



ESAF
Escola de Administração Fazendária



Receita Federal do Brasil

Concurso Público - 2005

Gabarito

AUDITOR-FISCAL DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL

3

Prova 3

Área: Tecnologia da Informação

Nome: _____ N. de Inscrição _____

Instruções

- 1- Escreva seu nome e número de inscrição, de forma legível, nos locais indicados.
- 2- Verifique se o Número do Gabarito, colocado na quadrícula acima, é o mesmo constante do seu CARTÃO DE RESPOSTAS e da etiqueta colada na carteira escolar; esses números deverão ser idênticos, sob pena de prejuízo irreparável ao seu resultado neste processo seletivo; qualquer divergência, **exija do Fiscal de Sala um caderno de prova cujo número do gabarito seja igual ao constante do seu CARTÃO DE RESPOSTAS.**
- 3- O CARTÃO DE RESPOSTAS tem, obrigatoriamente, de ser assinado. Esse CARTÃO DE RESPOSTAS não poderá ser substituído, portanto, não o rasure nem o amasse.
- 4- Transcreva a frase abaixo para o local indicado no seu CARTÃO DE RESPOSTAS em letra *cursiva*, para posterior exame grafológico:
“Quatro etapas para uma façanha: planejar objetivamente, preparar religiosamente, proceder positivamente, perseguir persistentemente”.
- 5- DURAÇÃO DA PROVA: **3 horas**, incluído o tempo para o preenchimento do CARTÃO DE RESPOSTAS.
- 6- Na prova há **60 questões** de múltipla escolha, com cinco opções: a, b, c, d e e.
- 7- No CARTÃO DE RESPOSTAS, as questões estão representadas por seus respectivos números. Preencha, **FORTEMENTE**, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta), toda a área correspondente à opção de sua escolha, sem ultrapassar seus limites.
- 8- Será anulada a questão cuja resposta contiver emenda ou rasura, ou para a qual for assinalada mais de uma opção. Evite deixar questão sem resposta.
- 9- Ao receber a ordem do Fiscal de Sala, confira este CADERNO com muita atenção, pois nenhuma reclamação sobre o total de questões e/ou falhas na impressão será aceita depois de iniciada a prova.
- 10- Durante a prova, não será admitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, tampouco será permitido o uso de qualquer tipo de equipamento (calculadora, tel. celular etc.).
- 11- Por motivo de segurança, somente durante os trinta minutos que antecedem o término da prova, poderão ser copiados os seus assinalamentos feitos no CARTÃO DE RESPOSTAS, conforme subitem 6.5 do edital regulador do concurso.
- 12- Entregue este CADERNO DE PROVA, juntamente com o CARTÃO DE RESPOSTAS, ao Fiscal de Sala, quando de sua saída, que não poderá ocorrer antes de decorrida uma hora do início da prova; a não-observância dessa exigência acarretará a sua exclusão do concurso.

Boa prova!

Escola de Administração Fazendária
Rodovia BR 251 Km 04 - Brasília-DF
www.esaf.fazenda.gov.br

GESTÃO DE SISTEMAS

01- Analise as seguintes afirmações relacionadas a noções básicas de programação:

- I. A idéia básica do algoritmo de ordenação *bubble sort* é montar uma árvore com os dados a serem ordenados, percorrer esses dados pela última camada denominada folhas e, a cada passagem, comparar cada elemento da folha com o seu sucessor. Se os elementos não estão ordenados deve-se trocá-los de posição.
- II. Na orientação a objetos, uma classe é uma abstração de software que pode representar algo real ou virtual. Uma classe é formada por um conjunto de propriedades (variáveis) e procedimentos (métodos).
- III. Uma função é dita recursiva quando em seu código existe uma chamada a si própria, podendo utilizar os mesmos parâmetros de entrada (correndo o risco de provocar um ciclo infinito) ou outros.
- IV. Uma árvore binária é um conjunto finito de elementos que ou está vazio ou está dividido em 3 subconjuntos: um elemento chamado raiz da árvore e dois subconjuntos, cada um dos quais é, por si só, uma árvore binária, chamadas sub-árvore direita e sub-árvore esquerda.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

02- Analise as seguintes afirmações relacionadas a noções básicas de programação:

- I. O interpretador lê o programa e executa comando após comando, até que encontre um erro, após o qual pára, mostrando a linha onde o erro foi encontrado. É possível ver parte do programa funcionando e mostrando resultados, mesmo sem estar completo.
- II. A programação estruturada é uma técnica de programação que permite estabelecer uma correspondência perfeita entre o algoritmo, o diagrama de programação (fluxograma) e a listagem de um programa.
- III. Em programação orientada a objetos, diz-se que uma classe em particular de um dado objeto é uma instância desse objeto.
- IV. O processo de compilação não gera novo código e o próprio programa escrito em linguagem de alto nível é colocado em execução. Durante a execução, o compilador converte cada instrução para linguagem de máquina e a executa.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

03- Na programação orientada a objetos, o encapsulamento

- a) é definido como sendo uma técnica que permite a um código possuir "vários comportamentos" ou produzir "vários comportamentos".
- b) é a base de toda a abordagem dessa metodologia de programação e diz-se que um dado está encapsulado quando envolvido por código de forma que só é visível na rotina onde foi criado; o mesmo acontece com uma rotina, que sendo encapsulada, suas operações internas são invisíveis às outras rotinas.
- c) pode ser entendido como sendo um conjunto de instâncias criadas a partir de um outro conjunto de instâncias com características semelhantes.
- d) possibilita a criação de uma nova classe de modo que essa classe (denominada subclasse, classe-filha ou classe derivada) herda todas as características da classe-mãe (denominada superclasse, classe base ou classe primitiva); podendo, ainda, a classe-filha possuir propriedades e métodos próprios.
- e) é considerado como a habilidade de modelar características do mundo real do problema que o programador esteja tentando resolver.

04- Classes e objetos são dois conceitos-chave da programação orientada a objetos. Com relação a estes conceitos, é correto afirmar que

- a) se pode definir uma classe como um pacote de software, de modo que, com a herança, um objeto define comportamento e forma-padrão para a construção de uma nova classe abstrata.
- b) um objeto é um protótipo que define os atributos e métodos comuns a todas as classes de um certo tipo.
- c) uma classe é uma descrição de um ou mais objetos por meio de um conjunto uniforme de atributos e serviços. Além disso, pode conter uma descrição de como criar novos objetos na classe.
- d) uma classe é uma abstração de alguma coisa no domínio de um problema ou na sua implementação, refletindo a capacidade de um sistema para manter informações sobre ela, interagir com ela ou ambos.
- e) o polimorfismo caracteriza-se pela possibilidade de objetos distintos possuírem métodos com nomes idênticos, mas com implementações distintas.

05- Com relação aos conceitos básicos de banco de dados, é correto afirmar que

- a) chaves estrangeiras são os elos de ligação entre as tabelas. Uma coluna definida como chave estrangeira deve ser chave primária em outra tabela.
- b) a chave primária é um atributo de uma tabela que, mesmo com valores nulos, identifica univocamente uma coluna.
- c) o modelo relacional refere-se à visualização física e não lógica dos dados. Está relacionado ao nível conceitual interno. A teoria relacional não diz nada sobre o nível externo, preocupa-se somente com o armazenamento e manipulação dos dados executados pelo SGBD.
- d) um banco de dados relacional é um conjunto de arquivos seqüenciais que são acessados e modificados por operações que manipulam a álgebra relacional. Tais operações só podem ser executadas se atenderem à regra da primeira forma normal, devendo-se manipular apenas um dado de cada vez.
- e) uma coluna definida como chave-estrangeira em uma tabela-destino não pode aceitar valores nulos e, essa mesma tabela-destino pode ter uma e somente uma coluna definida como chave-estrangeira.

06- O modelo espiral para a Engenharia de Software foi desenvolvido acrescentando-se novos elementos às melhores características de outros modelos. Segundo o modelo espiral, a determinação dos objetivos, alternativas e restrições está relacionada à atividade de

- a) prototipação.
- b) análise de risco.
- c) engenharia.
- d) avaliação feita pelo cliente.
- e) planejamento.

