

Nas questões de 31 a 60, 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

QUESTÃO 31

Com relação a programação orientada a objetos, julgue os itens a seguir.

- I Um objeto, quando mapeado em uma representação de *software*, consiste de duas partes: uma estrutura de dados privada; e os processos, que são relativos às operações ou métodos.
- II Uma classe abstrata é aquela que tem instâncias.
- III Um ator é um objeto que pode operar e pode ser operado por outros objetos.
- IV Cada classe descreve um conjunto infinito de objetos individuais. Um objeto pode ser definido como uma instância de uma classe.
- V Cada atributo é único dentro de uma instância.

A quantidade de itens certos é igual a

- A 1.
- B 2.
- C 3.
- D 4.
- E 5.

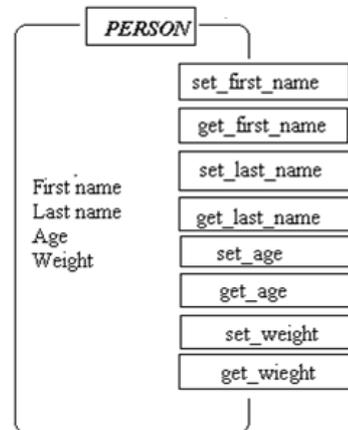
QUESTÃO 32

Um sistema deverá ser executado no escritório central da empresa de turismo, assim como no conjunto de escritórios de agentes de viagens, de tal forma que possam ser efetuadas reservas em passeios de ônibus operados pela empresa. O sistema permitirá que um operador configure os detalhes das rotas dos passeios, tais como número, nome e uma breve descrição. Os passeios serão categorizados como visões cênicas, paradas sociais, compras artesanais e visitas a sítios históricos. Cada passeio pode incluir o denominado *trips*, que consiste em um dia de passeio em ônibus privativo com um número específico de lugares. Essa informação também necessita ser configurada pelo operador. Os agentes de viagem serão capazes de fazer e armazenar informações de reservas nos *trips* para os clientes.

Com relação à essa situação hipotética, assinale a opção **incorreta**, acerca dos objetos e dos métodos que podem ser usados na implementação do sistema mencionado.

- A O escritório central, as rotas dos passeios e os passeios são objetos que podem ser definidos no sistema.
- B O número, o nome e a descrição do passeio podem ser considerados como atributos de objetos do sistema.
- C O ônibus e os clientes são objetos que podem ser considerados na descrição do sistema.
- D O armazenamento é um método associado às reservas.
- E As reservas em passeios e a configuração de detalhes das rotas são métodos que podem ser definidos no sistema.

QUESTÃO 33



Considerando a figura acima, assinale a opção correta, a respeito de UML (*unified modelling language*).

- A Na figura, PERSON representa uma classe com os atributos First name, Last name, Age e Weight; enquanto set_first_name e get_first_name representam métodos.
- B É incorreto afirmar que PERSON seja o nome da classe.
- C First name e Last name são instâncias da classe PERSON.
- D Na figura, PERSON representa uma instância com os métodos First name, Last name, Age e Weight; enquanto set_first_name e get_first_name representam operações.
- E Na figura, set_age e get_age são métodos associados aos atributos da classe e dependem da instância que esta assuma para funcionar.

QUESTÃO 34

A J2EE Connector Architecture especifica uma arquitetura padrão para acessar recursos em diversos EIS (*enterprise information systems*). Os modelos de programação variam amplamente entre esses sistemas, o que aumenta a complexidade e o esforço para a integração de aplicações, daí a importância das ferramentas de desenvolvimento para esse processo. Acerca desse assunto, assinale a opção correta, com relação a servidores de aplicação.

- A A plataforma J2EE utiliza as tecnologias Enterprise JavaBeans e JavaServer Pages para desenvolver aplicações de até duas camadas, que são independentes da plataforma e do vendedor.
- B A J2EE Connector Architecture define um conjunto de componentes para interligar aplicações Java com sistemas EIS, com o uso de interfaces comuns. A vantagem é que não há necessidade de se utilizar um servidor de aplicação.
- C A J2EE Connector Architecture possui três componentes principais: contratos de nível de sistema; CCI (*common client interface*); e empacotamento e desenvolvimento padronizado para adaptadores de recursos.
- D Uma CCI define uma API padrão para componentes de aplicação. Dessa forma, a CCI disponibiliza um número de APIs conforme a quantidade de sistemas nos quais vai ser utilizada.
- E A API JDBC define um cliente padrão para acessar bancos de dados relacionais. A API CCI substitui a API JDBC de tal forma que se possa trabalhar com um único padrão.

QUESTÃO 35

Acerca da arquitetura orientada ao serviço (SOA), assinale a opção incorreta.

