



Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Estado da Administração
Companhia Estadual de Habitação Popular (CEHAP)

CONCURSO PÚBLICO
Nível Superior

Aplicação: 15/2/2009

CARGO 3

ANALISTA DE SISTEMAS

CADERNO DE PROVAS – PARTE II

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

MANHÃ

ATENÇÃO!

- » Leia atentamente as instruções constantes na capa da Parte I do seu caderno de provas.
- 1 Nesta parte do seu caderno de provas, que contém as questões relativas à prova objetiva de **Conhecimentos Específicos**, confira o número e o nome de seu cargo transcritos acima e no rodapé de cada página numerada com o que está registrado na sua **folha de respostas**.
 - 2 Quando autorizado pelo aplicador, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

A alegria de entender é o mais perfeito dom da natureza.

AGENDA (datas prováveis)

- I 17/2/2009, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br.
- II 18 e 19/2/2009 – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III 20/3/2009 – Resultado final das provas objetivas e convocação para a perícia médica: Diário Oficial do Estado da Paraíba e Internet.

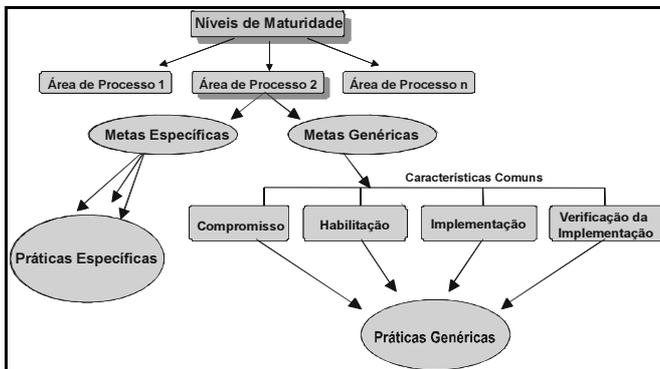
OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 11 do Edital n.º 1/2008/SEAD/CEHAP, de 23/10/2008.
- 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.

Nas questões de 21 a 50, marque, para cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Texto para as questões de 21 a 23



Os modelos CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) foram projetados para descrever níveis distintos de melhorias de processos. Um modelo é uma representação simplificada do mundo real. Os modelos de maturidade de capacitação — CMMs (*Capability Maturity Models*) —, contêm os elementos essenciais de processos eficientes para uma ou mais áreas de conhecimento; os modelos integrados de maturidade de capacitação fornecem direcionamentos a serem utilizados no desenvolvimento de processos.

CMMISE/SW, v1.1 (com adaptações).

QUESTÃO 21

Com relação à estrutura do CMMI, assinale a opção correta.

- A Os níveis de maturidade consistem em um conjunto pré-definido de áreas de processos e são medidos pelo atendimento de metas específicas e genéricas que se aplicam a cada conjunto pré-definido de áreas de produtos. Nessa ordem, são eles: inicial, otimizado e gerenciado quantitativamente.
- B No nível de maturidade dois, os projetos estabelecem seus processos definidos adaptando o conjunto de processos padrão da organização de acordo com as instruções de adaptação.
- C No nível de maturidade quatro, são selecionados os subprocessos que contribuem significativamente para o desempenho geral do processo e estes são controlados utilizando-se, predominantemente, métodos e técnicas qualitativas.
- D O nível de maturidade de uma organização é uma maneira de prever o futuro desempenho da organização dentro de determinada disciplina ou conjunto de disciplinas.

QUESTÃO 22

Com relação a terminologias empregadas pelo CMMI, assinale a opção correta.

- A O repositório de medições da organização é um repositório usado para reunir e disponibilizar dados de medições sobre atividades e rotinas de trabalho, especialmente os relacionados ao conjunto de processos padrão da organização.
- B Um processo gerenciado é um processo que é planejado e executado de acordo com uma política. Tal processo emprega pessoas treinadas com recursos adequados para produzir resultados controlados.
- C Um processo definido é um processo padrão que é adaptado a partir do conjunto de processos gerenciados da organização de acordo com as instruções de adaptação da organização.
- D O ciclo de vida de um produto é o período de tempo, composto de fases, que começa quando o produto é concebido e termina quando este for produzido e disponibilizado para uso.