07- Segundo a abordagem do paradigma do ciclo de vida clássico para a Engenharia de Software, é correto afirmar que, durante a atividade

- a) análise e engenharia de sistemas, as exigências são traduzidas em uma representação do software, que pode ser avaliada quanto à quantidade, antes que a codificação se inicie.
- b) projeto, requisitos em nível de sistema são coletados, com uma pequena quantidade de projeto e análise de alto nível.
- c) codificação, o projeto deve ser traduzido em uma forma legível por máquina. Quando o projeto é bem detalhado, essa etapa pode ser realizada mecanicamente.
- d) prototipação, são realizados os testes para garantir que a entrada definida produza resultados reais que concordem com os resultados exigidos.
- e) análise de riscos, ocorrem adaptações a fim de acomodar mudanças no ambiente externo e acréscimos funcionais ou de desempenho.

08- Analise as seguintes afirmações relacionadas à Engenharia de Software, modelos de desenvolvimento e análise de requisitos:

- I. O modelo de desenvolvimento denominado 4GT (técnicas de quarta geração) caracteriza-se pelo desaparecimento da atividade de Teste, que normalmente é a última atividade para os demais modelos de desenvolvimento de software. Essa característica especial do modelo 4GT é consequência do uso de ferramentas de desenvolvimento de software, que permite ao desenvolvedor especificar características do software em um nível elevado, garantindo a qualidade em qualquer etapa do ciclo de vida do projeto.
- II. Durante a análise de requisitos, são especificados a função e o desempenho do software, bem como a sua interface com outros elementos do sistema. Nessa etapa, também, são estabelecidas as restrições de projeto, a que o software deve atender.
- III. Durante a análise de requisitos, o principal foco do analista recai sobre “como” e não sobre “o que”. Nesse caso, o analista concentra-se em como o sistema produz ou consome dados, como o sistema deve executar as funções e como as restrições e interfaces são definidas.
- IV. Durante a especificação dos requisitos, são estabelecidos os critérios que permitirão ao desenvolvedor e ao cliente avaliar a qualidade, assim que o software for construído.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

09- Analise as seguintes afirmações relacionadas à análise e ao projeto estruturados:

- I. Um Diagrama de Fluxo de Dados (DFD) é uma técnica gráfica que descreve o fluxo da informação e as transformações que são aplicadas à medida que os dados se movimentam da entrada para a saída.
- II. Um Diagrama de Fluxo de Dados (DFD) pode ser usado para representar um sistema ou software em qualquer nível de abstração. O nível 0 (zero) do DFD, denominado modelo fundamental do sistema, representa o elemento software global como uma única bolha, com dados de entrada indicados por setas que chegam, e a saída indicada por setas que saem.
- III. No DFD, um círculo é usado para representar uma entidade externa, isto é, um sistema que produza informação a ser transformada ou receba a informação transformada. Um retângulo representa a transformação a ser aplicada ao dado.
- IV. Um Diagrama de Fluxo de Dados (DFD) deve, além do fluxo da informação, descrever detalhadamente a lógica procedimental do sistema.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

10- Analise as seguintes afirmações relacionadas à análise e ao projeto orientados a objetos:

- I. O principal propósito do diagrama entidade-relacionamento (E-R) é representar os objetos e suas relações.
- II. As tabelas de objetos de dados podem ser “normalizadas”, aplicando-se um conjunto de regras de normalização, resultando em um “modelo relacional” para os dados. Uma dessas regras especifica que: determinada instância de um objeto tem um e somente um valor para cada atributo.
- III. Um objeto em potencial não poderá ser utilizado ou considerado durante a análise se a informação sobre ele precisar ser lembrada para que o sistema possa funcionar.
- IV. Devido à característica da reusabilidade da orientação a objetos, a prototipação é um modelo de desenvolvimento de software que não pode ser considerado nem utilizado na análise orientada a objetos.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

11- O modo para descrever os vários aspectos de modelagem pela UML é por meio do uso da notação definida pelos seus vários tipos de diagramas. Segundo as características desses diagramas, é correto afirmar que um diagrama de classe

- a) mostra a interação de um caso de uso organizada em torno de objetos e classes e seus vínculos mútuos, evidenciando a seqüência de mensagens.
- b) descreve a interação de seqüência de tempo dos objetos e classes percebida por atores externos.
- c) denota a estrutura estática de um sistema.
- d) descreve a funcionalidade do sistema.
- e) mostra as seqüências de estados que uma classe e objetos assumem em sua vida em resposta a estímulos recebidos, juntamente com suas respostas e ações.

12- Segundo as características dos diagramas utilizados na modelagem pela UML, o diagrama que mostra os elementos de configuração de processamento *run time*, e os componentes de software, processos e objetos que neles se mantêm, é denominado diagrama de

- a) atividade.
- b) caso de uso.
- c) implantação.
- d) colaboração.
- e) seqüência.

13- Considerando-se a arquitetura de aplicações para o ambiente Internet é correto afirmar que, no nível de serviços,

- a) a arquitetura que utiliza os componentes *ActiveX* leva em consideração uma simetria entre o cliente ativo e o servidor ativo. Ambos têm a capacidade de lidar com os mesmos elementos, sendo que o cliente não executa nenhuma atividade de apresentação de interface para o usuário. Os componentes que são utilizados pelo cliente implementam a lógica do negócio e o acesso aos dados. Já no servidor ativo, executa os componentes que implementam a interface da aplicação.
- b) os elementos na forma original de funcionamento da WEB, considerando-se apenas páginas HTML, proporcionam páginas de conteúdo dinâmico.

- c) os programas que executam no servidor WEB são denominados *scripts* (*VBScript* ou *JavaScript*), que têm a capacidade de perceber os eventos causados pelo usuário e responder de forma apropriada. Eles são embutidos no código HTML e o seu código-fonte pode ser visualizado pelo usuário.
- d) a arquitetura proposta pela Plataforma Ativa Microsoft, isto é, componentes *ActiveX*, considera que de um lado está o chamado cliente estático, que é um *browser*, com a capacidade de apresentar apenas páginas HTML, e do outro lado está o servidor WEB, com a capacidade de executar programas em JAVA, conter componentes *ActiveX* e executar *scripts* (*VBScript* ou *JavaScript*) que controlam todos estes elementos.
- e) os elementos são organizados de forma que, de um lado está o cliente WEB, ou *browser*, que solicita dados ao servidor WEB, recebe as respostas, formata a informação e a apresenta ao usuário. Do outro lado está o servidor WEB, que recebe as requisições, processa e as retorna para o cliente.

14- Analise as seguintes afirmações relacionadas à arquitetura em camadas:

- I. No desenvolvimento para a WEB, a arquitetura em 3 camadas considera que o servidor de aplicação e as conexões TCP/IP residem sobre a mesma camada, denominada camada de apresentação.
- II. Na arquitetura em 3 camadas, o servidor de dados e o servidor de aplicação residem sobre a mesma camada, denominada camada de negócio.
- III. A arquitetura em 3 camadas caracteriza-se pela existência bem definida das camadas de apresentação, de aplicação e de dados.
- IV. Na arquitetura em 3 camadas, os códigos responsáveis pela apresentação, controle de página e tela de navegação fazem parte da camada de apresentação.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

15- Analise as seguintes afirmações relacionadas às capacidades que devem ser atendidas pelos bancos de dados orientados a objetos:

- I. Concorrência: o SGBD orientado a objetos não necessita nem implementa controle de concorrência, que deve ser feita pelas transações solicitadas pelo aplicativo conectado ao banco.
- II. Transações: unidades executadas inteiramente ou não. Se um conjunto de atualizações ocorreu dentro de uma transação, todas ou parte delas devem ser visíveis ao mundo exterior, independentemente do estado final da transação.
- III. Recuperação: o SGBD deve garantir que os resultados parciais ou atualizações parciais de transações que falharam não sejam propagados para o banco de dados persistente.
- IV. Persistência: capacidade de objetos persistirem através de diferentes chamadas do programa. Dados manipulados por bancos de dados orientados a objetos devem ser persistentes ou transientes. Dados transientes são somente válidos dentro de um programa ou transação; eles são perdidos uma vez que o programa ou transação termine. Dados persistentes são armazenados fora de uma transação e sobrevivem às atualizações.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

