP é igual a 18.23.0.23, o *browser* estabelece uma conexão TCP com a porta 80 em 18.23.0.23.
- 60 Após o estabelecimento da conexão TCP, o *browser* envia ao servidor o comando GET/hypertext/WWW/TheProject.html. Ao receber o comando, o servidor www.w3.org envia ao cliente o arquivo TheProject.html; a conexão TCP é liberada; o *browser* apresenta o texto TheProject.html; finalmente, o *browser* busca e apresenta todas as imagens contidas em TheProject.html.

Com relação a programação, julgue o seguinte item.

- 61 Em um programa de computador desenvolvido em linguagem de alto nível, quando uma variável é especificada como um parâmetro de valor, as alterações feitas nessa variável, durante determinada rotina, devem permanecer constantes depois de encerrada a rotina. Tanto as rotinas quanto as funções proporcionam modularidade em programas. A diferença entre funções e rotinas está no modo como elas retornam valores: a rotina atribui o resultado de um processamento a um parâmetro de referência, e o valor fica retido quando a rotina é encerrada; uma função pode produzir o mesmo resultado de uma rotina, entretanto não armazena o resultado em um parâmetro, mas o retorna por meio da própria função.

A figura ao lado apresenta um modelo de dados referente a uma empresa de locação de fitas de vídeo. Considerando o modelo mostrado, julgue os seguintes itens.

62 O modelo de dados fundamentado na teoria relacional não suporta relacionamentos do tipo (N:M) - (N:M), como o verificado em FITA - LOCACAO, existente no modelo mostrado ao lado.

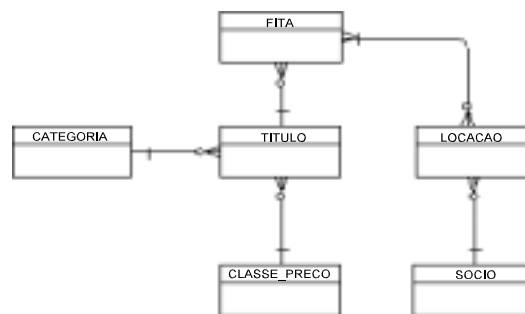
63 Uma entidade associativa é intermediária entre duas entidades multirrelacionadas, ou seja, que apresentam cardinalidades do tipo (1:M) - (N:1) entre si. No modelo proposto, ao se inserir uma entidade associativa entre FITA e LOCACAO, o relacionamento do tipo (N:M) - (N:M) será transformado em dois relacionamentos do tipo (1:1) - (0:M) ou (1:1) - (1:N).

64 Considere a declaração SQL a seguir.

```
CREATE TABLE ITEM_LOCACAO
```

```
(  NUM_LOCACAO          NUMBER(6) NOT NULL  REFERENCES LOCACAO  (NUM_LOCACAO),
  NUM_ITEM_LOCACAO      NUMBER(2) NOT NULL ,
  COD_FITA              NUMBER(6) NOT NULL  REFERENCES FITA    (COD_FITA)    ,
  DAT_PREVISTA_DEVOLUCAO DATE NOT NULL      ,
  DAT_DEVOLUCAO         DATE                  ,
  VAL_LOCACAO           NUMBER(7,2) NOT NULL,
  VAL_MULTA_LOCACAO     NUMBER(7,2)          ,
  PRIMARY KEY (NUM_LOCACAO, NUM_ITEM_LOCACAO) )
```

em que NUM_LOCACAO é uma coluna (chave primária) da tabela LOCACAO e COD_FITA é uma coluna (chave primária) da tabela FITA. Essa declaração está correta e cria uma entidade associativa denominada "ITEM_LOCACAO", que transforma o relacionamento entre FITA e LOCACAO em dois relacionamentos.



Considerando o modelo de dados referente a uma empresa de locação de fitas de vídeo mostrado ao lado, julgue os itens de **65** a **69**.