QUESTÃO 23

Acerca das práticas genéricas do CMMI, assinale a opção correta.

- A O monitoramento e controle do processo envolve a coleta de informações e artefatos derivados do planejamento e execução do processo, podendo-se realizar ou não medições de atributos de processos ou de produtos.
- B Com um processo definido, a diversidade de maneiras como esses processos são executados na organização é aumentada e os ativos, dados e lições aprendidas do processo podem ser compartilhados de forma eficaz.
- C A prática genérica **gerenciar configurações** tem por objetivo estabelecer e manter a integridade dos produtos de trabalho definidos para o processo (ou suas descrições) durante toda a sua vida útil.
- D A prática genérica **planejar o processo** tem o objetivo de definir as expectativas organizacionais para o processo e tornar visíveis essas expectativas para aqueles da organização que serão afetados.

QUESTÃO 24

Como não há uma maneira única de gerir um projeto, a necessidade de integração entre os processos de gerenciamento de projetos se dá pelo fato de os processos individuais interagirem entre si. Acerca do gerenciamento de projetos, assinale a opção correta.

- A** A execução dos projetos sempre segue, com exatidão, o plano de gerenciamento do projeto e o controle de mudanças pode levar a ajustes no plano de gerenciamento do projeto, na declaração do escopo ou em outras entregas do projeto.
- B** A técnica da estimativa paramétrica envolve o uso de características do projeto em um modelo matemático para prever os custos totais do projeto.
- C** A linha de base de custos — usada como base em relação à qual será medido, monitorado e controlado o desempenho de custos geral do projeto — é um orçamento dividido em fases que possui como característica não ser um componente do plano de gerenciamento do projeto.
- D** O valor planejado é uma quantia orçada para o trabalho realmente terminado na atividade de cronograma ou no componente do EAP durante um determinado período de tempo.

QUESTÃO 25

O gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos. O cronograma do projeto inclui pelo menos uma data de início e de término para cada atividade. Embora um cronograma de projeto possa ser apresentado de forma tabular, ele é mais frequentemente apresentado de forma gráfica.

Acerca de gerenciamento de projetos, assinale a opção **incorreta**.

- A** Uma linha de base do cronograma é desenvolvida a partir da análise de rede do cronograma e indica as datas-base de início e de término do cronograma do projeto.
- B** A linha de base do cronograma é um componente do plano de gerenciamento do projeto que fornece a base para medição e emissão de relatórios de desempenho de prazos.
- C** Somente os resultados das análises de rede são usadas para atualizar a linha de base do cronograma do projeto ou outros componentes do plano de gerenciamento do projeto.
- D** O plano de gerenciamento do projeto contém o plano de gerenciamento do cronograma, que estabelece como o cronograma do projeto será gerenciado e controlado.

QUESTÃO 26

Acerca de métricas para estimativas de prazo e custo de projetos, assinale a opção correta.

- A** As distribuições contínuas de probabilidade auxiliam a representação da incerteza nos valores de atividades do cronograma e custos dos componentes do projeto.
- B** A análise de sensibilidade não se aplica na determinação de quais riscos apresentam menor impacto potencial no projeto.
- C** Um diagrama de árvore de decisão é um conceito estatístico que calcula o resultado médio quando o futuro inclui cenários que podem ou não ocorrer. Assim, descreve uma situação que está sendo considerada e as implicações de cada uma das escolhas disponíveis e cenários possíveis.
- D** Uma simulação do projeto sempre utiliza um modelo que traduz os riscos relativos aos prazos e custos em um nível agregado do projeto para estimar seu impacto potencial em seus objetivos.

QUESTÃO 27

Com relação ao RUP (*Rational Unified Process*), assinale a opção **incorreta**.

