

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS)

PROCESSO SELETIVO

TÉCNICO DE NÍVEL SUPERIOR

Nível V

Área de Atuação 6

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (VOLTADA PARA A GESTÃO)

CADERNO DE PROVAS – PARTE II

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ATENÇÃO!

- » Leia atentamente as instruções constantes na capa da Parte I do seu caderno de provas.
- » Nesta parte do seu caderno de provas, que contém os itens relativos à prova objetiva de **Conhecimentos Específicos**, confira inicialmente os seus dados pessoais transcritos acima e o seu nome no rodapé de cada página numerada deste caderno. Em seguida, verifique o nível, o número e o nome de sua área de atuação transcritos acima e no rodapé de cada página numerada desta parte do caderno de provas.

AGENDA (datas prováveis)

- I **18/11/2008**, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br.
- II **19 e 20/11/2008** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III **9/12/2008** – Resultado final das provas objetivas, convocação para a avaliação curricular de títulos e experiência profissional e convocação para perícia médica: Diário Oficial da União e Internet.
- IV **10 e 11/12/2008** – Entrega da documentação para a avaliação curricular de títulos e experiência profissional: em locais e horários a serem divulgados na respectiva convocação.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 12 do Edital n.º 3 - MS – PS, de 8/9/2008.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet – www.cespe.unb.br.
- 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 **51 a 120** se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Julgue os itens seguintes, relativos aos sistemas operacionais Unix, Solaris, Linux e Windows Server.

- 51** As únicas entidades ativas no Unix são os processos, *daemons* e *threads*.
- 52** No Unix, cada processo executa vários programas, e tem, inicialmente, um único *thread* de controle.
- 53** Os processos do Unix apresentam a propriedade de comunicar-se entre si por meio de um tipo de troca de mensagem que utiliza canais de comunicação denominados IRP.
- 54** Em sistemas embasados em Unix, como o Linux, quando o núcleo é carregado, são gerados diversos processos do tipo *init*. No Linux, entre esses processos, figuram: *kswapd*, *xfst* e *khubd*, que executam operações de gerenciamento de memória, sistema de arquivo e dispositivos, respectivamente.
- 55** Diversas distribuições do Linux, como Debian, Mandrake, Red Hat, Slackware e SuSE, apresentam processo de instalação amigável, que inclui o núcleo, aplicações e interfaces de usuários, bem como outras ferramentas e acessórios.

Julgue os itens subseqüentes, relativos a conceitos básicos de sistemas computacionais.

- 56** A memória principal de um computador é uma memória volátil de acesso aleatório (*random access memory* – RAM), que pode ser estática (SRAM) ou dinâmica (DRAM), sendo esta última freqüentemente empregada em *cache* de processador, por ser mais rápida e, conseqüentemente, mais cara que a SRAM.
- 57** O processador é um componente de *hardware* que executa um fluxo de instruções em linguagem de máquina. A unidade central de processamento, o co-processador gráfico ou o processador de sinais digitais são exemplos de processador encontrados em um computador.
- 58** A memória *cache* é uma memória volátil de alta velocidade, sendo o tempo de acesso a um dado nela contido um pouco maior que o tempo de acesso a esse dado se ele estivesse armazenado na memória principal.
- 59** A memória secundária de um computador é uma memória volátil usada para armazenar programas e dados entre execuções.
- 60** A fita magnética, que fornece acesso serial lento, pode ser usada para realização de *backups* de discos. Essa função pode ser realizada, também, utilizando-se discos rígidos duplicados.
- 61** Placas de memória removíveis embasadas em *flash* são, geralmente, conectadas ao computador por meio de conexão USB (*universal serial bus*) e podem ser usadas para transferir arquivos.

Julgue os próximos itens, com relação aos conceitos de Internet e de *intranet*.

- 62** A Internet é uma rede mundial de computadores, interconectando equipamentos de computação localizados em diversas regiões do globo.
- 63** Os provedores de serviços de Internet (*Internet service providers* – ISPs) oferecem acesso à Internet.
- 64** Os protocolos TCP (*transmission control protocol*) e IP (*Internet protocol*) são dois dos protocolos mais importantes da Internet.
- 65** A IETF (*Internet Engineering Task Force*) define padrões para a Internet.

Em relação a conceitos de redes de computadores, julgue os itens que se seguem.

- 66** Os meios de transmissão podem ser classificados em meios guiados, como as ondas de rádio, e em meios não-guiados, como a fibra óptica, o par trançado de fios de cobre e o cabo coaxial.
- 67** O protocolo TCP oferece a uma aplicação solicitante um serviço confiável, orientado a conexão.
- 68** SMTP, Telnet, HTTP, FTP, NFS são protocolos da camada de aplicação.
- 69** O número de porta preferencial para aplicações HTTP é a porta 161.
- 70** Três características que diferenciam as redes locais (LAN) das redes geograficamente distribuídas (WAN) são o tamanho da rede, a tecnologia de transmissão e a topologia.
- 71** A camada de transporte do modelo TCP/IP possui a finalidade de transportar mensagens da camada de aplicação entre os lados do cliente e do servidor de uma aplicação.