- A Os principais conceitos do SOA são a visibilidade, a interação e os efeitos.
- B Na programação orientada a objetos, o foco está no empacotamento de dados com operações, enquanto que, no SOA, o foco central é a interface entre as aplicações.
- C O SOA se constitui na base mais viável para o desenvolvimento de sistemas de grande escala.
- D O UDDI (*universal description, discovery, and integration*) é um protocolo para descrever componentes de serviços *web* disponíveis.
- E Nos *web services*, utiliza-se SOAP sobre HTTP para se realizar a comunicação entre os serviços.

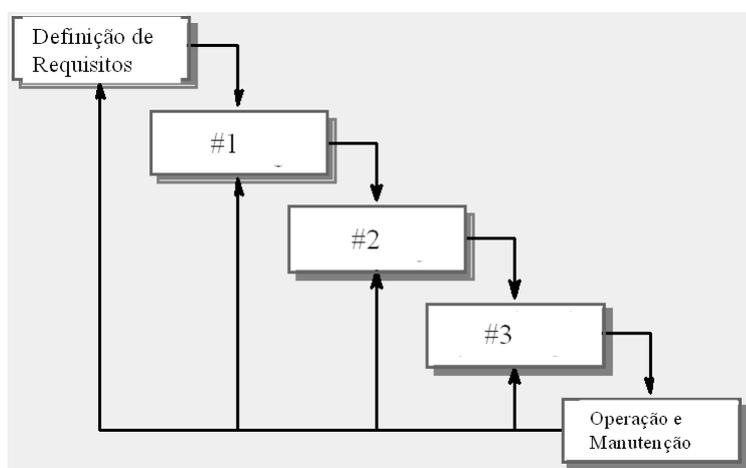
Figuras para as questões de 36 a 38

Figura I

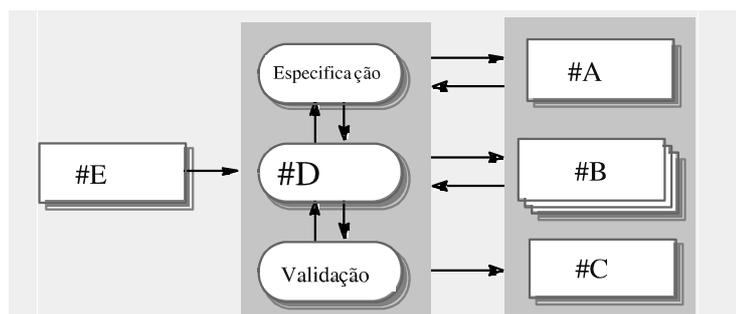


Figura II

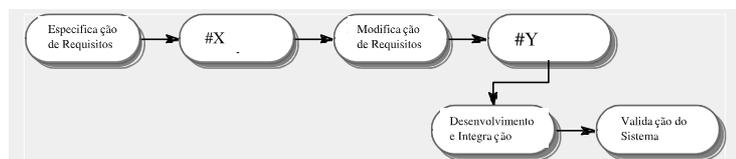


Figura III

QUESTÃO 36

Com base nas figuras I, II e III apresentadas, assinale a opção correta, acerca de processos de *software*.

- A A figura I descreve um modelo de processo de *software* conhecido como sequencial. Nessa figura, os elementos identificados por #1, #2 e #3 correspondem, respectivamente, à prototipação, ao desenvolvimento e à validação.
- B As figuras I e III descrevem basicamente o mesmo modelo de processo de *software*, em que a modificação de requisitos, conforme descrita na figura III, é uma fase opcional.
- C A figura I descreve um modelo de processo de *software* conhecido como em cascata. Os elementos identificados por #1, #2 e #3 correspondem, respectivamente, ao projeto de sistema de *software*, à implementação, e a integração e validação do sistema.
- D A figura I não descreve corretamente um modelo de processo de *software*, pois a operação e manutenção não podem retroalimentar a fase de definição de requisitos.
- E A figura II representa o detalhe do elemento identificado por #3 na figura I, que define a implementação e verificação do sistema.

QUESTÃO 37

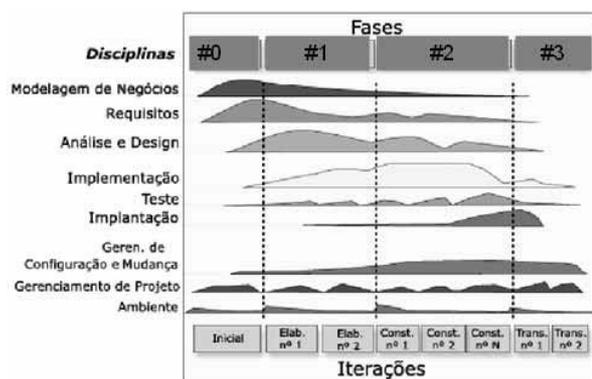
Considerando as figuras I, II e III apresentadas, assinale a opção correta, com relação a processos de *software*.