- A** O RUP foi projetado em conjunto com a UML e os processos de negócios são modelados usando casos de uso que, posteriormente, serão desenvolvidos para modelar os requisitos de sistema.
- B** Os objetivos da fase de elaboração do RUP são: desenvolver um entendimento do domínio do problema, estabelecer um *framework* de arquitetura para o sistema, desenvolver o plano de projeto e identificar os riscos principais do projeto.
- C** Ao contrário do modelo em cascata, no qual as fases coincidem com as atividades do processo, o RUP compreende as fases de concepção, elaboração, construção e transição.
- D** Ao se concluir a fase de construção, produz-se um sistema de *software* documentado e funcionando adequadamente em seu ambiente operacional.

QUESTÃO 28

Relativo à Orientação a Objetos (OO), assinale a opção correta.

- A** O projeto orientado a objetos encapsula atributos e serviços ou operações (comportamentos) em objetos. Os objetos comunicam-se entre si por meio de associações e os relacionamentos entre classes se dão por meio de interfaces.
- B** Uma classe de objetos é uma abstração de um conjunto de objetos que identifica atributos comuns e serviços ou operações fornecidos por cada objeto e um modelo de máquina de estado descreve como um sistema responde aos eventos exógenos.
- C** Os modelos de objetos desenvolvidos durante o projeto de requisitos devem ser usados para representar tanto as interfaces do sistema quanto seu processamento.
- D** Em uma hierarquia de herança, as classes de objetos mais genéricas estão no topo da hierarquia e os objetos especializados, além de possuírem suas próprias características, podem herdar seus atributos e serviços.

QUESTÃO 29

Com relação ao CASE (*Computer-Aided Software Engineering*) e à UML (*Unified Modeling Language*), assinale a opção correta.

- A A tecnologia CASE fornece apoio aos processos de *software* pela automação de algumas atividades de processo e do produto e pelo fornecimento de informações sobre o *software* que está sendo implementado.
- B *Workstations* apóiam as fases ou atividades de processo de *software* e consistem sempre em um conjunto de ferramentas com integração de maior ou menor nível.
- C Os diagramas da UML representam diferentes partes do modelo de um sistema.
- D Polimorfismo refere-se aos processos que vários objetos podem executar. No ambiente polimórfico, nenhum objeto contém uma operação que está contido em outro.

QUESTÃO 30

Com referência a requisitos de *software*, assinale a opção correta.

- A Os requisitos não-funcionais de um sistema descrevem o que o sistema deve fazer e estão relacionados às propriedades emergentes do sistema, como confiabilidade, tempo de resposta e espaço de armazenamento.
- B Os requisitos relacionais descrevem a função do sistema, como, por exemplo, suas entradas, saídas e exceções.
- C Os requisitos funcionais surgem devido às necessidades do usuário, às restrições de orçamento, às políticas organizacionais, à necessidade de interoperabilidade com outros sistemas de *hardware* e *software* ou a fatores externos.
- D Os requisitos de um sistema são descrições dos serviços fornecidos pelo mesmo e suas restrições operacionais, sendo que os requisitos não-funcionais podem ser requisitos de produto, organizacionais ou externos.

QUESTÃO 31

Com relação a técnicas e estratégias de validação para desenvolvimento de sistemas, assinale a opção correta.

- A O teste gama envolve a liberação do sistema a uma série de clientes potenciais que concordam em usar esse sistema.
- B O teste alfa, conhecido como teste de aceitação, encerra-se quando cliente e projetista concordam que o sistema é uma implementação aceitável dos requisitos do sistema e não se aplica a sistemas desenvolvidos para um único cliente.
- C Aplicado ao final do processo de teste, o teste caixa-preta ou comportamental é baseado nos requisitos funcionais do *software*.
- D A revisão técnica informal é a mais utilizada para verificação de requisitos e examina a especificação para identificar erros de conteúdo ou de interpretação.

QUESTÃO 32

Com relação a sistemas operacionais, assinale a opção correta.

- A No contexto de sistemas operacionais, processo pode ser definido como um programa executado ou como uma atividade síncrona.
- B Quando um evento ocorre sincronamente em relação à operação de um processo, significa que ele acontece independentemente do que se passa no processo.
- C Uma máquina virtual é uma abstração em *software* de um computador executado frequentemente como uma aplicação de usuário sobre o sistema operacional nativo.
- D O escalonador de disco de um sistema operacional é responsável pela reordenação das requisições de E/S por disco para minimizar o desempenho e maximizar a quantidade de tempo que um processo espera pelas E/S por disco.