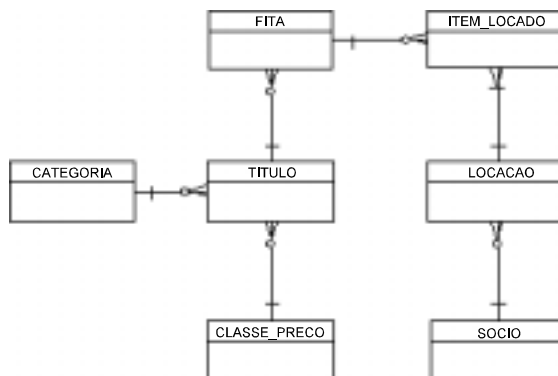
65 Nesse modelo, um SOCIO faz de zero a várias LOCACAO; uma LOCACAO pertence a um e somente um SOCIO; uma LOCACAO possui de um a vários ITEM_LOCADO; um ITEM_LOCADO pertence a várias LOCACAO; um ITEM_LOCADO contém uma e somente uma FITA; uma FITA pode estar contida em zero ou em vários ITEM_LOCADO.

66 O trecho de código em linguagem SQL a seguir permite que se obtenham os códigos dos SOCIO que não possuem nenhuma LOCACAO.

```
SELECT COD_SOCIO
FROM SOCIO
WHERE COD_SOCIO NOT IN
(SELECT COD_SOCIO
FROM LOCACAO
WHERE LOCACAO.COD_SOCIO = SOCIO.COD_SOCIO)
```

67 O trecho de código em linguagem SQL a seguir permite retornar os códigos de SOCIO, a quantidade de LOCACAO de cada SOCIO e a data da primeira LOCACAO de cada SOCIO, entre aqueles que possuem LOCACAO.

```
SELECT COD_SOCIO, COUNT(NUM_LOCACAO), MIN(DATA_LOCACAO)
FROM LOCACAO
GROUP BY COD_SOCIO
```