- A A figura II representa um modelo de processo de *software* evolucionário. Os elementos identificados por #A e #B correspondem, respectivamente, às versões inicial e versão intermediária, enquanto que os elementos identificados por #D e #C correspondem, respectivamente, ao desenvolvimento e à versão final.
- B A figura II representa um modelo de processo de *software* por componentes. Os elementos identificados por #A e #D correspondem, respectivamente, a prototipação e implementação.
- C As figuras I e II correspondem a modelos de processos de *software* que têm paradigmas similares.
- D Na figura II, os elementos identificados por #E e #D correspondem, respectivamente, à definição de requisitos e à avaliação.
- E Os elementos identificados por #1, na figura I, e por #D, na figura II, correspondem a tarefas da mesma natureza.

QUESTÃO 43

Com relação a bancos de dados distribuídos, assinale a opção **incorreta**.

- A A replicação total de uma relação ocorre quando esta é armazenada em todos os *sites*.
- B Na fragmentação horizontal, cada esquema é alocado em um ou mais fragmentos.
- C A fragmentação horizontal e a vertical podem ser combinadas.
- D Uma vantagem da replicação é a reduzida taxa de transferência.
- E Na fragmentação vertical, o esquema de uma relação é dividido em esquemas menores.

QUESTÃO 44

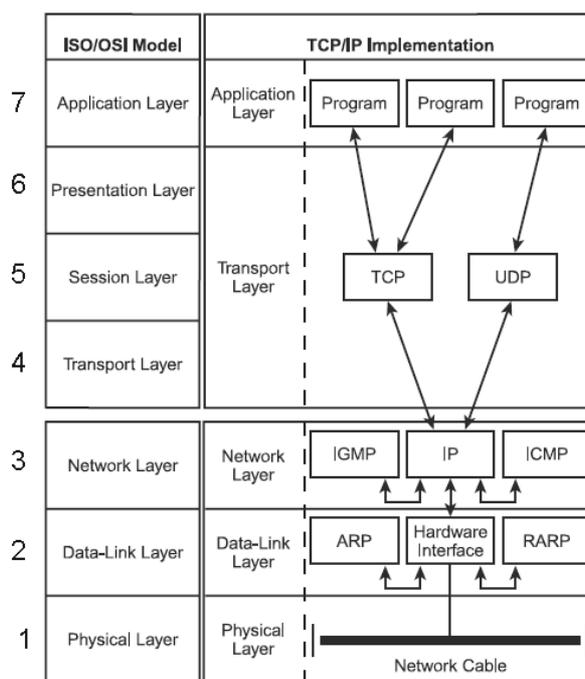
Considerando a figura acima, assinale a opção correta, a respeito de RUP.

- A O objetivo da fase de elaboração, que corresponde ao identificador #2 na figura, é desenvolver a arquitetura do sistema, em que se identificam os requisitos mais importantes e se faz uma avaliação dos riscos.
- B Os artefatos dos modelos de *design* e de *user-experience* correspondem à visão da arquitetura de requisitos.
- C Os objetivos da transição, que corresponde ao identificador #3 na figura, são validar o sistema de acordo com a especificação do usuário, treinar usuários e mantenedores e preparar o local de implantação.
- D Alguns artefatos que compõem a fase de concepção, que corresponde ao identificador #0 na figura, são a visão, a lista de riscos, o plano de desenvolvimento de *software* e o plano de iteração.
- E Uma das atividades da transição é completar o projeto de componentes e subsistemas.

QUESTÃO 45

Com relação a sistemas distribuídos, *clusters* e redes, assinale a opção correta.

- A Em relação ao uso do *threading*, o sistema operacional Linux é do tipo *heavily thread-based*, enquanto que o Windows NT não. Por essa razão, o Linux é mais recomendado para implementação de sistemas SMP (*symmetric multi-processing*).
- B Os sistemas SMP usam um esquema de compartilhamento de memória em que cada processador tem o mesmo nível de acesso à toda a memória física.
- C Um dos problemas dos sistemas SMP é que os programas devem ser escritos especificamente para sistemas paralelos.
- D O sistema de barramento em uma máquina UMA (*uniform memory access*) é mais complexo que o de uma máquina NUMA (*non-uniform memory access*).
- E Os sistemas SMP utilizam o modelo NUMA para acesso à memória.