QUESTÃO 33

Com relação a sistemas operacionais, assinale a opção correta.

- A Ao se implementar paralelismo na máquina não são usadas técnicas como multiprogramação, *multithread* e multiprocessamento.
- B Como muitos servidores Web são sistemas que executam um único *thread* de controle em um processador por vez, aplicações para este ambiente melhoram seu rendimento e tempo de resposta.
- C Cópias de segurança incrementais são cópias de segurança lógicas que armazenam somente dados do sistema de arquivo que mudaram desde a cópia de segurança anterior.
- D Em uma rede *Network File System* (NFS), cada computador mantém um sistema de arquivo que pode agir apenas como cliente.

QUESTÃO 34

Com relação a sistemas operacionais, assinale a opção correta.

- A No *Clustering*, interconectam-se nodos de uma LAN de alta velocidade para funcionar como diversos computadores paralelos sem se levar em conta os atrasos de comunicação associados aos sistemas distribuídos.
- B Uma vez que as requisições de usuários podem ser enviadas a diferentes servidores que trabalham em paralelo para aumentar o desempenho, um sistema distribuído é considerado escalável se, ao crescer, não afeta as aplicações e os usuários existentes.
- C Um sistema operacional de rede acessa recursos em computadores remotos que executam sistemas operacionais independentes e se torna responsável pelo gerenciamento dos recursos nas localizações remotas.
- D Em atividades de sincronização em sistemas distribuídos, a ordenação temporal assegura que todos os processos reconheçam que um evento causalmente independente deve ocorrer apenas após a execução de todos os eventos dos quais ele não é dependente.

QUESTÃO 35

Com relação a redes de computadores, é correto afirmar que

- A as *bridges*, *switches* e NICs (*Network Interface Cards*) permitem a conexão entre os componentes da rede e não interferem na melhoria de seu desempenho.
- B o *switch*, no *switching hub*, armazena uma tabela com os *MAC Address* de apenas pequena parte de todos os computadores da rede.
- C o *transceiver* é o componente da placa de rede que serve apenas para enviar informações e auxiliar a definir o tipo de conexão que a placa de rede vai estabelecer.
- D o *Multistation Access Unit* (MAU) é utilizado em redes *token-ring* que usam uma topologia em estrela e uma topologia lógica em anel.

QUESTÃO 36

Os projetos de rede devem considerar que elas são dinâmicas, uma vez que precisam acomodar as mudanças nas tecnologias nas quais são baseadas e as mudanças demandadas pelos programas de aplicação. Com relação a arquiteturas de redes de computadores e sistemas operacionais de rede, assinale a opção correta.

- A Em uma rede ponto a ponto (*peer-to-peer*), o usuário controla seus próprios recursos por meio de um ponto central de controle ou de administração da rede.
- B Em uma rede cliente-servidor, há um hospedeiro, sempre em funcionamento, denominado servidor, para atender uma ou mais estações de trabalho individuais, denominadas clientes, que sempre têm configurações de *hardware* e *software* iguais à do servidor.
- C A ethernet é uma rede de acesso múltiplo, em que um conjunto de nós envia e recebe quadros por um enlace compartilhado.
- D A ATM é não-escalável e suas células de 25 *bytes* podem ser transportadas de uma LAN para outra por meio de uma WAN e podem ser utilizadas em WANs públicas ou privadas.

QUESTÃO 37

Com relação a redes de computadores, assinale a opção correta.

- A Latência corresponde ao tempo gasto para uma mensagem atravessar de uma ponta de uma rede até a outra e pode ser medida com o auxílio do comando *ping*.
- B O *Multicast* na Internet pode ser implementado em cima de uma coleção de redes que admitem o *multicast* do *software*, estendendo as funções de segregação e encaminhamento implementadas pelos roteadores que as conectam.
- C Entre os padrões de cabeamento para fibra óptica existentes, incluem-se o 100 BASE-TX, 10Base-T, 100BASE-FX.
- D O *switch* é um equipamento menos adequado para reduzir o número de colisões em uma LAN que o HUB, a Bridge e o Router, uma vez que segmenta redes globais.