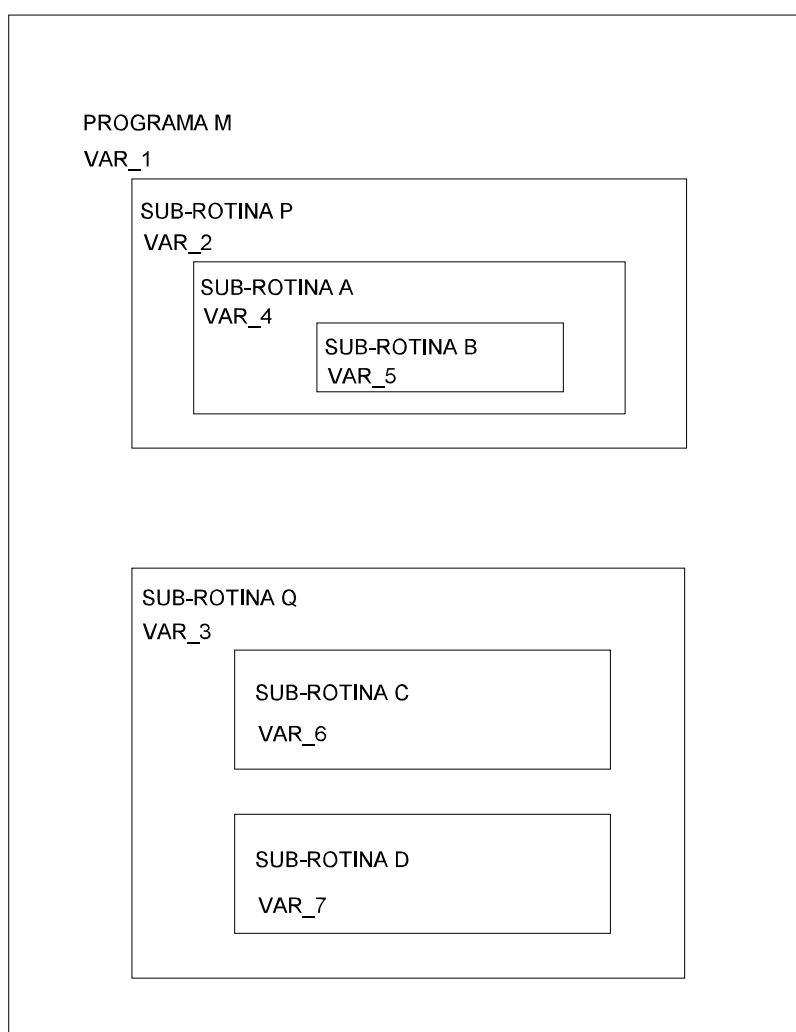


- 68 O trecho de código em linguagem SQL a seguir permite retornar o código e o nome dos SOCIO que possuem LOCACAO, e o somatório do valor total das LOCACAO de cada SOCIO, quando o somatório do valor total das LOCACAO for maior que 500.

```
SELECT SOCIO.COD_SOCIO, NOM_SOCIO, SUM(VAL_TOTAL),  
FROM SOCIO, LOCACAO  
WHERE SOCIO.COD_SOCIO = LOCACAO.COD_SOCIO  
GROUP BY COD_SOCIO  
HAVING SUM(VAL_TOTAL) > 500
```

- 69 Para permitir que um usuário denominado AUX2_SEC_D efetue operações de manipulação de dados dos tipos SELECT, UPDATE, INSERTe DELETE com o intuito de selecionar, atualizar, incluir e excluir, respectivamente, linhas na tabela ITEM_LOCADO, é correta, em linguagem SQL, a utilização da seguinte declaração:

```
GRANT SELECT, UPDATE (DAT_PREVISTA_DEVOLUCAO, DAT_DEVOLUCAO)  
ON      ITEM_LOCADO  
TO      AUX2_SEC_D
```



Considere que o esquema acima seja referente a um programa de nome M e a suas sub-rotinas. Com relação ao escopo das variáveis do programa esquematizado, julgue os itens de 70 a 72.

- 70 VAR_1 pode ser acessada por todas as sub-rotinas do programa M, mas a variável VAR_2 pode ser acessada apenas pelas sub-rotinas P, A e B.
- 71 VAR_3 pode ser acessada apenas pelas sub-rotinas Q, C e D.
- 72 VAR_5 pode ser acessada apenas pelas sub-rotinas P, A e B.


```

Programa prgCalculaHipotenusa;
Váriáveis
    rBase, rAlt, rHipotenusa: real;

    sub-rotina pHipotenusa( rCateto 1, rCateto2, rHipotenusa : real );
    inicio
1      rCateto 1 ←(rCateto1)**2;
2      rCateto 2 ←(rCateto2)**2;
3      fHipotenusa  SQRT( rCateto1 + rCateto2 );
    fim

    inicio {programa principal}
4      rHipotenusa ← 0 ;
5      receber rBase, rAlt ;
6      pHipotenusa(rBase, rAlt, rHipotenusa) ;
7      escrever "Base      = ", rBase      ;
8      escrever "Altura     = ", rAlt       ;
9      escrever "Hipotenusa = ", rHipotenusa;
    fim {programa principal}

```

Considerando o algoritmo acima, em que, na linha 5, foram atribuídos os valores 3 e 4 para as variáveis “rBase” e “rAlt”, respectivamente, julgue os itens a seguir.

RASCUNHO

- 73** Se os três parâmetros da sub-rotina “pHipotenusa” forem definidos como parâmetros de referência, as linhas 7, 8 e 9 gerarão o seguinte relatório:

Base = 9

Altura = 16

Hipotenusa = 5

- 74** Se os três parâmetros da sub-rotina “pHipotenusa” forem definidos como parâmetros de valor, as linhas 7, 8 e 9 gerarão o seguinte relatório:

Base = 3

Altura = 4

Hipotenusa = 5

Relação Navios

Navio_Nome*	Porto_de_Registro	...
Signus	Rio Grande	
Sírius	Itajaí	
Cassiopéia	Rio Grande	
Orion	Itajaí	
Veja	Santos	
Polux	Recife	
Perseu	Santos	
Rigel	Itajaí	
Crux	Belém	
Betelgeuse	Recife	
Cruzeiro	Itajaí	
Polar	Santos	

Relação Portos_de_Registro

Porto_Nome*	...
Rio Grande	
Itajaí	
Santos	
Recife	

Relação Viagem

Ordem*	Navio_Nome	Carga	...
1	Orion	23.568	
2	Vega	78.245	
3	Rigel	55.448	
4	Crux	33.877	
...			