Julgue os itens de **72 a 78**, com relação a conceitos de programação orientada a objetos.

- 72** Um objeto é uma instância de uma classe.
- 73** A implementação de projetos orientados a objetos como sistemas funcionais é feita por meio de programação orientada a objetos.
- 74** Uma das idéias principais de linguagens orientadas a objetos é permitir a definição de tipos de dados pela combinação de dados e funções que trabalham sobre esses dados: as classes de objetos.

- 75** O polimorfismo significa a capacidade de um objeto assumir diferentes formas. A sobrecarga é um tipo de polimorfismo, que permite a utilização de um mesmo símbolo para execução de operações distintas. O polimorfismo e a sobrecarga são características de linguagens orientadas a objetos.
- 76** A herança de classes permite criar uma classe que herda as características de outra classe ou outras classes já existentes. O uso da herança permite reutilizar códigos. A herança consiste na separação entre os aspectos externos de um objeto, acessíveis por outros objetos, e os detalhes internos da sua implementação, que ficam ocultados dos demais objetos.
- 77** O encapsulamento permite que uma classe possua uma coleção de objetos que podem ser descritos por um conjunto básico de atributos e que possuem operações semelhantes.
- 78** Constituem linguagens de programação orientadas a objetos: C, C++, Java e SMALLTALK.

Com relação a conceitos de engenharia de *software*, julgue os itens de **79** a **87**.

- 79** Os requisitos funcionais representam as características que quantificam determinados aspectos do comportamento de um programa ou sistema.
- 80** O projeto conceitual de um *software* é desenvolvido para que o cliente aprove o que o sistema fará, enquanto o projeto técnico descreve a configuração de *hardware*, as necessidades de *software*, as interfaces de comunicação, a entrada e a saída do sistema, a arquitetura de rede, e tudo o que traduz os requisitos em uma solução para o problema do cliente.
- 81** Os processos de verificação e validação visam assegurar que as especificações de um *software* sejam atendidos de forma a satisfazer as necessidades dos clientes. Na validação, verifica-se se os requisitos do sistema foram implementados e se cada função do sistema está associada a requisitos presentes nas especificações. A verificação, por sua vez, assegura que cada função opera corretamente e avalia a qualidade da implementação.
- 82** A engenharia de *software* é uma disciplina da engenharia que integra processos, métodos e ferramentas para o desenvolvimento de *software* de computador. O modelo de capacitação CMMI é um metamodelo de processo abrangente que descreve as metas, práticas e capacidades específicas que devem estar presentes em um processo de *software* maduro.
- 83** O MPS.BR foca a melhoria do processo de desenvolvimento de *software*. Nesse modelo, o nível G de maturidade compreende os processos de gerência de requisitos, de gerência de projetos e de gerência de riscos.

- 84** Um processo de *software* é constituído por um conjunto de atividades e resultados associados que geram um produto *software*. Entre essas atividades, destacam-se: especificação, desenvolvimento, validação e evolução do *software*, que são comuns a todos os processos de *software*.
- 85** Constituem, normalmente, estágios de um processo de teste de *software*: teste de unidade, teste de módulo, teste de subsistema, teste de sistema e teste de aceitação. No teste de unidade, verificam-se os componentes individuais, para garantir sua operação correta.
- 86** Entre as atividades de processo de engenharia de requisitos, destacam-se: o estudo da viabilidade do sistema; a obtenção e a análise de requisitos; a especificação de requisitos e sua documentação; e a evolução dos requisitos.
- 87** As especificações formais de sistemas devem ser precisas e isentas de ambigüidade, permitindo, assim, eliminar dúvidas em uma especificação e evitar problemas de má interpretação de linguagem.

A modelagem conceitual é uma fase importante no planejamento de uma aplicação de banco de dados. Acerca do modelo de dados conceitual entidade-relacionamento (ER), julgue os itens subseqüentes.

- 88** Uma entidade pode ser um objeto com existência física ou um objeto com existência conceitual.
- 89** Cada entidade tem atributos que são propriedades particulares que a descrevem. Diversos tipos de atributos ocorrem no modelo ER, entre eles, os atributos simples e os compostos. Os atributos simples têm valor único para cada entidade, já os atributos compostos possuem um conjunto de valores para a mesma entidade.
- 90** Define-se tipo de entidade um conjunto de entidades que possuem os mesmos atributos. De acordo com a notação original de Chen, a representação de um tipo de entidade, nos diagramas ER, é de duas elipses concêntricas.
- 91** O atributo de um tipo de entidade cujos valores são distintos para cada uma das entidades do conjunto de entidade é chamado atributo-chave.
- 92** Em alguns casos, diversos atributos juntos formam uma chave, significando que a combinação dos valores dos atributos deve ser distinta para cada entidade. Nesse caso, esse atributo-chave pode inclusive conter atributos supérfluos.
- 93** As razões de cardinalidade possíveis para os tipos de relacionamento binário são: 1:1, 1:N e N:1. A razão de cardinalidade possível para o tipo de relacionamento ternário é de M:N.