16- Analise as seguintes afirmações relacionadas a modelagem de dados e a projeto de banco de dados multidimensional:

- I. O modelo multidimensional representa os dados como uma matriz na qual cada dimensão é um tema ou assunto do negócio que será objeto da análise. É uma técnica particularmente útil para inspeção, sumarização e arranjo de dados para facilitar a sua análise.
- II. O modelo entidade-relacionamento é o “coração” do modelo multidimensional.
- III. Na modelagem multidimensional, os relacionamentos são consequência da existência de “fatos” como intersecção de diversas “dimensões”. Por exemplo, se há vendas para o cliente 499, do produto 10455, então o relacionamento entre cliente e produto está estabelecido.
- IV. Por ser um sistema de consulta, o modelo multidimensional representa os dados estáticos, de forma que o tempo é uma variável que nunca será considerada como uma de suas dimensões.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

17- Analise as seguintes afirmações relacionadas a modelagem de dados e a projeto de banco de dados para ambiente relacional:

- I. Normalização é o processo formal passo a passo, que examina os atributos de uma entidade com o objetivo de evitar anomalias observadas na inclusão, exclusão e alteração de tuplas exclusivas.
- II. Uma das condições para uma relação R estar na 3FN (terceira forma normal) é que todos os seus atributos “não-chave” devem ser dependentes não transitivos da chave primária, isto é, cada atributo deve ser funcionalmente dependente apenas dos atributos componentes da chave primária e todos os seus atributos “não-chave” devem ser independentes entre si.
- III. Uma relação R está na 2FN (segunda forma normal) se e somente se ela não atender à 1FN (primeira forma normal) e todos os atributos “não-chave” forem totalmente dependentes da chave primária.
- IV. Uma relação R está na 1FN (primeira forma normal) se e somente se todos os domínios básicos contiverem grupos repetitivos.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

18- SQL é uma linguagem de consulta, criada para extrair, organizar e atualizar informações em bancos de dados relacionais. Com relação aos conceitos básicos de SQL, é correto afirmar que a instrução COMMIT

- a) define um cursor, que pode ser utilizado para processar linhas acessadas por uma consulta. A instrução COMMIT inclui uma instrução SELECT, que é utilizada para processar a consulta.
- b) altera a definição de uma tabela ou de outro objeto de banco de dados.
- c) elimina uma tabela ou outro objeto de um banco de dados.
- d) realiza todas as alterações feitas até o ponto em questão.
- e) desfaz todas as alterações feitas até o ponto em questão.

19- Com relação ao uso da SQL na manipulação de dados, caso se queira eliminar linhas repetidas do conjunto resultado, deve-se utilizar a palavra-chave DISTINCT, da seguinte forma:

- a) SELECT {colunas} FROM {tabelas} DISTINCT.
- b) SELECT DISTINCT {colunas} FROM {tabelas}.
- c) DISTINCT SELECT {colunas} FROM {tabelas}.
- d) SELECT FROM {tabelas} DISTINCT {colunas}.
- e) FROM {tabelas} SELECT DISTINCT {colunas}.

20- Analise as seguintes afirmações relacionadas a Teste de Software:

- I. Um critério de cobertura de teste é uma regra sobre como selecionar testes e quando parar o processo de testes.
- II. No critério de teste denominado “teste de todos os ramos” o objetivo é passar por ambos os caminhos em todas as decisões. No teste de subdomínio a idéia é particionar o domínio de entrada em subdomínios mutuamente exclusivos, requerendo um número igual de casos de teste de cada subdomínio. A idéia de subdividir subdomínios é eficaz quando se deseja isolar erros potenciais dentro dos subdomínios individuais.
- III. No teste funcional, o critério de “cobertura de todo o comando” especifica que todo comando do código fonte deve ser executado por algum caso de teste.
- IV. A seleção dos casos de teste baseada na especificação é denominada teste estrutural.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

21- Com o propósito de produzir software com qualidade, segundo o CMM, a Garantia de Qualidade de Software (SQA) tem o objetivo de

- a) estabelecer planos executáveis para desenvolver um determinado software, bem como para gerenciar o projeto de desenvolvimento do software segundo esses planos.
- b) fornecer à gerência a visibilidade da eficácia dos processos utilizados pelo projeto de desenvolvimento de software e da qualidade dos artefatos que estão sendo criados.
- c) fornecer uma visão realista do efetivo progresso do projeto, permitindo que a gerência de desenvolvimento possa tomar ações eficazes quando o desempenho do projeto desviar-se de forma significativa dos planos de software.
- d) estabelecer e manter a integridade dos produtos do projeto de software ao longo do ciclo de vida de software.
- e) estabelecer a responsabilidade organizacional para as atividades do processo de software, que melhoram, como um todo, a capacitação do processo de software da organização.

22- Em um *Data Warehouse*, é correto afirmar que a aquisição da informação

- a) é a camada responsável por reunir, refinar, limpar e agregar os dados dos sistemas de produção. O dado deve estar correto e prover um único significado para facilitar a tomada de decisão.
- b) é um conjunto integrado de dados de apoio às decisões gerenciais, não-volátil, baseado em assuntos e variável em relação ao tempo.
- c) é a camada responsável por prover o armazenamento da informação.
- d) é parte da arquitetura que suportará um conjunto de ferramentas de apresentação e análise.
- e) usa complexas pesquisas em grandes volumes de dados para explorar e identificar relacionamentos entre variáveis que antes eram previamente independentes, permitindo que as organizações gerenciem relacionamentos de causa e efeito mais eficientemente e antecipem políticas para isso.

23- Analise as seguintes afirmações relacionadas à Gestão de Projetos:

- I. No ponto de consumo de maior esforço para o projeto, normalmente 50% do ciclo de vida do projeto, deve-se fazer uma reunião de avaliação dos erros e acertos da equipe. Isso tem a finalidade de gerar uma lista de “melhores práticas”, contribuindo para a formação de uma base de conhecimento que poderá ser muito útil em projetos futuros.
- II. O “escopo do projeto” é o trabalho que deve ser realizado para se obter um produto ou serviço com determinadas características e recursos.
- III. A monitoração dos riscos envolve acompanhar o *status* de cada risco e as opções de ações definidas para enfrentá-los caso eles venham a se tornar problemas reais, sem se preocupar com a probabilidade de sua ocorrência.
- IV. No momento do encerramento do projeto, deve-se formalizar o seu encerramento para que fique claro para todos os envolvidos, inclusive o cliente, que o projeto está concluído e que novas necessidades serão atendidas em um novo projeto. Qualquer extensão ou alteração deverá ser orçada e todo o ciclo se inicia novamente.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

24- Analise as seguintes afirmações relacionadas a Ciclo de Vida de um projeto de software:

- I. As fases do ciclo de vida de um projeto são equivalentes aos processos de gerenciamento de projetos.
- II. As organizações consideram o ciclo de vida do produto parte do ciclo de vida do projeto.
- III. O ciclo de vida do projeto define as fases que conectam o início de um projeto ao seu final.
- IV. A transição de uma fase para a outra dentro do ciclo de vida de um projeto, em geral é definida por alguma forma de transferência técnica ou entrega.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

25- Segundo o PMBOK, a gerência de risco do projeto inclui vários processos principais, entre eles,

- a) o gerenciamento de recursos dos riscos, que tem como principal tarefa garantir o contínuo fornecimento de recursos financeiros para dar continuidade ao projeto.
- b) a identificação dos riscos, que tem como principal tarefa definir as melhorias necessárias para o aproveitamento de oportunidades e respostas às ameaças.
- c) a monitoração dos riscos, com a tarefa de analisar os resultados específicos do projeto para determinar se eles estão de acordo com os padrões de qualidade relevantes e identificar as formas para eliminar as causas de desempenhos insatisfatórios.
- d) o controle das respostas aos riscos, com a tarefa de responder às mudanças nos riscos no decorrer do projeto.
- e) a avaliação periódica do desempenho dos riscos, que tem como principal tarefa definir e avaliar o desempenho geral do projeto, buscando assegurar a satisfação dos padrões relevantes de qualidade.