Relação Escalas_de_Viagem

Navio	Porto_Escala
Vega	Rio Grande
Sírius	Rio Grande
Polux	Recife
Polux	Santos
Vega	Santos
Sírius	Santos
Sírius	Itajaí

Relação RA

Porto_RA
Santos
Rio Grande

Relação RB

Navio_RB
Sírius

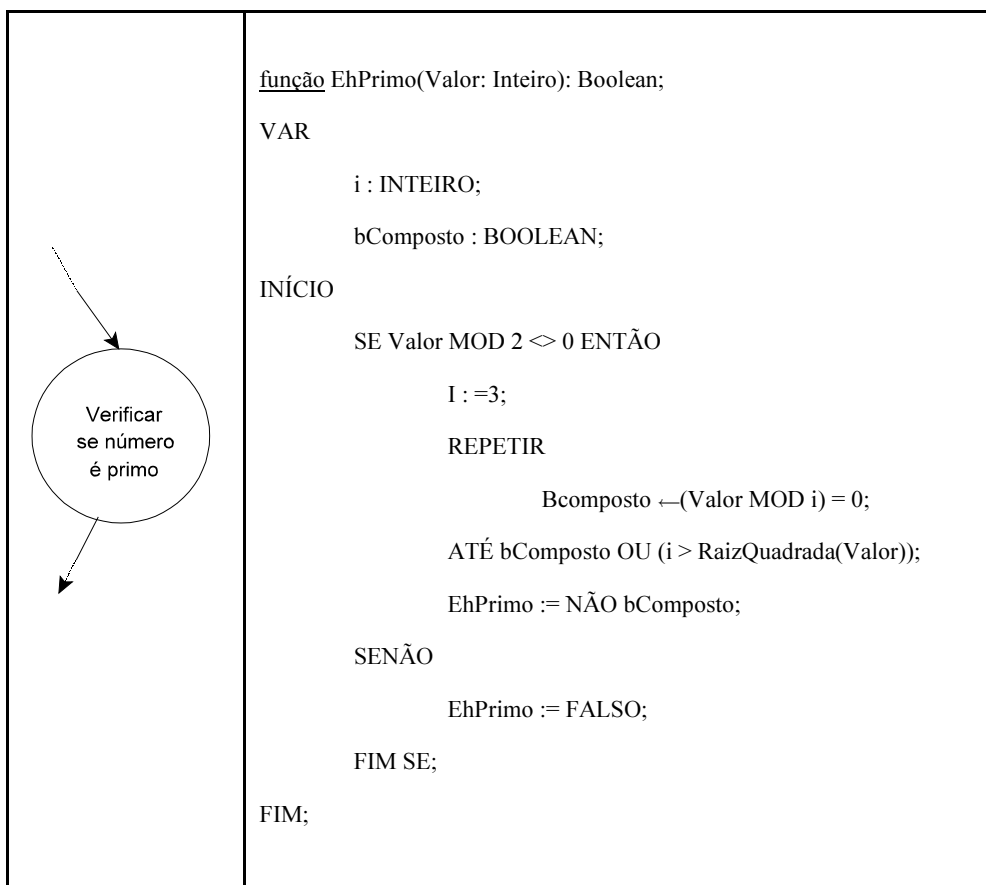
Na modelagem de dados de um sistema, foi adotado o modelo Entidade-Relacionamento, tendo sido produzidas as relações apresentadas acima, em que o símbolo * designa a chave primária de uma dada relação. Acerca das relações apresentadas, julgue os itens subsequentes.