Em relação aos bancos de dados orientados a objetos, julgue os itens que se seguem.

- 94** Os bancos de dados orientados a objetos foram propostos para atender às necessidades do desenvolvimento de aplicações convencionais de bancos de dados comerciais.
- 95** No desenvolvimento de bancos de dados orientados a objetos, procura-se manter uma correspondência entre objeto do mundo real e o do banco de dados, garantindo integridade e identidade, e permitindo identificação e acesso mais fáceis.
- 96** Para cada objeto independente armazenado no banco de dados, o sistema de banco de dados orientados a objetos fornece uma identidade única para ele.
- 97** Os objetos que são armazenadas em um banco de dados são denominados objetos transientes. O mecanismo usual para tornar um objeto transiente é a nomeação.
- 98** A linguagem de definição de objetos (ODL) permite aos usuários especificar tanto interfaces como classes, e suporta dois tipos de herança.
- 99** A sintaxe básica para consulta da ODL é uma estrutura `select... from... where...`, idêntica à sintaxe da linguagem padrão de consulta relacional SQL. A sintaxe ODL para consultas inclui conceitos adicionais, como expressões de caminho, herança, métodos, relacionamentos e coleções.

Com relação a conceitos de qualidade no desenvolvimento de *software*, julgue os itens de **100** a **114**.

- 100** O CMMI tem como objetivo servir de guia para a melhoria de processos na organização e também da habilidade dos profissionais em gerenciar o desenvolvimento, a aquisição e a manutenção de produtos ou serviços.
- 101** A representação por estágios do CMMI organiza as áreas de processo em cinco níveis de maturidade, para suportar e guiar a melhora de processos. Esses níveis são: inicial, repetitivo, definido, gerenciado e otimizado.
- 102** No nível de maturidade 1 do CMMI por estágio, os processos são caóticos. Normalmente, a organização que está nesse nível não possui um ambiente estável de desenvolvimento de *software*.
- 103** As empresas que estão no nível de maturidade 5 do CMMI por estágio possuem as seguintes áreas de processo: desempenho do processo organizacional, gerência quantitativa do projeto e análise de decisão e resolução.
- 104** As áreas de processos do CMMI na representação contínua são: gerência e processos, gerência de projeto e engenharia.
- 105** A representação contínua do CMMI organiza as áreas de processo em cinco níveis de maturidade, para suportar e guiar a melhora de processos. Esses níveis são: inicial, gerenciado, definido, gerenciado quantitativamente e otimizado.

106 A representação por estágios do CMMI utiliza níveis de maturidade para medir a melhoria de processos.

107 A representação contínua do CMMI usa níveis de capacitação para medir a melhoria de capacidade da organização como um todo.

108 Ao fazer uma avaliação do CMMI de uma organização, é possível mapear os valores de capacidade de processo para a maturidade organizacional.

109 Uma das vantagens do modelo do CMMI é sua simplicidade. Com a integração dos diversos aspectos apresentados em diferentes CMMs, foi criado este modelo com termos e detalhes para uma fácil implantação.

110 O MPS.BR foi construído embasado nas normas NBR ISO/IEC 12207, ISO/IEC 15504, SWEBOK e MPI.

111 Os componentes do MPS.BR são o modelo de referência (MR-MPS), o método de avaliação (MA-MPS) e o modelo de negócio (MN-MPS).

112 O modelo de referência de melhoria de processos de *software* (MR-MPS) contém o processo de avaliação e os requisitos para averiguação da conformidade ao modelo MR-MPS.

113 O MPS.BR é um modelo de melhoria de processos definido em níveis, semelhante aos modelos CMM e CMMI.

114 A validade de uma avaliação no modelo MPS.BR é de quatro anos.

Julgue os próximos itens, com relação aos conceitos de banco de dados.

115 Um banco de dados pode ser definido como uma coleção de dados relacionados.

116 Um banco de dados representa aspectos do mundo real, algumas vezes chamado de minimundo ou de universo de discurso (UoD).

117 Um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) é um conjunto de programas que permite aos usuários criar e manter um banco de dados.

118 Um SGBD multiusuário permite que diversos usuários acessem o banco de dados ao mesmo tempo.

119 Alguns exemplos de SGBDs são o DB2, o Oracle e o SQL Server.

120 SQL é uma linguagem de banco de dados que possui comandos para definição de dados, consultas e atualizações.