

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Acerca dos princípios de sistemas operacionais, julgue os itens a seguir.

- 71 Em se tratando da tecnologia *hyper-threading*, cada um dos processadores lógicos tem seu próprio conjunto de registradores, controlador de interrupção e *cache* de memória.
- 72 A interface entre o sistema operacional e os programas de usuário é definida por um conjunto de instruções estendidas denominadas chamadas de sistema.
- 73 O tempo de resposta ao usuário é uma desvantagem da estruturação do sistema operacional em camadas, pois, em uma requisição do usuário, as camadas se comunicam entre elas, levando a um maior consumo de tempo no processamento.

Julgue os itens seguintes com relação aos ambientes Windows e Linux.

- 74 Em Linux, o comando `df -h` permite determinar o espaço em disco que está sendo utilizado por um diretório.
- 75 No *prompt* de comando do Windows, é possível comparar o conteúdo de dois arquivos executando-se o comando `compare`.
- 76 O comando `cp -av teste/* /home/concurso`, ao ser executado no Linux, fará que todos os arquivos da origem sejam copiados para o destino, inclusive os arquivos ocultos.

Com relação aos sistemas de numeração em computação, julgue os itens subsequentes.

- 77 Na base hexadecimal, a soma dos valores 2B e 84 tem como resultado o número AF.
- 78 É possível obter o complemento de dois de um número binário invertendo-se os bites e adicionando-se 1.
- 79 Em uma base binária com quatro dígitos, é possível representar 1.111 números distintos, incluindo-se o zero.
- 80 O número 1.056 na base 8 equivale a 22E na base 16.

Acerca dos sistemas de entrada, saída e armazenamento em arquiteturas de computadores, julgue os itens que se seguem.

- 81 CD-ROM, *pendrive* e impressora são exemplos de dispositivos de entrada e saída do tipo bloco.
- 82 Quando um sistema usa um canal de acesso direto à memória (DMA), a CPU inicia a transferência, mas não a executa.
- 83 Os dispositivos de entrada e saída do tipo caractere utilizam operações *bufferizadas* a fim de otimizar o desempenho da transferência de dados.

Julgue os itens a seguir com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

- 84 A revalidação de certificados de cursos técnicos realizados no exterior é de competência da Rede Nacional de Certificação Profissional e Formação Inicial e Continuada (Rede CERTIFIC).
- 85 Fundamentos de empreendedorismo, tecnologia da informação e ética profissional devem fazer parte dos currículos dos cursos de educação profissional técnica de nível médio.
- 86 A atualização permanente dos cursos e currículos, estruturados em ampla base de dados, pesquisas e outras fontes de informação pertinentes, constitui um dos princípios da educação profissional técnica de nível médio.

Julgue os próximos itens, relacionados ao Currículo em Movimento da Educação Básica – Educação Profissional e a Distância.

- 87 A avaliação na modalidade a distância deve contemplar apenas os aspectos pedagógicos.
- 88 Em ambientes de ensino a distância, a modalidade de formação com autoaprendizagem e tutoria sincronizada alia o trabalho a distância ao trabalho presencial.

Acerca das principais características da arquitetura modelo–visão–controlador (MVC), usada na estruturação de aplicações *web*, julgue os itens a seguir.

- 89 Controlador é a camada responsável pela persistência com o banco de dados, regras de negócios e mapeamento das ações do sistema.
- 90 Uma vantagem da arquitetura MVC é a maior organização do código, o que, de certa forma, contribui para a redução do número de classes da aplicação.
- 91 O padrão MVC possibilita a existência de diferentes interfaces com o usuário, que podem ser alteradas sem a modificação das regras de negócio.

Julgue os itens subsequentes, relacionados às características dos principais processadores do mercado.

- 92 As unidades de processamento acelerado, conhecidas como APU, do fabricante AMD não possuem memória dedicada, fazendo uso da memória RAM do computador.
- 93 A tecnologia Turbo Boost 2.0 dos processadores Intel permite que o processador opere dinamicamente, por curtos períodos, em um nível de potência maior que a configuração do seu limite nominal, o que acelera a execução do processo em que trabalham.