QUESTÃO 46

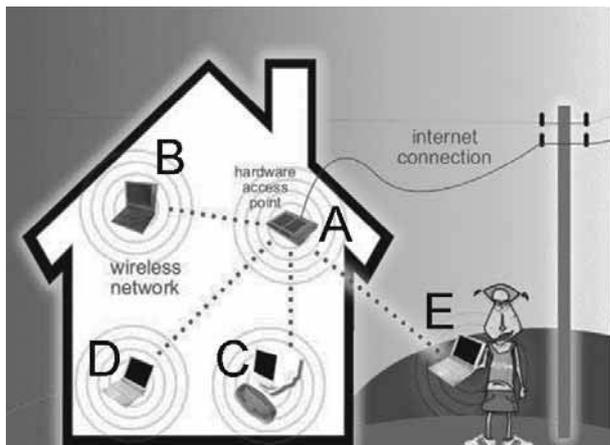
Considerando a figura acima, que apresenta um quadro comparativo entre camadas dos modelos de rede OSI e TCP/IP, julgue os itens seguintes, acerca dos conceitos de redes de computadores.

- I O protocolo TCP, da camada de transporte, estabelece meios para abertura e fechamento de sessões de trabalho na camada de aplicações da Web.
- II A associação de um endereço IP a uma estação de trabalho em uma rede TCP/IP *Ethernet*, realizada por meio do protocolo DHCP, depende do subprotocolo ARP (*address resolution protocol*) para funcionar.
- III Esquemas de codificação da informação, como Unicode, XDR (*eXternal data representation*) e XML, prestam-se à implementação dos serviços da camada de apresentação do modelo OSI.
- IV Frames, segmentos e datagramas estão associados às camadas 1, 4 e 3 da figura, respectivamente. O conceito de *payload* é empregado em várias camadas.
- V DNS, FTP, HTTP, POP3, SMTP, SSH, SNMP, IMAP, SMB, NETBIOS e BGP são protocolos da camada de aplicação do modelo TCP/IP, sendo que DNS, SNMP, SMB, NETBIOS e BGP são orientados a pacotes, enquanto que FTP, HTTP, POP3, SMTP, SSH e IMAP são orientados a conexão.

Estão certos apenas os itens

- A I e II.
- B I e V.
- C II e III.
- D III e IV.
- E IV e V.

QUESTÃO 47



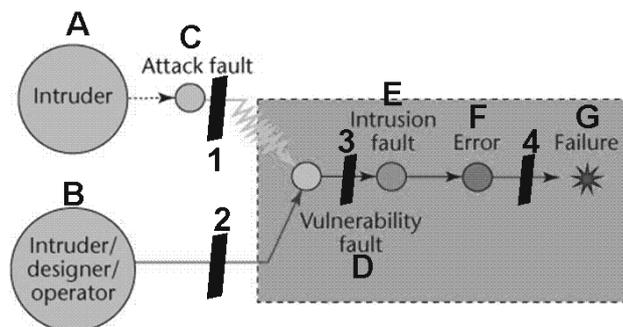
A figura acima, obtida de www.websafecrackerz.com, apresenta um cenário de uso de redes IEEE 802.11, no qual os dispositivos B, C, D e E se conectam ao dispositivo A. Acerca desse tipo de rede de computadores, julgue os itens seguintes.

- I Se A funciona conforme o protocolo IEEE 802.11g, então os dispositivos B, C, D e E transmitem e recebem mensagens através de A usando sinais de rádio na frequência de 2,4 GHz.
- II Se A funciona conforme o protocolo IEEE 802.11i, então, para a criptografia da carga útil dos pacotes que transitam entre B e A, é usado o algoritmo AES, que é um protocolo de criptografia simétrica.
- III Se A funciona conforme o protocolo IEEE 802.11b e com segurança WEP, então, entre A e qualquer dos dispositivos a ele conectados através da rede sem fio, serão trocados vetores de inicialização com comprimento de 24 bits e chaves secretas pré-compartilhadas com comprimento de pelo menos 40 bits.
- IV O dispositivo A usualmente dissemina, várias vezes por segundo, um sinal contendo o SSID do ponto de acesso, empregando, nesse caso, o modelo de rede sem fio denominado *ad hoc*.
- V Se A funciona conforme o protocolo IEEE 802.11i, então, a fim de evitar colisões de pacotes com outras redes sem fio que porventura estejam na proximidade de A, este dispositivo faz dispersão do sinal pelas centenas de canais disponíveis na faixa de frequência pertinente ao protocolo 802.11i, por meio da técnica de *spread spectrum*.

Estão certos apenas os itens

- A I, II e III.
- B I, II e IV.
- C I, III e V.
- D II, IV e V.
- E III, IV e V.

QUESTÃO 48



Internet: <www.di.fc.ul.pt> (com adaptações).