26- Segundo o PMBOK, a gerência das aquisições do projeto inclui os processos necessários à obtenção de bens e serviços externos à organização executora. Essa gerência é discutida no PMBOK do ponto de vista do comprador, na relação comprador-fornecedor. Com relação aos processos da Gerência das aquisições do projeto, é correto afirmar que

- a) o planejamento das aquisições é o processo de assegurar que o desempenho do fornecedor está adequado aos requerimentos contratuais. Em grandes projetos, com diversos fornecedores de produtos e serviços, um aspecto chave do planejamento das aquisições é o gerenciamento das interfaces entre os diversos fornecedores. A natureza da relação contratual obriga que a equipe do projeto, ao planejar o contrato, esteja perfeitamente ciente das implicações legais das ações tomadas.
- b) a administração dos contratos é o processo de identificar que necessidades do projeto podem ser melhor atendidas por meio da contratação de produtos ou serviços fora da organização do projeto. Envolve considerações sobre quando, como, o que, quanto e onde contratar.
- c) o encerramento do contrato é similar ao encerramento administrativo na medida em que ele envolve tanto a verificação do produto, quando é observado se o trabalho foi todo completado corretamente e satisfatoriamente, quanto o fechamento administrativo, quando são atualizados os registros para refletir os resultados finais e arquivar as informações para uso futuro. Os termos e condições contratuais podem determinar procedimentos específicos para encerramento do contrato. O término precoce de um contrato é um caso especial de encerramento do contrato.
- d) o planejamento das aquisições é o processo que envolve a recepção de coletas de preços ou propostas e a aplicação dos critérios de avaliação para selecionar um fornecedor.
- e) no planejamento das aquisições, firma-se um compromisso mútuo que obriga o vendedor a fornecer o produto especificado e obriga o comprador a pagar por ele. Após sua aprovação, o planejamento das aquisições torna-se relacionamento legal sujeito a recurso no Tribunal. O planejamento das aquisições pode ser simples ou complexo, usualmente refletindo a simplicidade ou a complexidade do produto. Ele pode ser chamado de declaração de entendimento mútuo.

27- Analise as seguintes afirmações relativas ao processo Seleção de fornecedores, segundo o PMBOK:

- I. Um Sistema de classificação é um método para quantificar dados qualitativos de forma a minimizar os efeitos de influências pessoais na seleção de fornecedores. A maioria desses sistemas envolve: designar um peso numérico para cada critério de avaliação; atribuir notas para cada fornecedor em cada critério, multiplicar o peso pela nota e totalizar os produtos resultantes para cálculo do resultado final.
- II. Nas Estimativas independentes, a organização contratante pode preparar suas próprias estimativas para servir de base para avaliação dos preços propostos. A ocorrência de diferenças significativas em relação às estimativas pode indicar que a Declaração de Trabalho não foi adequada, que o fornecedor não entendeu ou errou no pleno atendimento da mesma. Essas estimativas são freqüentemente referenciadas como estimativas, isto é, "quanto deve custar".
- III. Um Sistema de ponderação envolve o estabelecimento de requerimentos mínimos de desempenho para um ou mais critérios de avaliação. Por exemplo, pode ser exigida dos fornecedores, a apresentação de um gerente de projetos que seja um *Project Management Professional* (PMP) antes que o restante da proposta seja considerada.
- IV. A Negociação contratual envolve o esclarecimento e o acordo mútuo da estrutura e requerimentos do contrato antes de sua assinatura. A linguagem final do contrato deve refletir, o máximo possível, todo o acordo alcançado. Os assuntos cobertos incluem, mas não se limitam a responsabilidades e autoridades, termos e leis aplicáveis, abordagens quanto à gerência técnica e do negócio, financiamento do contrato e preço.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

28- Analise as seguintes afirmações relacionadas a padrões de projetos:

- I. O padrão *Builder* separa a construção de um objeto complexo de sua representação, de modo a que o mesmo processo de construção possa criar diferentes representações.
- II. O método *Abstract Factory* fornece uma interface para a criação de uma família de objetos relacionados ou dependentes sem especificar suas classes completas.
- III. O padrão *Bridge* define uma interface para criar um objeto, mas deixa as subclasses decidirem que classe será instanciada. O *Bridge* permite a uma classe postergar a instanciación das subclasses.
- IV. O *Chain of responsibility* usa compartilhamento para suportar grandes quantidades de objetos e define uma dependência um-para-muitos entre objetos, de modo que quando um objeto muda de estado, todos os seus dependentes são automaticamente notificados e atualizados.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

29- Com relação a conceitos e funções de ferramentas de auxílio de gerência de projetos é correto afirmar que

- a) o PERT é uma coleção de artefatos de software utilizável por várias aplicações diferentes.
- b) o diagrama de Gantt é um gráfico usado para ilustrar o avanço e a duração das diferentes etapas de um projeto. Os intervalos de tempo representando o início e o fim de cada fase aparecem como barras coloridas sobre o eixo horizontal do gráfico.
- c) um *framework* é uma ferramenta de controle de versão. Com um *framework* é possível que grupos de pessoas trabalhem simultaneamente no desenvolvimento de software e outros produtos baseados em arquivos, como por exemplo, manuais, apostilas, dados de configuração, entre outros.
- d) um *framework* é um gráfico utilizado para definir o caminho crítico de um projeto, bem como a duração do seu ciclo de vida.
- e) o PERT é uma ferramenta de modelagem UML muito utilizada para apresentação de diagramas de componentes e diagramas de seqüência.

30- Analise as seguintes afirmações relacionadas ao CMM nível 2:

- I. O CMM nível 2 dá ênfase para a criação e manutenção de modelos de desenvolvimento e tem sua atividade de controle de qualidade da parte funcional do sistema orientada por casos de uso.
- II. No CMM nível 2, o Planejamento de projeto de software compreende a elaboração de estimativas para o trabalho a ser realizado, o estabelecimento de compromissos necessários e a definição de planos para a realização do trabalho.
- III. No CMM nível 2, o Gerenciamento de configuração do projeto de software compreende o acompanhamento e a revisão das realizações do projeto de software e dos resultados obtidos em relação às estimativas, aos compromissos e aos planos documentados, ajustando esses últimos às reais realizações e resultados.
- IV. No CMM nível 2, deve ser criado um plano documentado para o projeto de software, conforme definido na área-chave de processo Planejamento de projeto de software, que será utilizado como base para acompanhamento das atividades de software, para comunicação da situação do projeto e revisão dos planos.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

GESTÃO DE TECNOLOGIA

31- As fontes de alimentação são as responsáveis por fornecer energia elétrica a todos os componentes do computador. Analise as seguintes afirmações relacionadas às fontes de alimentação e aos componentes por ela alimentados em um computador:

- I. As fontes de alimentação ATX possuem um recurso que permite o desligamento do computador por software. Para isso, as fontes desse tipo contam com um sinal TTL chamado *Power Supply On* (PS_ON).
- II. As fontes de alimentação AT possuem um recurso denominado *Wake-on-LAN*, que permite ligar ou desligar a fonte via placa de rede, e outro recurso denominado *Wake-on-Modem*, que possibilita ligar ou desligar a fonte via modem.
- III. O sinal *Power Good*, recurso existente já no padrão ATX e em algumas fontes AT, tem a função de comunicar à máquina que a fonte está apresentando funcionamento correto. Se o sinal *Power Good* não existir ou for interrompido, indicando que o dispositivo está operando com voltagens alteradas, geralmente o computador será desligado. O *Power Good* é capaz de impedir o funcionamento de chips enquanto não houver tensões aceitáveis.
- IV. Para garantir o funcionamento em qualquer computador alguns conectores das fontes AT e ATX são idênticos, por exemplo, o conector que alimenta a placa-mãe. Ambos possuem 20 vias e podem ser ligados a qualquer placa-mãe, seja ela AT ou ATX.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

32- Analise as seguintes afirmações relacionadas aos componentes funcionais (hardware) de um computador:

- I. Em uma placa-mãe, as entradas padrão PCI servem para se encaixar os cabos que ligam unidades de CD/DVD. Esses cabos, chamados de *flat cables*, podem ser de 40 ou 80 vias. Cada cabo pode suportar até duas unidades de CD/DVD.
- II. O endereçamento consiste na capacidade do processador de acessar um número máximo de células da memória. Para acessar uma célula, o processador precisa saber o endereço dela. Cada célula armazena um byte. Assim, um processador com o barramento de dados com 16 bits pode acessar duas células por vez.
- III. O *clock* interno indica a frequência na qual o processador trabalha. Portanto, num Pentium 4 de 2,6 GHz, o "2,6 GHz" indica o *clock* interno, geralmente obtido por meio de um multiplicador do *clock* externo. O *clock* externo é o que indica a frequência de trabalho do barramento de comunicação com a placa-mãe.
- IV. O setor de BOOT de um HD contém um pequeno software chamado *Post*, que é responsável por controlar o uso do hardware do computador, manter as informações relativas à hora e data e testar os componentes de hardware após o computador ser ligado.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

33- Analise as seguintes afirmações relacionadas à organização, à arquitetura e aos componentes funcionais de computadores:

- I. O termo SCSI (*Small Computer System Interface*) é usado para definir uma interface paralela padrão de alta velocidade utilizada para conectar microcomputadores a dispositivos periféricos, como discos rígidos e impressoras.
- II. AIDE (*Integrated Device Electronics*) é um tipo de interface de unidade de disco na qual os circuitos eletrônicos do controlador residem na própria unidade, eliminando a necessidade de uma placa adaptadora separada.
- III. Um *driver* de rede é uma placa de circuito que fornece a interface física, isto é, um conector e o hardware para permitir que um computador acesse uma rede.
- IV. Usando conexão serial RS-232 é possível conectar e desconectar dispositivos sem desligar ou reiniciar o computador. É possível usar uma única porta RS-232 para conectar vários dispositivos periféricos, incluindo gravadoras de CD, *joysticks*, unidades de fita, teclados, *scanners* e câmeras digitais.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

34- Com relação à arquitetura de computadores é correto afirmar que

- a) usando-se um endereço de K bits pode-se endereçar no máximo K^2 ($K \times K$) posições de memória ou células de memória.
- b) a arquitetura RISC especifica que o microprocessador possui poucas instruções, mas cada uma delas é otimizada para que sejam executadas muito rapidamente, normalmente, dentro de um único ciclo de relógio.
- c) o BIOS é o circuito de apoio ao computador que gerencia praticamente todo o funcionamento da placa-mãe (controle de memória cache, DRAM, controle do buffer de dados, interface com a CPU, etc.). Ele é responsável pelas informações necessárias ao reconhecimento de hardware (armazenadas na sua memória ROM).
- d) o chipset é um pequeno programa armazenado na memória ROM da placa-mãe. É responsável por acordar o computador, contar e verificar a memória RAM, inicializar dispositivos, e o principal, dar início ao processo de boot.
- e) os registradores são memórias ROM utilizadas para o armazenamento de dados.

35- Analise as seguintes afirmações relacionadas às características do sistema de arquivo NTFS:

- I. O sistema de arquivos NTFS, utilizado por algumas versões antigas do Windows e pelas primeiras versões do Linux, foi substituído por outros sistemas de arquivos mais modernos por possuir um limite de armazenamento de 2 GBytes.
- II. O sistema de arquivo NTFS permite o uso de *arrays* RAID.
- III. Com o sistema de arquivos NTFS é possível ter um controle de acesso a arquivos com a possibilidade do gerenciamento de usuários, incluindo suas permissões de acesso e escrita nesses arquivos.
- IV. O sistema de arquivos NTFS é um sistema que funciona por meio de uma espécie de tabela que contém indicações de onde estão as informações de cada arquivo. Não trabalha diretamente com cada setor, mas sim com um grupo de setores. Esse grupo é chamado de *cluster* (ou unidade de alocação). Se, por exemplo, um disco com setor de 512 bytes, tiver 5 KB de tamanho, ele terá 10 setores e 5 clusters, se cada cluster ocupar dois setores. Sendo assim, quando o NTFS precisar acessar um determinado setor, primeiro ele descobre em qual *cluster* ele se encontra.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

36- Analise as seguintes afirmações relacionadas a definições, aplicativos, ferramentas e aplicativos associados à Internet/ Intranet:

- I. Uma Intranet é uma rede de computadores corporativa que utiliza as mesmas tecnologias da Internet. O TCP/IP é o protocolo de transmissão de dados de uma Intranet e nela podem-se encontrar vários tipos de serviços de rede comuns à Internet, como o e-mail, por exemplo.
- II. É possível usar o *site* de busca *Google* como dicionário. Para isso, basta digitar a palavra **define:** e, em seguida, digitar o termo desejado. Por exemplo, para saber o significado de ROM deve-se digitar **define: ROM** e teclar <Enter>.
- III. A sigla HTTP é utilizada para definir uma linguagem de marcação utilizada para produzir páginas na Internet. Esses códigos podem ser interpretados pelos *browsers* para exibir as páginas da *World Wide Web*.
- IV. Um servidor (programa) *proxy* (ou com capacidades de *proxy*) consiste em um serviço, onde são armazenadas ligações entre endereço IPs e domínios. Quando se pede ao *browser* para chamar um determinado domínio, automaticamente ele acessa ao servidor proxy configurado e encontra o respectivo endereço IP da máquina que fornece o serviço requisitado e, assim, torna-se possível utilizar determinados serviços usando nomes em vez de endereços IP.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

37- Nos sistemas operacionais, um processo é a forma de representar um programa em execução. É o processo que utiliza os recursos do computador para a realização das tarefas para as quais a máquina é destinada. Com relação aos processos do Linux, o comando

- a) **kill -%CPU 15 4155** faz com que o Linux utilize até 15% da CPU para o processo 4155.
- b) **kill -SEGV 4155** faz com que o Linux informe a faixa de endereço que o processo 4155 está ocupando.
- c) **kill -TERM 4155** faz com que o Linux informe o tempo que o processo 4155 está parado.
- d) **kill -CONT 4155** faz com que o processo 4155 volte a ser executado.
- e) **kill -ILL 4155** faz com que o Linux elimine o processo 4155.

38- O *Samba* é um "software servidor" que permite o gerenciamento e compartilhamento de recursos em rede. Com o servidor *Samba*

- a) executando no Sistema Operacional Linux é possível compartilhar recursos que podem ser utilizados pelas versões NT 4.0, 9x, Me, 2000, XP e Server 2003 do Windows.
- b) instalado no Sistema Operacional Windows 2000 é possível compartilhar arquivos e impressoras e controlar o acesso a determinados recursos de rede.
- c) a configuração é feita em um único arquivo: o *smb.ini*. Esse arquivo geralmente fica localizado no diretório de instalação do Windows ou no *System 32* para algumas versões do *Windows Server*.
- d) utilizado para resolver conflitos existentes entre diferentes versões do Windows, todo trabalho feito por ele fica desprovido de segurança, uma vez que é inviável o gerenciamento de acesso aos recursos de rede para máquinas utilizando Windows 9x e Me.
- e) é possível instalar como um de seus serviços o servidor Web IIS, permitindo que se disponibilizem serviços adicionais como, por exemplo, FTP, WWW, SMTP e POP.