- 75 A operação da álgebra relacional que toma como operandos as relações **Escalas_de_Viagem** e **RA** e tem como resultado a relação **RB** é a interseção.
- 76 A relação **Navios** apresenta como um de seus atributos o “Porto_de_Registro” de cada elemento identificado como “Navio_Nome”, que é chave estrangeira referenciada à relação **Portos_de_Registro**. Nesse sentido, o elemento indicado por “Crux” possui como “Porto_de_registro” o elemento “Belém”. Como esse elemento não aparece na relação **Portos_de_Registro**, verifica-se uma falha na restrição de integridade referencial nas relações envolvidas.
- 77 Sabendo-se que o atributo “Carga” da relação **Viagem** é numérico, é correto afirmar que a instrução SQL a seguir permite encontrar todos os elementos indicados por “Navio_Nome” com a maior média associada a “Carga”.

```
select Navio_Nome
from Viagem
group by Navio_Nome
having avg(Carga) >= all (select avg(Carga)
                        from Carga
                        group by Navio_Nome)
```

Julgue os itens a seguir.

- 78** A terceira forma normal (3NF) é uma forma normal mais fraca do que a forma normal de Boyce-Codd (BCNF).
- 79** Gatilhos (*triggers*), por serem instruções executadas automaticamente como consequência de modificação em um banco de dados, ficam completamente definidos por meio da especificação das ações a serem tomadas quando o gatilho é executado.
- 80** Considere que um dos processos definidos em um DFD gerou a rotina apresentada a seguir, especificada em forma de algoritmo. Nessa situação, é correto afirmar que a rotina apresentada atende ao processo denominado “Verificar se número é primo”.



- 81** Considere os seguintes trechos de código de um programa desenvolvido em linguagem C.

```
boolean isNull(int i) {if (i == 0) then return TRUE else return FALSE endif }
boolean isNull(real r) {if (r < 0.01 and r > -0.99) then return TRUE else return FALSE endif}
```

Nessa situação, é correto afirmar que a declaração dessas duas funções utilizando-se o mesmo nome irá gerar um erro de compilação.

- 82** O número máximo de nódulos em uma árvore binária de profundidade K é igual a $2^K - 1$, sendo $K \geq 1$.

Julgue os itens a seguir, relativos à tecnologia de orientação a objetos.

- 83** Herança é o compartilhamento de atributos e operações entre classes com base em um relacionamento hierárquico, fazendo que uma classe possa ser definida de forma abrangente e depois refinada em sucessivas subclasses mais específicas. Cada subclasses incorpora, ou herda, as propriedades de sua superclasse, não sendo possível, porém, acrescentar novas características, próprias da subclasses considerada.
- 84** Encapsulamento consiste na separação dos aspectos externos de um objeto, que são acessíveis por outros objetos, dos detalhes internos de implementação daquele objeto, que ficam ocultos aos demais objetos.
- 85** Um importante mecanismo da orientação a objetos é a herança múltipla, que significa que múltiplas subclasses compartilham a mesma superclasse, ou ainda, que uma subclasses pode herdar de uma classe que é, por si própria, uma subclasses de outra classe, o que, nesse caso, também se denomina herança em cascata.

Com relação ao sistema operacional UNIX, julgue os seguintes itens.

86 Considere que, no sistema operacional UNIX, o comando `ls -l` tenha gerado o seguinte resultado.

-rwxr-xr-x	1	bob other	3399	Apr	26	05:59	faq
-rw-r-----	1	bob other	919	Jul	13	22:40	arqteste
drwxr-xr-x	1	bob root	64	Apr	7	05:59	prog2

Nessa situação, o arquivo denominado “faq” não é um diretório, mas pode ser lido, escrito e executado pelo dono do arquivo; os outros usuários, tanto no grupo do dono como fora desse grupo, podem ler e executar o arquivo, mas não podem modificá-lo. O arquivo de nome “arqteste” também não é um diretório, mas pode ser lido e escrito pelo dono do arquivo, pode ser lido somente pelos outros usuários que pertençam ao grupo do dono do arquivo e não está disponível aos outros usuários.