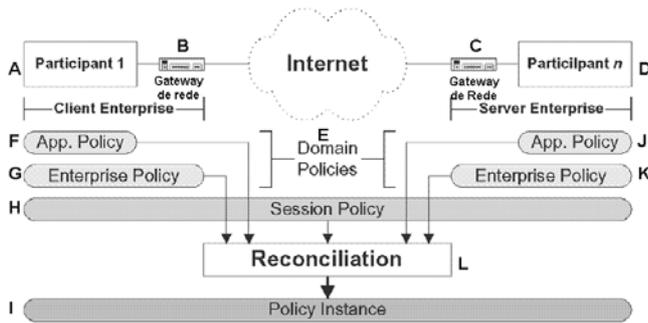
A figura acima apresenta elementos de um modelo genérico de segurança da informação denominado AVI (*attack-vulnerability-intrusion*) *composite model*. Os elementos que compõem o cerne do modelo são representados por meio de círculos ou estrelas e nomeados de A a G. Elementos de prevenção e tolerância são numerados de 1 a 4. Considerando essa figura, julgue os itens a seguir, a respeito de vulnerabilidades, ataques e proteções a sistemas.

- I A e B podem ser classificados como agentes.
- II C apresenta maior afinidade com o conceito de vulnerabilidade que com o conceito de ameaça.
- III A melhor associação entre o par (prevenção à intrusão, tolerância à intrusão) seria (4, 3), e não (3, 4).
- IV O retângulo tracejado apresentado na figura representa melhor um sistema de TI que uma rede de computadores.
- V Controles de segurança, no que concerne ao desenvolvimento de aplicações seguras, são aplicados de forma mais efetiva quando associados ao elemento 2 que ao elemento 1.

Estão certos apenas os itens

- A I, II e III.
- B I, II e IV.
- C I, IV e V.
- D II, III e V.
- E III, IV e V.

QUESTÃO 49



Atul Prakash. *Methods and limitations of security policy reconciliation*. In: ACM Transactions on Information and System Security, vol. 9, n.º 3, 8/2006, p. 259-1.

A figura acima apresenta elementos de um modelo de reconciliação entre políticas de segurança, no qual se destacam elementos nomeados de A a L. Considerando essa figura, julgue os próximos itens, acerca de processos de definição, implantação e gestão de políticas de segurança e auditoria.

- I O modelo apresentado descreve um cenário de integração B2C (*business to consumer*).
- II A implementação do processo de reconciliação entre políticas, apresentado no elemento L, tem maior chance de privilegiar o atendimento às políticas F e G, que às políticas J e K.
- III Os conceitos de *user-agent* e *server-agent* se aplicam de forma mais precisa, respectivamente, a A e D que a B e C.
- IV O tempo de validade das políticas E, F, G e H é ordenado, do ponto de vista do menor para o maior escopo temporal, como H, F, G e E.

Estão certos apenas os itens

- A I e II.
- B I e III.
- C II e III.
- D II e IV.
- E III e IV.

QUESTÃO 50

| | |
|-----------|---|
| Aplicação | SMIME, PGP SET, PKI Kerberos IPSec (IKE) |
| TCP/UDP | SOCKS V5 SSL, TLS |
| IP | IPSec (AH, ESP) NAT |
| Enlace | CHAP, PAP Tunneling |

Considerando a figura acima, que apresenta um conjunto de protocolos ou soluções de segurança empregados em vários níveis da família TCP/IP, julgue os itens a seguir, a respeito de ataques e proteções relativos a sistemas diversos.

- I A tecnologia SOCKS V5 está mais associada à existência de um *firewall* que o protocolo SSL.
- II A manutenção de mapeamentos entre endereços IP é uma característica melhor associada a um serviço NAT do tipo *statefull* que ao protocolo IKE (*Internet key exchange*) do IPSec.
- III A fim de autenticar usuários de uma rede e gerar tíquetes que garantem acesso a serviços, um sistema que emprega o protocolo Kerberos usa criptografia de chave assimétrica, similar à empregada em infraestruturas de chaves públicas (PKIs).
- IV Os protocolos SMIME e PGP facilitam o alcance de confidencialidade, integridade e disponibilidade no envio de *e-mails*.
- V No que concerne aos protocolos IPSec e os requisitos de autenticidade, integridade e confidencialidade, os protocolos AH (*authentication header*) e ESP (*encapsulating security payload*), mesmo sendo passíveis de uso em conjunto, proveem soluções para melhoria de autenticidade e integridade na troca de informações entre *hosts*, mas apenas o último aborda claramente aspectos de confidencialidade.

Estão certos apenas os itens

- A I, II e III.
- B I, II e V.
- C I, III e IV.
- D II, IV e V.
- E III, IV e V.

Texto para as questões de 51 a 53

A seguir é apresentada uma lista de conceitos relativos à segurança da informação.