39- Analise as seguintes afirmações relacionadas aos *clusters*:

- I. Em um *cluster* de processamento paralelo, cada vez que este recebe uma tarefa para executar, já previamente preparada para rodar em processamento paralelo, o *cluster* divide os pedaços da tarefa para cada uma das máquinas realizar. Dessa forma, com várias máquinas trabalhando ao mesmo tempo em uma única tarefa, o tempo necessário para executá-la torna-se consideravelmente menor.
- II. Com o *Windows Server 2003, Web Edition*, combinando até 32 servidores, é possível montar *clusters* de balanceamento de carga de rede para fornecerem desempenho e alta disponibilidade a serviços e aplicativos baseados em TCP e UDP.
- III. Cada rede que conecta os nós de um *cluster* deve ser configurada como sub-redes IP independentes. Os números de sub-redes IP para as redes que conectam os nós de *cluster* devem ser complementares. Se um nó de *cluster* possui vários adaptadores conectados à mesma rede de *cluster*, todos os adaptadores serão utilizados pelo serviço *cluster*.
- IV. O *cluster* de disponibilidade funciona como um gerenciador de tarefas. Todas as máquinas trabalham em conjunto e a distribuição de tarefas é feita de tal forma que os processadores estão sempre trabalhando com o máximo de disponibilidade.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

40- No Sistema Operacional Linux, quando se deseja remover trabalhos da fila de impressão, pode-se utilizar o comando

- a) *userdel -r nome_do_usuario*, onde *nome_do_usuario* é a identificação do usuário proprietário do arquivo a ser removido da fila de impressão.
- b) *lprm*.
- c) *find*.
- d) *wc -w arquivo*, onde *arquivo* é o nome do arquivo a ser removido da fila de impressão.
- e) *clear -a -u*, onde *-a* indica o nome do arquivo e *-u* o nome do usuário proprietário do arquivo a ser removido da fila de impressão.

41- No Sistema Operacional Linux, para recuperar-se um *BackUp* criado com o comando TAR, deve-se utilizar a opção

- a) TAR -history
- b) TAR -c
- c) TAR -v
- d) TAR -file
- e) TAR -x

42- Com relação aos comandos utilizados para organização e manipulação de diretórios e arquivos no Sistema Operacional Linux, as permissões dos arquivos podem ser definidas com o uso do comando *chmod*. Para um arquivo que inicialmente está com as permissões *-rwxrwxrwx*, é correto afirmar que, ao se executar o comando *chmod 755 nome_do_arquivo* para o referido arquivo, as suas permissões

- a) serão mantidas como inicialmente, isto é, *-rwxrwxrwx*.
- b) passam a ser *-w-r-xr-x*.
- c) passam a ser *-r-xr-xrwx*.
- d) passam a ser *-rwxr-xr-x*.
- e) passam a ser *-----w- -w-*.

43- O QoS é um conjunto de requisitos de serviço a que a rede deve atender para assegurar um nível de serviço adequado à transmissão de dados. Esses requisitos de serviço baseiam-se em padrões da indústria para a funcionalidade do QoS, cujo objetivo é oferecer um serviço de

- a) entrega garantida para o tráfego de rede, como pacotes do protocolo IP (protocolo Internet).
- b) tarefas agendadas, que são sempre executadas no contexto de uma conta específica e do conjunto de permissões fornecidas pelo grupo ao qual ela pertence.
- c) conexão fora de banda, que só fica disponível quando o servidor já foi inicializado e está funcionando corretamente. A conexão em banda depende das unidades de rede do sistema operacional para estabelecer conexões entre computadores.
- d) suporte a redirecionamento de console dos Serviços de Gerenciamento de Emergência, que devem incluir o carregador de instalação, a instalação em modo de texto, o console de recuperação, o carregador, os Serviços de Instalação Remota (RIS) e mensagens de erro de parada.
- e) suporte à rede, que pode ser utilizado para executar várias tarefas de gerenciamento que ajudam o sistema a voltar ao estado de funcionamento normal. Essas tarefas incluem: reiniciar ou desligar o servidor; exibir uma lista de processos ativos no momento; finalizar processos; definir ou exibir o endereço de protocolo da Internet (IP) do servidor; gerar um erro de parada para criar um arquivo de despejo de memória; iniciar e acessar *prompts* de comando.

44- Analise as seguintes afirmações relacionadas a redes de computadores:

- I. VoIP é a capacidade de transmitir conversas por voz pela rede Ethernet local e até mesmo pela rede remota. A voz compartilha o cabo Ethernet com os dados, dispensando a necessidade de um cabo de telefone separado.
- II. O DHCP é usado para proporcionar privacidade e segurança à conexão pela Internet. Ele oferece, de forma eficiente, uma linha privada por meio de um serviço público. Sua principal utilização destina-se a usuários individuais que se conectam de casa a um local central. Existem vários métodos de configuração de uma conexão por DHCP, incluindo iniciar o processo em um computador cliente, caso em que o roteador não tem conhecimento da conexão por DHCP. No entanto, o roteador também pode ser configurado com conexões por DHCP roteador-a-roteador que não envolvem os usuários.
- III. Os *Uplinks* são usados para conectar os *switches* de uma rede. Embora eles possam ser conectados por conexões Ethernet comuns, *switches* de classes mais altas oferecem suporte a conexões com velocidade mais alta, usando protocolos de entroncamento para a conexão *switch-a-switch*.
- IV. O ISDN é usado nos roteadores conectados à Internet para converter um único endereço exclusivo da Internet em vários endereços de rede privada. Ou seja, vários dispositivos podem compartilhar um único endereço de Internet e, como os endereços privados não podem ser acessados diretamente a partir de outro usuário da Internet, isso se torna uma medida de segurança. Ela pode estar disponível em roteadores de pequenas empresas conectadas via Internet e também em locais maiores para o roteador de limite.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

45- Analise as seguintes afirmações relacionadas a elementos de interconexão de redes de computadores:

- I. Os *Hubs* são configurados automaticamente. Eles ouvem o tráfego de cada porta Ethernet e descobrem a qual porta cada dispositivo está conectado. O *Hub*, então, envia o tráfego diretamente para a porta de destino. A menos que os recursos adicionais precisem ser ativados, o *Hub* não requer nenhuma configuração. O processo de comutação é realizado no hardware na velocidade da conexão, sem nenhuma latência.
- II. Os roteadores operam na camada 3 do modelo OSI. Eles conectam duas redes IP diferentes, que podem ser redes locais ou remotas. O processo de roteamento baseia-se na análise do endereço IP de destino dos dados de entrada e no envio dos dados por meio de uma porta de saída, de acordo com uma tabela de roteamento. As tabelas de roteamento podem ser configuradas manualmente ou descobertas com o uso de protocolos de roteamento.
- III. Os *switches* são usados para conectar segmentos físicos de uma rede e permitir que os dados se movimentem entre esses segmentos. Eles operam na camada 2 do modelo OSI e direcionam o tráfego de acordo com o endereço da camada 2. Um exemplo é o endereço Ethernet MAC.
- IV. O tráfego de rede inclui mensagens de difusão que são copiadas para cada segmento com um impacto considerável em uma grande rede. Como a maioria dos usuários deseja comunicar-se com servidores específicos, o tráfego de difusão poderia ser enviado apenas para o segmento desses servidores. Um método para reduzir o tráfego de difusão é disponibilizar um *switch* para cada grupo e depois conectá-los a um *hub*, pois o *hub* não transmite difusões.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

46- Para se manter uma rede segura algumas configurações básicas de segurança para os roteadores e *switches* devem ser consideradas. Entre essas configurações mínimas de segurança pode-se citar

- a) a manutenção dos serviços *bootps* e *finger* sempre habilitados, mesmo quando não estiverem em uso.
- b) a de roteamento dinâmico, evitando-se o uso que qualquer tipo de roteamento estático.
- c) a manutenção dos serviços IDS desabilitados para evitar ataque ativo.
- d) o bloqueio de protocolos e portas não usadas.
- e) a manutenção do bloqueio ao *Kerberos* e/ou *RADIUS* no serviço de autenticação de usuários administrativos.

47- Ao usar o TCP/IP como protocolo de rede, é possível utilizar comandos básicos para descobrir problemas de configuração ou comunicação. Com relação a esses comandos é correto afirmar que a execução de um

- a) PING no endereço de auto-retorno (127.0.0.1) pode ser usado para verificar se o TCP/IP está funcionando corretamente.
- b) *Tracert* para o endereço IP 255.255.255.0 na porta 21 receberá como retorno o status da rede para as comunicações estabelecidas pelo protocolo HTTP na porta 21.
- c) Telnet para o endereço IP 127.0.0.1 na porta 80 receberá como retorno o endereço IP do *Gateway* que atende aos computadores da rede.
- d) PING no endereço IP 255.255.255.255 retorna a tabela de rotas do computador na rede.
- e) IPCONFIG/ALL por um administrador da rede renova o endereço IP de todos os adaptadores com endereços concedidos pelo servidor DHCP.