87 No sistema operacional UNIX, sabendo-se que um arquivo de nome “arqteste” é do tipo -rw-r-----, a execução da instrução **chmod o + r arqteste** assegura permissão para ler e para escrever para outros usuários que estejam fora do grupo do dono desse arquivo.

A respeito de sistemas operacionais empregados em sistemas computacionais monoprocessados, julgue os itens a seguir.

88 Em sistemas computacionais monoprocessados, um processo pode estar em um dos dois estados possíveis: em execução ou bloqueado.

89 A técnica de paginação possibilita que programas e dados sejam divididos em espaços de endereços logicamente independentes, facilitando compartilhamento e proteção.

90 A técnica de segmentação permite a proteção de dados e programas em separado, sendo o espaço de endereços dividido em blocos de tamanho único.

91 Após a execução de determinada instrução, o controle relativo à próxima instrução a ser executada é realizado com o emprego de um registrador conhecido como *program counter*.

O sistema operacional UNIX existe hoje em diversas versões, tais como o FreeBSD e o Linux, formando uma família de sistemas operacionais bastante usados em diversos ambientes computacionais. No que se refere aos sistemas operacionais da família UNIX, julgue os itens subsequentes.

92 Um processo do tipo I/O *bound* recebe maior prioridade que um processo do tipo CPU *bound*.

93 Processos são criados pela chamada **fork** ao sistema operacional, a partir de um processo pai, que continua rodando em paralelo com o(s) respectivo(s) processo(s) filho(s).

94 À semelhança do que ocorre no MS-DOS, um processamento em memória de um arquivo binário suspende a execução do processo pai, até que o processo filho seja concluído.

95 O término de um processo pode se dar por meio do comando **<kill process_id>**.

96 O escalonamento de processos baseia-se em priorização estabelecida a partir do número de identificação de processos, sendo os menores valores associados aos processos do *kernel*, que terão prioridade sobre os processos de usuários.

Julgue os itens a seguir, relativos a sistemas operacionais.

97 O Windows NT e o UNIX são sistemas operacionais multitarefa, multiusuários e preemptivos.

98 Em sistemas de multiprocessamento simétrico, um processador mestre distribui tarefas a processadores escravos, não sendo implementadas *multithreads*.

99 Para a execução de um processo, são comumente considerados dois ciclos básicos de operação, sendo o primeiro ciclo sempre o de processador.

100 O controle de acesso a uma região crítica pode se realizar por meio de um semáforo, que é um tipo abstrato de dado ao qual são associadas as operações $P(s)$ e $V(s)$, respectivamente, para incremento e decremento da variável s .

101 Duas das condições para ocorrência de *deadlocks* são a não-preempção de um recurso por outro e a espera circular, caracterizada esta por um ciclo de dois ou mais processos.

102 Para se eliminar o risco de um programa monopolizar um sistema computacional, é correta a utilização da técnica de *spooling* para gerenciar o tempo do processador. Cada programa é restrito por uma parcela do tempo do processador. Ao receber o controle, o programa é executado até que ocorra uma das duas situações: se o programa solicitar entrada ou saída antes de terminar sua fração de tempo, ele chama o sistema operacional e entra voluntariamente em estado de espera; se, entretanto, o programa gastar toda a sua fração de tempo, uma interrupção de um temporizador transfere o controle ao sistema operacional, que escolhe o próximo programa.

Considere que uma empresa de desenvolvimento de *software* tenha sido contratada para o desenvolvimento de um sistema para uma companhia de navegação que possua uma frota de navios mercantes. O sistema deve ser composto de um módulo capaz de acompanhar o posicionamento de cada navio em tempo real e de receber e disponibilizar dados acerca das condições operacionais de cada navio. Um componente gráfico mostra, utilizando mapas digitais vetoriais, o posicionamento de cada navio na tela de um computador. Um sistema gerenciador de banco de dados deve armazenar e disponibilizar informações acerca da rota, da carga, da tripulação e das condições logísticas de cada navio. A contratante dispõe de diferentes plataformas computacionais em que o sistema deve ser instalado, desde computadores pessoais até estações de trabalho RISC.