- I elevação de privilégios
- II estouro de *buffer*
- III envenenamento de *cache*
- IV ataque de dicionário
- V negação de serviço
- VI *cross-side scripting*
- VII *cryptoanálise*
- VIII colisão de pacotes
- IX fraude de clique
- X revocação de certificados
- XI *backdoor*
- XII *botnet*
- XIII interface de *loopback*
- XIV mascaramento
- XV mecanismos fora de banda (*out-of-band*)
- XVI roubo de sessão
- XVII engenharia social
- XVIII *spoofing*
- XIX *SYN flood*
- XX análise de vulnerabilidade
- XXI baixa entropia
- XXII detecção e análise de inferências

QUESTÃO 51

Não são exemplos de ataques, ameaças ou vulnerabilidades de sistemas os conceitos identificados por

- A I, XI, XIV, XVIII e XXII.
- B II, III, IV, V e VI.
- C VIII, X, XIII, XIV e XV.
- D X, XIII, XVI, XVIII e XX.
- E IX, XII, XVII, XIX e XXI.

QUESTÃO 52

Estão associados à segurança de *hardware*, *software*, sistemas operacionais, aplicações e bancos de dados, respectivamente, os conceitos identificados por

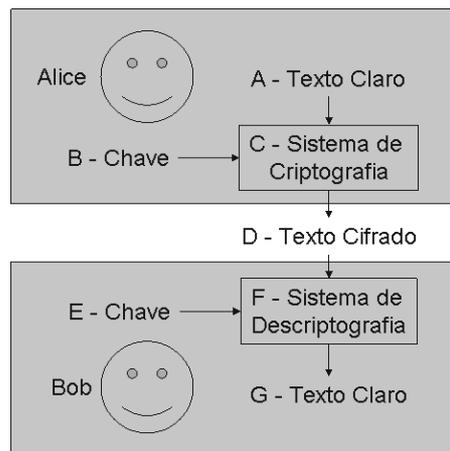
- A XV, II, I, V e XXII.
- B III, XII, XI, I e IV.
- C XIII, XVII, XIX, XXI e XX.
- D II, VIII, VII, XVI e XXII.
- E XIV, IX, VI, X e IV.

QUESTÃO 53

Os conceitos melhor associados a ataques a sistemas de *hashes* criptográficos e servidores DNS são identificados, respectivamente, por

- A I e IV.
- B VIII e VI.
- C XXI e XIX.
- D XIV e VIII.
- E IV e III.

QUESTÃO 54



A figura acima apresenta uma relação entre dois usuários hipotéticos — Alice e Bob — que empregam processos e conceitos de criptografia, nomeados de A a G. Considerando essa figura, assinale a opção correta, com relação a criptografia, protocolos criptográficos, sistemas de criptografia e aplicações.

- A Se B e E são literalmente iguais e podem ter tamanho variável de até 40 *bits*, então nem RSA nem RC4 foram usados para implementar C e F.
- B Caso AES (*advanced encryption standard*) ou DES (*data encryption standard*) seja empregado para implementar C e F, então B e E serão iguais, mas o emprego de AES permitirá o uso de chaves de maior comprimento.
- C Se B não é livremente escolhido por Alice e F não é computacionalmente viável, então não há como empregar MD5, SHA-1 ou esquemas de MAC (*message authentication codes*) para construir C.
- D Caso C e F necessitem que B e E sejam iguais, mas só Alice conhece B, então certificados digitais X.509 podem ser usados para o envio da chave secreta de Alice — B — para Bob, através de um canal não confiável.
- E Se B e E são iguais e possuem tamanho igual a A, D e G, então o esquema criptográfico empregado não pode ter sido o de um *one-time pad*.

QUESTÃO 55

Assinale a opção correta, acerca da legislação relativa à segurança dos sistemas de informação.

- A A Lei n.º 8.666/2003 define requisitos legais para a interceptação telefônica, que configura violação do sigilo das comunicações em tráfego por terceiro, sem o conhecimento dos interlocutores e mediante autorização judicial, para fins de investigação criminal e outros.
- B A Lei n.º 8.112/1990 enquadra como ilícito administrativo a revelação de segredo da repartição, cuja sanção aplicável não pode ser a demissão.
- C Conforme o Código Penal, o conceito de servidor público, para fins criminais, exclui as pessoas que trabalham em empresas contratadas para a prestação de serviços para a administração pública.
- D A política de segurança da informação nos órgãos e entidades da administração pública, nos âmbitos federal, estadual e municipal, dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, foi instituída por meio do Decreto n.º 3.505/2000.
- E São ilícitos que implicam em pena de reclusão para servidores públicos: a violação do sigilo profissional por funcionário do serviço postal; o extravio, a sonegação ou a inutilização de livro ou documento de que tem a guarda em função do cargo público; e a inserção de dados falsos em sistema informatizado ou banco de dados da administração pública, bem como a alteração ou a exclusão de dados corretos.