A respeito das características da programação orientada a objetos, julgue os itens subsequentes.

- 94 No encapsulamento com acesso protegido aos métodos, o acesso se restringe apenas à própria classe e suas subclasses.
- 95 Com a utilização do conceito de polimorfismo, sempre que uma nova funcionalidade for criada ou modificada, a aplicação deve ser compilada.
- 96 Um objeto define atributos, comportamentos e abstrações comuns compartilhados por um tipo de classe.

```

SelectionSort (vector T)
1 declare min, pos1, pos2 : Integer
2 for pos1 ← 0 to T.size() - 2
3 do min ← pos1
4   for pos2 ← pos1 + 1 to T.size() - 1
5   do if T[pos2] < T[min]
6     then min ← pos2
7   T.swap(pos1, min)
    
```

Considerando o algoritmo apresentado, julgue os itens seguintes, a respeito de conceitos básicos de estrutura de dados.

- 97 Considerando-se um vetor com os valores [15, 8, 12, 7, 10], após a terceira invocação do procedimento de troca de posições, infere-se que $pos1 = 2$ e $min = 4$.
- 98 O algoritmo descreve uma busca em uma estrutura linear, a partir do primeiro elemento.
- 99 Por meio das instruções nas linhas de 4 a 6, é procurado o elemento com o menor valor do restante do vetor de entrada.
- 100 O algoritmo de ordenação apresentado é do tipo *quicksort*, sendo sua complexidade temporal $O(n^2)$.

Julgue os itens a seguir, a respeito de banco de dados, organização de arquivos, métodos de acesso e banco de dados textuais.

- 101 Em sistemas de gerenciamento de banco de dados, por motivos de desempenho, o tratamento de concorrência pode resultar em intercalações de ações realizadas sobre o banco de dados.
- 102 Sistemas de gerenciamento de banco de dados exigem que as linguagens de definição de dados sejam embutidas nos programas que manipulam os dados.
- 103 Ao executar consultas aninhadas, os bancos de dados SQL Server e DB2 utilizam avaliação correlacionada para eliminar as correlações, sem considerarem como opção o nivelamento das consultas aninhadas ou a utilização de técnicas de reescrita.
- 104 Em um texto a ser manipulado por um banco de dados textual, as *stopwords* são comparadas com uma lista de palavras que depende de cada aplicação.
- 105 Na organização sequencial de arquivos, o método de acesso sequencial indexado utiliza um índice dos campos chave para localizar registros individuais.

A respeito de linguagens de programação e tipos de dados, julgue os próximos itens.

- 106 Na linguagem Java, `enum` é um tipo de dados elementar tal que, se uma variável de enumeração é convertida para um tipo numérico, tem-se total controle sobre sua faixa de operações legais ou sobre sua faixa de valores.
- 107 A implementação de tipos de dados elementar, como o inteiro longo, que pode ter um tamanho ilimitado, exige suporte externo ao *hardware*.

Acerca de linguagens de programação e J2EE e portais corporativos, julgue os seguintes itens.

- 108 O seguinte trecho de código em Java exibe uma estrutura de controle de fluxo representativa das sentenças de iteração e fornece desvios implícitos no final de seus segmentos de código.