48- O servidor de e-mail utiliza protocolos especiais para entregar e enviar mensagens aos usuários de correios eletrônicos. Com relação a esses protocolos é correto afirmar que o protocolo utilizado pelo servidor para entregar uma mensagem recebida para seu destinatário é o

- a) SMTP.
- b) WWW.
- c) POP3.
- d) SNMP.
- e) FTP.

49- Analise as seguintes afirmações relacionadas a termos e definições relacionadas à Segurança da Informação:

- I. O *Spoofing* consiste em conceder acesso a uma pessoa, computador, processo ou dispositivo a determinadas informações, serviços ou funcionalidades. A autorização depende da identidade da pessoa, computador, processo ou dispositivo que solicitou o acesso, que é verificada pelo *Spoofing*.
- II. Diretiva *IPsec*, também denominada síntese da mensagem, é o resultado de tamanho fixo obtido pela aplicação de uma função matemática unilateral ou algoritmo de *IPsec* a uma quantidade arbitrária de dados de entrada. Se houver uma alteração nos dados de entrada, o *IPsec* será alterado. Funções *IPsec* são escolhidas de forma que haja uma probabilidade extremamente baixa de duas entradas produzirem o mesmo valor *IPsec* de saída. As Diretivas *IPsec* podem ser usadas em muitas operações, inclusive autenticação e assinatura digital.
- III. *Não-repúdio* é uma técnica usada para garantir que alguém que esteja executando uma ação em um computador não possa negar falsamente que realizou tal ação. O não-repúdio oferece uma prova suficientemente inegável de que o usuário ou dispositivo efetuou uma determinada ação, como transferência de dinheiro, autorização de compra ou envio de uma mensagem.
- IV. *Autenticação* é o processo de validação das credenciais de uma pessoa, processo computacional ou dispositivo. A autenticação requer que a pessoa, o processo ou o dispositivo que fez a solicitação forneça uma representação de credenciais que comprove sua identidade. Formas comuns de credenciais são chaves privadas para certificados digitais, uma senha secreta para *logon* de usuários ou computadores no domínio ou um objeto biológico, como as impressões digitais ou o exame da retina de uma pessoa.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

50- Analise as seguintes afirmações relacionadas a conceitos básicos de criptografia e segurança da informação:

- I. Para encriptar um texto simples de 131 bytes com um algoritmo que usa blocos de 16 bytes, ao chegar no nono bloco o algoritmo irá complementar a informação com mais 13 bytes extras para só então encriptá-lo. No momento de decriptá-lo, esses 13 bytes extras devem ser identificados e ignorados.
- II. Com o algoritmo RSA os dados encriptados pela chave pública podem ser decriptados apenas pela chave privada equivalente.
- III. Privacidade é o conceito que indica que ninguém pode invadir seus arquivos e ler os dados sigilosos, enquanto integridade é um conceito relacionado à imposição legal que orienta e impele as pessoas a honrar as suas palavras.
- IV. Na criptografia de chave simétrica a chave que é utilizada para criptografar os dados é a mesma chave que é utilizada para decriptá-los. A segurança nestes casos está no uso de dois algoritmos diferentes: um para criptografar e outro para decriptar. Por exemplo, ao se usar o algoritmo DES (*Digital Encryption Standard*) para criptografar deve-se, com a mesma chave, usar o algoritmo AES (*Advanced Encryption Standard*) para decriptar.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

51-Analise as seguintes afirmações relacionadas ao modelo de referência OSI para redes de computadores:

- I. O nível de sessão fornece mecanismos que permitem estruturar os circuitos oferecidos pelo nível de transporte, oferecendo serviços como gerenciamento de *token*, controle de diálogo e gerenciamento de atividades.
- II. O nível de Enlace de Dados tem como uma de suas funcionalidades detectar e, opcionalmente, corrigir erros que eventualmente ocorram no nível de aplicação, convertendo assim um canal de comunicação não confiável em um canal de comunicação confiável.
- III. A finalidade do nível de apresentação é a de realizar transformações adequadas nos dados, antes de seu envio ao nível de sessão. Essas transformações estão relacionadas basicamente com compressão de texto, criptografia e conversão de padrões de terminais.
- IV. Como o nível de rede já garante que o pacote chegue ao seu destino, o nível de transporte tem como objetivo adicional estabelecer uma comunicação fim-a-fim entre a camada de transporte da origem e a camada de transporte do destino.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

52- O *firewall* de perímetro existe para atender às necessidades de usuários que estão fora dos limites da empresa. Entre as regras de configuração que devem ser atendidas, o *firewall* de perímetro deve

- a) liberar pacotes de entrada que declarem ter um endereço IP de origem na rede de perímetro ou na rede interna.
- b) liberar pacotes de saída que declarem ter um IP de origem externo (o tráfego deve ser originado somente de *hosts bastion*).
- c) bloquear, ao servidor DNS externo, consultas DNS baseadas em TCP e respostas dos servidores DNS na Internet.
- d) negar todo o tráfego, a menos que ele seja explicitamente permitido.
- e) bloquear, ao servidor DNS externo, consultas DNS baseadas em UDP e respostas dos servidores DNS na Internet.

53- Em relação a vírus de computador é correto afirmar que, entre as categorias de *malware*, o Cavalo de Tróia é um programa que

- a) usa um código desenvolvido com a expressa intenção de se replicar. Um Cavalo de Tróia tenta se alastrar de computador para computador incorporando-se a um programa hospedeiro. Ele pode danificar o hardware, o software ou os dados. Quando o hospedeiro é executado, o código do Cavalo de Tróia também é executado, infectando outros hospedeiros e, às vezes, entregando uma carga adicional.
- b) pode ser executado e pode se alastrar sem a intervenção do usuário, enquanto alguns variantes desta categoria de *malware* exigem que os usuários executem diretamente o código do Cavalo de Tróia para que eles se alastrem. Os Cavalos de Tróia também podem entregar uma carga além de se replicarem.
- c) parece útil ou inofensivo, mas que contém códigos ocultos desenvolvidos para explorar ou danificar o sistema no qual é executado. Os cavalos de tróia geralmente chegam aos usuários através de mensagens de e-mail que disfarçam a finalidade e a função do programa. Um Cavalo de Tróia faz isso entregando uma carga ou executando uma tarefa mal-intencionada quando é executado.
- d) usa um código mal-intencionado auto-propagável que pode se distribuir automaticamente de um computador para outro através das conexões de rede. Um Cavalo de Tróia pode desempenhar ações nocivas, como consumir recursos da rede ou do sistema local, possivelmente causando um ataque de negação de serviço.
- e) não pode ser considerado um vírus ou um verme de computador porque tem a característica especial de se propagar. Entretanto, um Cavalo de Tróia pode ser usado para copiar um vírus ou um verme em um sistema-alvo como parte da carga do ataque, um processo conhecido como *descarga*. A intenção típica de um Cavalo de Tróia é interromper o trabalho do usuário ou as operações normais do sistema. Por exemplo, o Cavalo de Tróia pode fornecer uma porta dos fundos no sistema para que um *hacker* roube dados ou altere as definições da configuração.