Texto para as questões 38 e 39

As redes de computadores são um recurso compartilhado, usado por muitas aplicações para finalidades diversas. Um dos objetivos de uma rede é assegurar meios para que a confidencialidade dos dados por ela transmitidos seja preservada, seja em transações onde dados devem ser omitidos para evitar a possibilidade de leitura dos pacotes trafegados, seja para a proteção de informações sensíveis. Criptografia é um método para transformar dados *legíveis* em forma de texto simples (*plaintext*) em texto cifrado (*ciphertext*). O texto simples pode ser tanto um documento compreensível por pessoas como um código executável, compreensível por computadores.

Peterson e Davie, 2004 (com adaptações).

QUESTÃO 38

Com relação a criptografia, julgue os itens subsequentes.

- I Em sistemas de chaves simétricas, as chaves do emissor e do receptor da mensagem criptografada são idênticas e secretas. Em sistemas de chaves públicas, é utilizado um par de chaves, uma delas conhecida por emissor e receptor e a outra conhecida apenas por um deles.
- II A infra-estrutura de chave pública é baseada no padrão X.509 e consiste de programas, formatos de dados, procedimentos, protocolos de comunicação, políticas de segurança e mecanismos criptográficos de chave pública de modo a permitir autenticação, confidencialidade, não-repúdio e integridade às mensagens trocadas.
- III Os seguintes componentes são necessários para que a criptografia e a descryptografia sejam possíveis: *software*, protocolos, algoritmos e chaves. Durante o processo de autenticação os dois participantes estabelecem a chave que será usada para garantir a privacidade durante a comunicação subsequente ou pode-se utilizar de um servidor de autenticação, como terceiro confiável.
- IV Uma assinatura digital é um meio para provar que os dados foram gerados pelo proprietário de certa chave. Uma assinatura digital é um caso especial de código de integridade de mensagem, em que o código pode ter sido gerado por apenas um dos participantes.

A quantidade de itens certos é igual a

- A 1.
- B 2.
- C 3.
- D 4.

QUESTÃO 39

Com relação a criptografia, julgue os itens a seguir.

- I São exemplos de algoritmos criptográficos de chave pública: RSA, ECC (*elliptic curve cryptosystem*), Diffie-Hellman, El Gamal, LUC e *Knapsack*.
- II A DES (*Data Encryption Standard*) é um algoritmo simétrico, utilizado para criptografar dados. O RSA é algoritmo de chave pública, utilizado para criar pares de chaves públicas/privadas.
- III O PGP (*Pretty Good Privacy*) é um *software* de criptografia para *e-mail* que pode, de acordo com a versão instalada, utilizar MD5 ou SHA para processar o resumo de mensagens; CAST, DES triplo ou IDEA para criptografar chaves simétricas; e RSA para criptografar chaves públicas.
- IV A SSL (*Secure Sockets Layer*) é um protocolo projetado para fornecer criptografia de dados e autenticação entre um cliente e um servidor WEB. SSL e a TLS (*Transport Layer Security*) podem ser usados na autenticação e criptografia de dados no acesso ao correio IMAP (*Internet Mail Access Protocol*).

A quantidade de itens certos é igual a

- A 1.
- B 2.
- C 3.
- D 4.

QUESTÃO 40

A arquitetura *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP) recebe este nome em razão de seus dois protocolos principais, enquanto que os projetistas do modelo *Open Systems Interconnection* (OSI) tinham um objetivo muito prático ao definir um padrão de implementação de modo que sistemas em conformidade com o padrão pudessem se comunicar uns com os outros.

Sommerville, 2007 (com adaptações).

Acerca da arquitetura TCP/IP e do modelo OSI, assinale a opção correta.

- A O modelo OSI possui nove camadas para interconexão de sistemas abertos, fornece um vocabulário para comparação e é uma base em relação à qual os sistemas podem ser avaliados.
- B No modelo OSI, a camada física coleta um fluxo de bits para um agregado maior, chamado *frame*.
- C No UDP, se o endereço de IP estiver duplicado na rede, embora as placas de rede tenham endereços lógicos diferentes, os dois computadores entram em conflito.
- D Na Internet, a aplicação pode evitar as camadas de transporte definidas e usar diretamente IP ou uma das redes básicas.