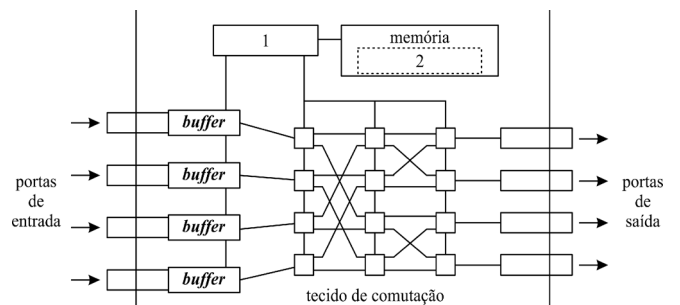
```

int dia = 5;
final int segunda = 2; final int sexta = 6;
switch (dia) {
  case segunda: System.out.print("Segunda");
  case 3: System.out.print("Terça");
  case 4: System.out.print("Quarta");
  case 5: System.out.print("Quinta");
  case sexta: System.out.print("Sexta");
  case 7: System.out.print("Sábado");
  case 0:
  case 1: System.out.print("Domingo");
}
    
```

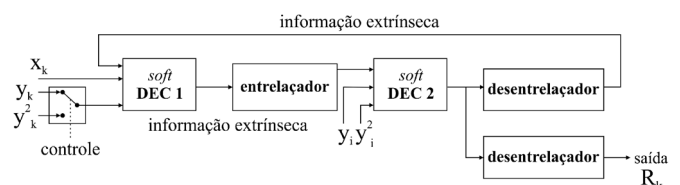
- 109 Toda vez que a expressão booleana Java $(a > b) (b++) / 3$ é avaliada durante a execução, o parâmetro b é modificado.
- 110 O uso de *multi-threading* na renderização paralela possibilita que o usuário de um portal corporativo possa executar uma ação sobre um dos painéis do portal sem que os demais painéis estejam totalmente carregados.
- 111 Em linguagem de programação, uma chamada de função é considerada uma abstração de processo se não fornecer os detalhes para o chamador de como a execução será realizada.

Julgue os itens que se seguem, relativos a fundamentos de comunicação de dados, elementos de interconexão de redes de computadores, estações e servidores.

- 112 A figura a seguir mostra um modelo conceitual da parte interna de um roteador, em que os elementos identificados pelos números 1 e 2 correspondem, respectivamente, ao processador e à tabela de roteamento.



- 113 O uso de estações de trabalho conectadas via rede Ethernet é um exemplo de implementação de sistemas MIMD com memória distribuída, embasada na interconexão de recursos de processamento e comunicação, cada um com sua aplicação local e sistema de *software*, sob o controle de um mecanismo de coordenação de alto nível.
- 114 A figura a seguir ilustra a arquitetura de um *turbo-code* com dois decodificadores na mesma ordem temporal, provendo informações sobre os mesmos símbolos de saída.



A respeito de tecnologias, arquitetura, protocolos e serviços de redes de comunicação locais e de longa distância, julgue os itens subsequentes.

- 115** Protocolos de comunicação são regras de semântica, de sintaxe e do formato das estruturas de dados utilizadas por entidades pares de mesma camada de dois sistemas para se comunicarem visando à elaboração de algum serviço.
- 116** A utilização do IPv6 permite o controle do congestionamento do tráfego por meio do campo prioridade; assim, se um de dois datagramas consecutivos tiver de ser descartado em virtude do congestionamento, será eliminado o datagrama assinalado com prioridade de pacote menor.
- 117** O uso de código e agentes móveis aumenta a carga e o atraso na comunicação de dados, pois transfere a computação para locais mais próximos dos dados necessários e dos outros serviços.

Acerca das arquiteturas TCP/IP e cliente/servidor, julgue os itens a seguir.

- 118** A arquitetura cliente/servidor é uma estratégia de coordenação para redes de computadores na qual podem existir múltiplos servidores para um tipo de serviço em particular e alguns servidores podem ter *proxies* que reduzem a carga nos servidores originais e na rede, armazenando em *cache* os objetos de dados acessados recentemente.
- 119** O TCP exige confirmações para validar o recebimento dos segmentos de dados, dos segmentos de controle que não transportam dados e dos segmentos ACK.
- 120** Na Internet, a transferência de arquivos pode ser realizada por meio do FTP e a transferência de mensagens, por meio do SMTP. Embora ambos os protocolos exijam conexões de controle, eles possuem estratégias de comunicação diferentes para suas conexões de controle.

Espaço livre