54- Com relação à segurança e a ataques em redes de computadores, pode-se observar que, depois que um *malware* alcança uma máquina hospedeira, geralmente executará uma ação conhecida como carga. O tipo de carga conhecido como “Porta dos fundos”

- a) permite acesso não-autorizado a um computador. Ele pode permitir acesso total, mas o acesso também pode ser limitado, como a permissão de acesso ao FTP usando a porta 21 do computador. Se o ataque visara autorizar o Telnet, um *hacker* pode usar o computador infectado como uma área de concentração para ataques pela Telnet a outros computadores.
- b) é um tipo de carga de *malware* particularmente preocupante porque é normalmente desenvolvida para roubar informações. Se uma carga puder comprometer a segurança de um computador hospedeiro, é possível que ele desenvolva um mecanismo para passar informações para os responsáveis pelo *malware*.
- c) é um dos tipos de carga mais destrutivos, normalmente um código mal-intencionado que altera ou exclui dados, tornando as informações no computador do usuário inúteis. O criador do *malware* tem duas opções. A primeira é desenhar a carga para ser executada rapidamente. Embora potencialmente desastroso para o computador infectado, esse planejamento de *malware* conduzirá a uma descoberta mais rápida e, portanto, limitará a sua oportunidade de se replicar sem ser descoberto. A outra opção é deixar a carga no sistema local na forma de um Cavalo de Tróia por um período para permitir que o *malware* se propague antes da tentativa de entregar a sua carga, portanto, antes de alertar o usuário sobre a sua presença.
- d) é um do tipo DoS, isto é, uma investida computadorizada feita por um invasor para sobrecarregar ou parar os serviços de uma rede, como um servidor da WEB ou um servidor de arquivos.
- e) é um ataque DDoS que visa a simplesmente tornar um serviço específico temporariamente indisponível.

55- Alguns tipos de *malware* tentam atingir um objeto portador, também conhecido como hospedeiro, para infectá-lo. O número e tipo de objetos portadores que são alvos variam com as características dos *malwares*. Entre os portadores-alvo mais comuns, as macros

- a) são arquivos localizados no registro de inicialização do DOS e são capazes de executar códigos mal-intencionados. Quando o registro de um disco de inicialização é infectado, a replicação será efetivada se ele for usado para iniciar os sistemas de outros computadores.
- b) são arquivos que suportam linguagens como *Microsoft Visual Basic® Script*, *JavaScript*, *AppleScript* ou *PerlScript*. As extensões dos arquivos desse tipo são: *.vbs*, *.js*, *.wsh* e *.prl*.

- c) são o alvo do vírus “clássico” que é replicado anexando-se a um programa hospedeiro. Além dos arquivos típicos que usam a extensão das macros, arquivos com as seguintes extensões também podem ser usados com essa finalidade: *.com*, *.sys*, *.dll*, *.ovl*, *.ocx* e *.prg*.
- d) são arquivos localizados em áreas específicas dos discos do computador (discos rígidos e mídias removíveis inicializáveis), como o registro mestre de inicialização (MBR).
- e) são arquivos que suportam uma linguagem script de macro de um aplicativo específico, como um processador de texto, uma planilha eletrônica ou um aplicativo de banco de dados. Por exemplo, os vírus podem usar as linguagens de macro no Microsoft Word para causar vários efeitos, que podem variar de prejudiciais, como trocar palavras ou mudar as cores em um documento, a mal-intencionados, como formatar o disco rígido do computador.

56- Um planejamento detalhado é o ponto de partida para a eficácia de um plano de *backup* e recuperação. Na implementação de uma solução eficaz de *backup* e recuperação, incluindo planos de prevenção de desastres e planos de recuperação de desastres, o backup incremental é aquele que

- a) pode ser utilizado em conjunto com o *backup* diferencial. Uma restauração completa exige no máximo dois conjuntos de fitas — a fita do último *backup* diferencial e a do último *backup* incremental.
- b) captura todos os dados, incluindo arquivos de todas as unidades de disco rígido. Cada arquivo é marcado como tendo sido submetido a *backup*, ou seja, o atributo de arquivamento é desmarcado ou redefinido. Uma fita atualizada de *backup* incremental pode ser usada para restaurar completamente um servidor em um determinado momento.
- c) mantém dados redundantes, pois os dados alterados e não alterados são copiados para fitas sempre que um *backup* incremental é executado.
- d) captura os dados que foram alterados desde o último *backup* total. Necessita-se de uma fita de *backup* total e da fita incremental mais recente para executar uma restauração completa do sistema. Ele não marca os arquivos como tendo sido submetidos a *backup*, ou seja, o atributo de arquivamento não é desmarcado.
- e) captura todos os dados que foram alterados desde o *backup* total ou incremental mais recente. Deve-se usar uma fita de *backup* total (não importa há quanto tempo ela tenha sido criada) e todos os conjuntos de *backups* incrementais subseqüentes para restaurar um servidor. Um *backup* incremental marca todos os arquivos como tendo sido submetidos a *backup*, ou seja, o atributo de arquivamento é desmarcado ou redefinido.

57- As assinaturas digitais dependem de duas suposições fundamentais. A primeira determina que

- a) a chave pública seja segura e que apenas o proprietário da chave tenha acesso a ela. A segunda deve garantir que a única maneira de produzir uma assinatura digital seja com a utilização da chave pública.
- b) a chave privada seja segura e que apenas o proprietário da chave tenha acesso a ela. A segunda deve garantir que a única maneira de produzir uma assinatura digital seja com a utilização da chave privada.
- c) a chave pública seja segura e que apenas o proprietário da chave tenha acesso a ela. A segunda deve garantir que a única maneira de produzir uma assinatura digital seja com a utilização da chave privada.
- d) a chave privada seja segura e que apenas o proprietário da chave tenha acesso a ela. A segunda deve garantir que a única maneira de produzir uma assinatura digital seja com a utilização da chave pública.
- e) a chave privada seja segura e que apenas o proprietário da chave tenha acesso a ela. A segunda deve garantir que a única maneira de se conferir uma assinatura digital seja por meio da composição das chaves privada e pública.

58- Na representação hexadecimal, considerando-se o valor = **FED3** e aplicando-se a este um **XOR** com o valor = **FFFF**, obtém-se como resultado, na mesma representação, o valor

- a) FED3
- b) 012C
- c) FFFF
- d) 0000
- e) C210

59-Analise as seguintes afirmações relacionadas à certificação digital, políticas de segurança e segurança na Internet:

- I. Um certificado de chave pública é um conjunto de dados à prova de falsificação que atesta a associação de uma chave pública a um usuário final. Para fornecer essa associação, um conjunto de terceiros confiáveis confirma a identidade do usuário. Os terceiros, chamados autoridades certificadoras, emitem certificados para o usuário com o nome de usuário, a chave pública e outras informações que o identificam.
- II. Os protocolos de gerenciamento de certificação digital devem suportar o processo de atualização de chaves onde todos os pares de chaves devem ser atualizados regularmente. Nesse processo, os pares de chaves são substituídos, mas os certificados equivalentes são mantidos.
- III. Uma Autoridade Registradora (*Registration Authority – RA*) pode servir de intermediária entre a CA (*Certification Authority*) e seus usuários, ajudando as CAs em funções como “Aceitar e autorizar solicitações para revogação de certificado”.
- IV. Um recurso poderoso das hierarquias de certificado é que todas as partes devem confiar automaticamente em todas as autoridades certificadoras.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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

60- Analise as seguintes afirmações relacionadas à definição, implantação e gestão de políticas de segurança:

- I. Uma das medidas que pode ser tomada para prevenir ser o intermediário de ataques do tipo *Smurf* é configurar o roteador de modo a receber e deixar passar pacotes para endereços de *broadcast* por meio de suas interfaces de rede.
- II. O *War dialer* é uma ferramenta utilizada pelos *hackers* para fazer a varredura visando à identificação de modems, que também pode ser utilizada por auditores para fazer auditoria de segurança de uma organização. Como ferramenta de auditoria, algumas dessas ferramentas são capazes de detectar fax, identificar conexões PPP e detectar modems não-autorizados em uso nas máquinas da organização.
- III. A possibilidade de automatização de escolha de rota, isto é, roteamento dinâmico, pode ser utilizada para permitir que os dados sejam transmitidos em rotas fisicamente variáveis, garantindo que informações que necessitam de segurança extra sejam transportadas em rotas cujos canais de comunicação forneçam os níveis apropriados de proteção.
- IV. Na sua instalação e utilização padrão, o SNMP (*Simple Network Management Protocol*), utilizado para gerenciamento de equipamentos de rede, permite falhas de segurança relacionadas ao vazamento de informações sobre o sistema, tabelas de rotas, tabelas ARP e conexões UDP e TCP.

Indique a opção que contenha todas as afirmações verdadeiras.

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



Escola de Administração Fazendária

www.esaf.fazenda.gov.br



Receita Federal do Brasil

www.receita.fazenda.gov.br