QUESTÃO 41

O projeto 802 é um conjunto de normas de comunicação para redes LAN e WAN implementados pelo IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineering*) e que envolve a camada de enlace de dados. Com relação ao padrão IEEE 802.11, assinale a opção **incorreta**.

- A Em relação ao WEP (*Wired Equivalent Privacy*) a norma utiliza criptografia de dados de forma a permitir um nível de segurança entre os usuários de uma rede sem fios e possíveis intrusos.
- B A norma 802.11a utiliza a frequência de rádio de 5 GHz, o que permite o aumento da velocidade de transferência para cerca de 54 Mbps.
- C A norma 802.11b, conhecida como Wi-Fi pode alcançar 54 Mbps de transferência de dados e utiliza a frequência de 2,4 GHz, o que pode provocar interferências com outros aparelhos que utilizem a mesma faixa de frequência.
- D A norma 802.11i acrescentou o serviço denominado TKIP (*Temporal Key Integrity Protocol*) e estabeleceu o uso de chaves de 128 bits, implicando chaves de criptografia mais complexas do que as usadas no serviço WEP (*Wired Equivalent Privacy*).

QUESTÃO 42

Com relação ao modelo ITIL, assinale a opção correta.

- A Para gerenciar incidentes, é necessário que os problemas sejam registrados de modo que seja possível identificar suas causas e projetar tendências.
- B O gerenciamento de níveis de serviço envolve avaliar o impacto das mudanças, apenas depois de implementadas, sobre a qualidade dos serviços e os acordos de níveis de serviço (SLA).
- C Há uma inter-relação entre os processos de gerenciamento de problemas, incidentes e mudança e as funções de um *service desk*.
- D O gerenciamento de mudanças envolve a aquisição de informações sobre todos os componentes de infraestrutura e o gerenciamento de níveis de serviço necessita identificar a associação entre componentes que auxiliam a entregar o serviço para manter acordos de níveis de serviço bem fundamentados.

QUESTÃO 43

Com relação a SOA e *Web services*, assinale a opção correta.

- A A *interface* de *Web service* define os dados disponíveis e como eles podem ser acessados de modo a que o fornecimento de serviços seja independente da aplicação que o utiliza.
- B Conceitualmente, os *scripts* de serviços consideram que um provedor de serviço o oferece pela definição de seus dados e pela implementação de sua funcionalidade.
- C Os serviços podem ser oferecidos por qualquer cliente de serviços dentro ou fora de determinada organização e tornam públicas as informações sobre o serviço para que usuários autorizados possam utilizá-la.
- D São padrões de *Web services* o SOAP, o WSDL e o UDDI, todos baseados em HTTP.

QUESTÃO 44

```
1 <?xml version='1.0' ?>
2 <env:Envelope xmlns:env="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
3   <env:Header>
4     <m:reservation xmlns:m="http://travelcompany.example.org/reservation"
5       env:role="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope/role/next"
6       env:mustUnderstand="true">
7       <m:reference>uuid:093a2da1-g345-739r-ba5d-pgff98fe8j7d</m:reference>
8       <m:dateAndTime>2001-11-29T13:20:00.000-05:00</m:dateAndTime>
9     </m:reservation>
10    <n:passenger xmlns:n="http://mycompany.example.com/employees"
11      env:role="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope/role/next"
12      env:mustUnderstand="true">
13      <n:name>Áke Jógvan Øyvind</n:name>
14    </n:passenger>
15  </env:Header>
16  <env:Body>
17    <p:itinerary
18      xmlns:p="http://travelcompany.example.org/reservation/travel">
19      <p:departure>
20        <p:departing>New York</p:departing>
21        <p:arriving>Los Angeles</p:arriving>
22        <p:departureDate>2001-12-14</p:departureDate>
23        <p:departureTime>late afternoon</p:departureTime>
24        <p:seatPreference>aisle</p:seatPreference>
25      </p:departure>
26      <p:return>
27        <p:departing>Los Angeles</p:departing>
28        <p:arriving>New York</p:arriving>
29        <p:departureDate>2001-12-20</p:departureDate>
30        <p:departureTime>mid-morning</p:departureTime>
31        <p:seatPreference/>
32      </p:return>
33    </p:itinerary>
34    <q:lodging
35      xmlns:q="http://travelcompany.example.org/reservation/hotels">
36      <q:preference>none</q:preference>
37    </q:lodging>
38    <q:lodging
39      xmlns:q="http://travelcompany.example.org/reservation/hotels">
40      <q:preference>none</q:preference>
41    </q:lodging>
42  </env:Body>
43 </env:Envelope>
```