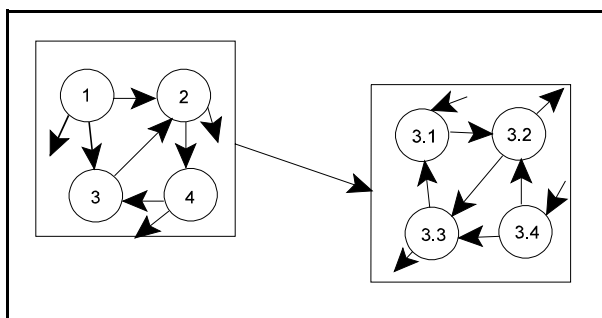
Considerando a situação descrita, julgue os itens a seguir, relativos aos modelos de desenvolvimento de *software* aplicáveis ao sistema descrito.

- 103** Modelos de desenvolvimento de *software* mais recentes opõem-se ao clássico modelo em cascata, visto que propõem que cada fase do processo seja repetida ciclicamente várias vezes, tendo-se, ao final de cada iteração, um produto aprimorado.
- 104** O modelo em espiral de desenvolvimento proposto por Boehm apresenta a análise de riscos como uma das suas fases essenciais.
- 105** Caso se deseje um *software* de alto desempenho, em especial no que diz respeito à visualização de mapas vetoriais que exigem grandes recursos de memória e processamento para serem exibidos, que seja portátil para várias plataformas e se deva usar recursos de orientação a objeto na sua implementação, pode ser apropriada a escolha da linguagem C++ para a realização da fase de codificação do *software*.
- 106** Ferramentas CASE de gerenciamento de mudança podem apoiar todo o ciclo de desenvolvimento desse sistema, sendo capazes de proporcionar a prototipação de interfaces com usuário.
- 107** Um diagrama de casos de uso (*use-cases*) utilizando-se UML (*unified modeling language*) permite modelar uma sequência de ações e eventos de processamento do sistema de acordo com a participação dos atores do modelo.
- 108** Um sistema de tempo real como o proposto acima exige programação orientada por eventos. Exemplos de ambientes integrados de desenvolvimento que oferecem recursos de programação orientada a eventos são o Kylix e o Visual Basic.