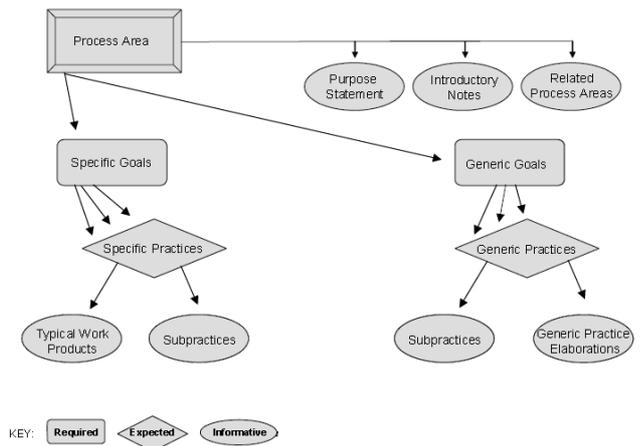
QUESTÃO 56

Julgue os próximos itens, a respeito de conceitos e práticas de planejamento estratégico de TI.

- I O alinhamento entre o planejamento estratégico de TI e o planejamento estratégico organizacional visa o alcance da governança.
- II O método SWOT presta-se à realização de uma análise na qual os fatores externos são desconsiderados.
- III O método BSC (*balanced score card*) apresenta uma técnica de planejamento não hierarquizável, na qual a avaliação de resultados é obtida por meio da evolução de indicadores de metas e de desempenho.
- IV A construção da visão de uma organização é um processo que se realiza com menor frequência e envolve uma menor quantidade de pessoas, quando comparado à declaração da missão dessa organização.
- V Durante o processo de planejamento estratégico de TI, as metas são estabelecidas após a escolha de indicadores e objetivos, mas antes da seleção de iniciativas.

Estão certos apenas os itens

- A I e II.
- B I e V.
- C II e III.
- D III e IV.
- E IV e V.

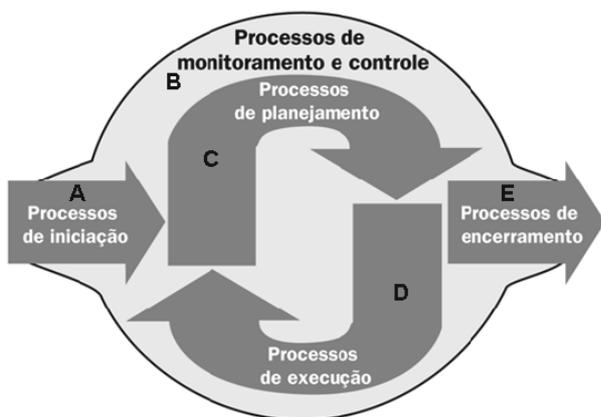
QUESTÃO 57

Internet: <www.sei.cmu.edu>.

Considerando a figura acima, que apresenta uma relação entre componentes do modelo CMMI, assinale a opção correta, acerca do modelo CMMI, seus princípios, níveis de maturidade e áreas de processo.

- A Cada área de processo do modelo CMMI pode ser mensurada quanto ao alcance individual de maturidade, que varia do nível 2 até o nível 5.
- B São exemplos de produtos típicos de trabalho da área de processos de gestão de requisitos do CMMI: estrutura analítica de projeto e objetivos de medição.
- C O desempenho de algumas práticas genéricas de uma área de processo está diretamente dependente do desempenho de algumas práticas específicas dessa área de processo.
- D O alcance da meta genérica de nível 2 do modelo CMMI está relacionado ao desempenho de uma dezena de práticas genéricas do nível 2.
- E O modelo CMMI possui mais de 30 áreas de processo, empregadas em seus vários perfis: CMMI *for development*, CMMI *for acquisition*, entre outros.

QUESTÃO 58

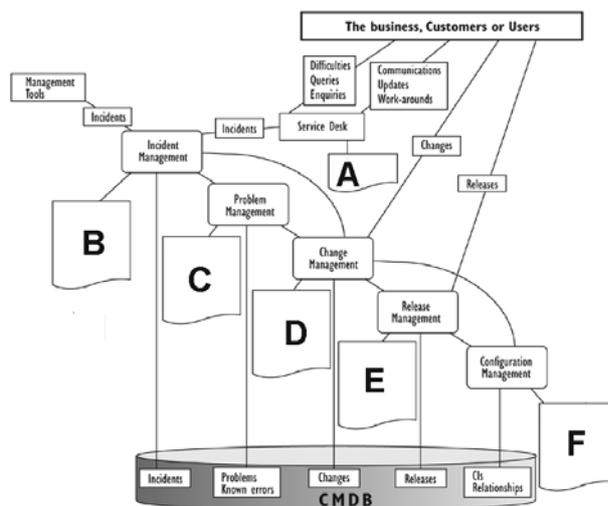


Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos. 3.ª Ed. PMI. 2004.