Internet: <www.w3.org/TR/2007/REC-soap12-part0-20070427>

O código acima ilustra uma estrutura de uma mensagem SOAP (*Simple Object Access Protocol*) para uma aplicação de reservas de viagens. Acerca do SOAP, assinale a opção correta.

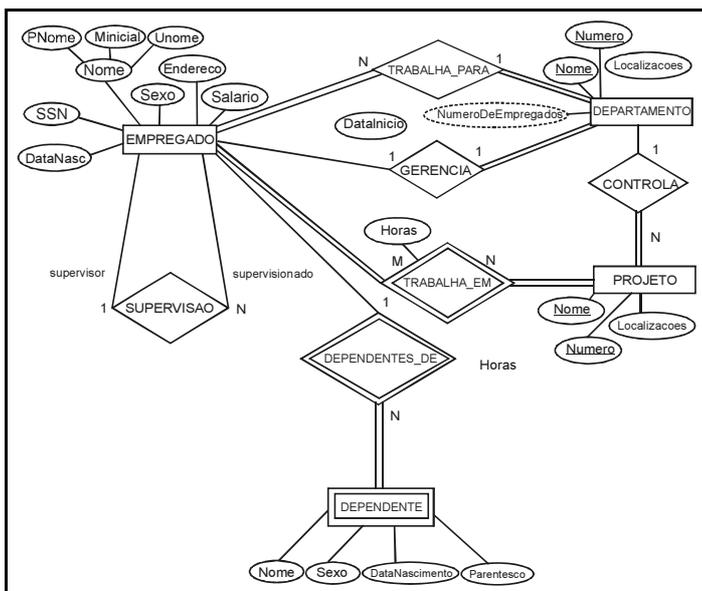
- A O *header* definido entre as linhas 3 e 15 é opcional. O cabeçalho SOAP é um meio para reter informações em mensagens SOAP e os elementos de um cabeçalho são denominados *header segments*.
- B As mensagens SOAP podem ser roteadas por meio de um ou mais intermediários SOAP que podem ser do tipo *forwarding* ou *active*.
- C Na linha 7, a declaração “*reference*” oferece um meio de relacionar as mensagens trocadas ao nível da rede e nem sempre estará presente nas diversas mensagens SOAP.
- D Na linha 19, “*departure*” é uma *struct*. A RPC (*Remote Procedure Calls*) não é modelada como uma *struct*.

QUESTÃO 45

Em relação a modelo relacional e a normalização de dados, assinale a opção correta.

- A Uma dependência funcional é uma restrição entre dois conjuntos de entidades do banco de dados.
- B Um esquema de relação é composto de um nome de relação e de uma lista de entidades.
- C Uma relação do esquema de relação é um conjunto de n-tuplas, cada uma sendo uma lista de n valores. Nesse entendimento, uma tupla pode ser considerada um conjunto de pares (<atributo>, <valor>).
- D Diz-se que uma relação está na terceira forma normal se satisfizer a 2FN e se nenhuma entidade não primária for transitivamente dependente da chave primária.

QUESTÃO 46



Tendo por base o esquema do projeto conceitual ilustrado na figura acima, assinale a opção correta acerca de um projeto de um esquema de um banco de dados relacional.