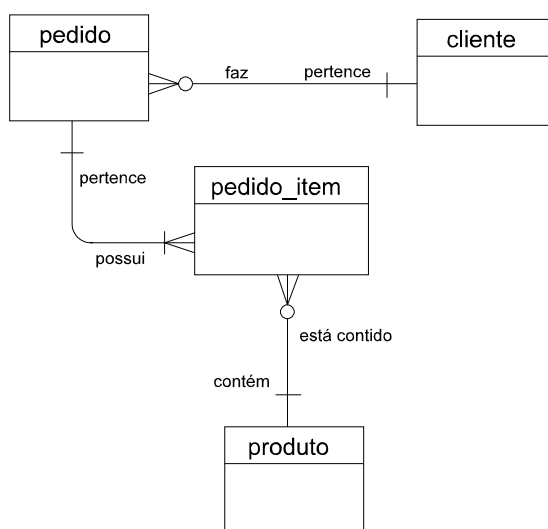
- 109** No processo de engenharia de requisitos, o estudo de viabilidade utiliza informações do processo de levantamento de requisitos para gerar um relatório que recomenda se é viável ou não realizar o processo de desenvolvimento do sistema.
- 110** Considera-se um teste bem-sucedido aquele que revela um erro ainda não descoberto, na fase de validação do sistema.
- 111** O diagrama de Nassi-Shneiderman é uma ferramenta inadequada para mostrar a estrutura hierárquica de controle de alto nível do programa, contudo pode ser considerado uma boa técnica de diagramação para o projeto detalhado de algoritmos, pois, ao contrário do fluxograma, é adequado para descrever algoritmos estruturados.
- 112** Considerando-se que o sistema deve atender às modernas propostas de desenvolvimento de *software*, a adoção das propostas do paradigma orientado a objeto para o sistema pode ser adequada. Nessa perspectiva, metodologias de desenvolvimento orientado a objetos preconizam que o acesso aos atributos das classes do sistema seja feito exclusivamente por meio de uma interface definida por métodos específicos de cada classe.
- 113** A assinatura de um método de uma classe de objetos é definida pelos seus parâmetros e pelo valor de retorno.
- 114** No ciclo de vida da prototipação, existe o perigo de o usuário ou a equipe de desenvolvimento tentar transformar o próprio protótipo em um sistema em produção, procedimento considerado inadequado em metodologias de desenvolvimento, pois o protótipo, após permitir o levantamento dos requisitos, deve, segundo essas metodologias, ser descartado.
- 115** Em relação aos paradigmas da engenharia de *software*, é correto afirmar que a prototipação é um processo que capacita o desenvolvedor a criar um modelo do *software* a ser implementado, e o protótipo criado serve, comumente, como mecanismo para a identificação de requisitos do sistema a ser criado.
- 116** A técnica de coleta de requisitos denominada JAD (*joint application development*) fundamenta-se na coleta de dados feita de forma paulatina, em reuniões praticamente particulares, em que o entrevistador interpela, um a um, cada possível usuário do sistema, visando à maior precisão possível das informações colhidas.
- 117** Um dos erros comuns, durante uma sessão de coleta de requisitos para um sistema, é a discussão que focaliza mais os problemas de implementação do que os próprios problemas dos requisitos. Isso acontece muitas vezes quando o cliente tem algum conhecimento na área de análise e desenvolvimento de programas e sugere a forma como o sistema deve ser feito.

Julgue os itens a seguir.

118 O fragmento de DFD mostrado abaixo está equilibrado.



119 De acordo com o fragmento de modelo Entidade-Relacionamento apresentado abaixo, um “cliente” faz de zero a vários pedidos; um “pedido” pertence a um e somente um “cliente”; um “pedido” possui de um a vários “pedido_item”; um “pedido_item” pertence a vários “pedido”; um “pedido_item” contém um e somente um “produto”; um “produto” poderá estar contido em zero ou em vários “pedido_item”.



O modelo de referência para interconexão de sistemas abertos da ISO (International Organization for Standardization) preconiza a utilização de camadas ou níveis, de forma que cada camada preste serviços à camada imediatamente superior e receba serviços da camada imediatamente inferior. Em cada camada, são definidos protocolos e unidades de dados específicos. A respeito desse modelo e de possibilidades de sua implementação, julgue os itens que se seguem.

- 120 O protocolo X.25 do CCITT, dedicado a redes comutadas por pacotes, tem seu emprego voltado para as três camadas inferiores do modelo acima mencionado.
- 121 Na camada de rede, são utilizados protocolos de encaminhamento e, entre os equipamentos que trabalham realizando as funções inerentes a essa camada, incluem-se as *bridges* (pontes) e os roteadores.
- 122 Repetidor é um dispositivo que atua na camada física, enquanto uma *bridge* pode interligar redes distintas na camada de enlace.
- 123 Em uma rede local com topologia do tipo barra, os nós (estações) de rede são conectados sucessivamente um ao outro, até chegar ao último nó, que é conectado ao primeiro.
- 124 O método de acesso CSMA/CD (*carrier sense multiple access collision detection*), empregado nas redes Ethernet, assegura o atendimento a requisitos de tempo real em sistemas de controle distribuído.
- 125 Um *hub* funciona como um concentrador de fios, facilitando o controle da fiação da rede e o acréscimo ou remoção de estações sem necessidade de interromper as operações da rede.