- A** Para cada entidade regular (fraca), no caso as entidades EMPREGADO, DEPARTAMENTO e PROJETO, deve-se criar três relações para incluir os atributos simples e os componentes simples dos atributos compostos e especificar os atributos chave que formarão a chave primária.
- B** Uma vez que a entidade DEPENDENTE é uma entidade fraca, a relação deverá conter: (a) os atributos simples; (b) os componentes simples dos atributos compostos; (c) a chave primária que, nesse caso, será o campo SSN, atributo chave da entidade Empregado. A chave primária será a chave secundária da entidade forte e a chave parcial da entidade fraca, se houver.
- C** Entre outras possibilidades, para cada relacionamento binário 1:1 migra-se a chave secundária de uma das entidades para a outra. No caso, DEPARTAMENTO possuirá como chave estrangeira o atributo Empregado.SSN, atributo chave da entidade EMPREGADO.
- D** Para cada relacionamento binário 1:N, devem ser utilizadas chaves estrangeiras e para os relacionamentos N:M, devem ser criadas uma nova relação com as chaves primárias das relações que representam os tipos de entidade participantes do relacionamento.

QUESTÃO 47

O gerenciamento de bancos de dados distribuídos tem sido proposto por diversas razões que variam desde a descentralização organizacional e a economia de processamento até a maior autonomia.

Elmasri e Navathe, 2006, (com adaptações).

Acerca de bancos de dados (BD) distribuídos, assinale a opção correta.

- A** Em sistemas distribuídos, não pode ocorrer heterogeneidade de *hardware* e de sistema operacional em cada nodo.
- B** Um SGBD distribuído fragmenta o banco de dados mantendo os dados mais distantes de onde serão mais necessários, o que melhora o desempenho.
- C** Em BD distribuídos, as cópias dos dados podem ser armazenadas em múltiplos *sites* para obter melhor disponibilidade, desempenho e confiabilidade.
- D** Em BD distribuídos, a retração é mais fácil, seja pelo acréscimo de mais dados, pelo aumento do tamanho dos bancos de dados ou pelo acréscimo de mais processadores.

QUESTÃO 48

Acerca da arquitetura cliente-servidor, assinale a opção correta.

- A** O cliente é um hospedeiro sempre em funcionamento, o que permite aos clientes sempre poderem contatá-lo e enviar pacotes ao seu endereço IP.
- B** Em arquiteturas P2P puras, há um servidor sempre funcionando e o compartilhamento de arquivos é intrinsecamente escalável — cada par adicional não apenas aumenta a demanda, mas também aumenta a capacidade de serviço.
- C** No padrão CORBA, o ORB localiza o objeto que fornece o serviço, prepara-o para uma solicitação, envia o serviço solicitado e retorna o resultado ao solicitante.
- D** Uma vantagem do modelo cliente-magro (*thin-client*) é que ele impõe grande carga de processamento sobre o servidor e a rede, o que pode gerar um tráfego significativo de rede entre o cliente e a *workstation*.

QUESTÃO 49

De acordo com as normas de segurança de informações relativas aos processos de definição, implantação e gestão de políticas de segurança, assinale a opção correta.

- Ⓐ Convém que a alta administração da empresa esteja comprometida com a implantação, mas não é necessário aprovar-se o documento da política de segurança.
- Ⓑ Convém que, de acordo com um processo de revisão específico, a política possua um gestor que seja responsável por sua manutenção e análise crítica.
- Ⓒ Convém que as responsabilidades gerais e específicas na gestão da segurança da informação sejam definidas, excluindo-se o registro dos incidentes de segurança.
- Ⓓ Entre outras informações, convém incluir-se no documento de política uma definição de segurança da informação e a importância da segurança como mecanismo que desabilita o compartilhamento da informação.

QUESTÃO 50

Relativo a servidores de aplicação J2EE, assinale a opção correta.

- Ⓐ A camada EJB hospeda, entre outros, os *beans* de entidade, os *beans* de transporte, os objetos de acesso aos dados e os objetos de valor.
- Ⓑ Um recipiente de cliente de aplicativo gerencia a execução de todos os componentes do cliente de aplicativo para um único aplicativo JEE. Os clientes de aplicativo e seus recipientes de acompanhamento são executados na máquina do cliente.
- Ⓒ A camada EJB não hospeda os serviços em nível de sistema como o gerenciamento de transações, o controle de concorrência e a segurança.
- Ⓓ Os *beans* corporativos e seus respectivos recipientes de acompanhamento são executados no cliente JEE.