A figura acima apresenta uma proposta de mapeamento entre os grupos de processos de gerenciamento de projetos e o ciclo PDCA. Os grupos de processos são referenciados pelas letras de A a E. Considerando essa figura, assinale a opção correta, a respeito dos conceitos de gerenciamento de projetos.

- Ⓐ O ciclo PDCA é também adotado para a organização do modelo ITIL; um mapeamento adequado entre as fases Plan, Do, Check e Act seria, respectivamente, C, D, B e E.
- Ⓑ Se efetuado no âmbito do modelo apresentado, um estudo de viabilidade do projeto seria usualmente realizado nos processos de planejamento.
- Ⓒ Em uma organização envolvida na gestão de projeto e que adota o modelo acima, o grupo dos processos A, B e E possui maior variabilidade e adaptabilidade que o grupo dos processos D.
- Ⓓ Os processos de planejamento de projetos ocorrem, em sua maioria, junto ao elemento C; e a definição de escopo deve ocorrer antes da elaboração de um plano de gerenciamento de projetos, mas após a elaboração da estrutura analítica do projeto.
- Ⓔ Métricas de qualidade embasadas na densidade de defeitos, taxa de falhas, disponibilidade e confiabilidade se aplicam à gerencia de qualidade de projetos de desenvolvimento de *software*, especialmente no que concerne aos processos de controle da qualidade, alguns deles localizados no grupo B.

QUESTÃO 59



Internet: <www.ocg.org> (com adaptações).

A figura acima apresenta um modelo de relacionamento entre os processos e funções que compõem parte do modelo ITIL. Algumas informações e documentos produzidos por elementos do modelo são identificados com letras de A a F. Considerando essa figura, julgue os itens seguintes, acerca dos conceitos do modelo ITIL.

- I A produção das informações B, C, D, E e F depende, em grande parte, da disponibilidade das informações do CMDB.
- II Relatórios de satisfação dos usuários e clientes estão melhor associados ao elemento A que ao elemento C.
- III A dependência entre serviços, equipamentos e *software* está melhor descrita no elemento F que no elemento CMDB.
- IV O registro de aprovação de pedidos de mudanças em itens de configuração está melhor associado ao conjunto E que ao conjunto D.
- V Cada registro contido em C está, de forma geral, associado a mais de um registro contido no elemento D.

Estão certos apenas os itens

- Ⓐ I e II.
- Ⓑ I e V.
- Ⓒ II e III.
- Ⓓ III e IV.
- Ⓔ IV e V.

| | IMPORTANCE | Coeff IT Resources | | | | Coeff Information Criteria | | | | | | | |
|--|------------|--------------------|---|---|---|----------------------------|---|---|---|---|---|---|--|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | |
| Plan and Organise | | | | | | | | | | | | | |
| PO1 Define a strategic IT plan. | H | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | P | S | | | | | | |
| PO2 Define the information architecture. | L | | ✓ | ✓ | | S | P | S | P | | | | |
| PO3 Determine technological direction. | M | | | ✓ | ✓ | P | P | | | | | | |
| PO4 Define the IT processes, organisation and relationships. | L | ✓ | | | | P | P | | | | | | |
| PO5 Manage the IT investment. | M | ✓ | | ✓ | ✓ | P | P | | | | | S | |
| PO6 Communicate management aims and direction. | M | ✓ | ✓ | | | P | | | | | S | | |
| PO7 Manage IT human resources. | L | ✓ | | | | P | P | | | | | | |
| PO8 Manage quality. | M | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | P | P | | S | | | S | |
| PO9 Assess and manage IT risks. | H | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | S | S | P | P | P | S | S | |
| PO10 Manage projects. | H | ✓ | | ✓ | ✓ | P | P | | | | | | |
| Acquire and Implement | | | | | | | | | | | | | |
| AI1 Identify automated solutions. | M | | | ✓ | ✓ | P | S | | | | | | |
| AI2 Acquire and maintain application software. | M | | | ✓ | | P | P | | S | | | S | |
| AI3 Acquire and maintain technology infrastructure. | L | | | | ✓ | S | P | | S | S | | | |
| AI4 Enable operation and use. | L | ✓ | | ✓ | ✓ | P | P | | S | S | S | S | |
| AI5 Procure IT resources. | M | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | S | P | | | | S | | |
| AI6 Manage changes. | H | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | P | P | | P | P | | S | |
| AI7 Install and accredit solutions and changes. | M | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | P | S | | S | S | | | |
| Deliver and Support | | | | | | | | | | | | | |
| DS1 Define and manage service levels. | M | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | P | P | S | S | S | S | S | |
| DS2 Manage third-party services. | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | P | P | S | S | S | S | S | |
| DS3 Manage performance and capacity. | L | | | ✓ | ✓ | P | P | | | S | | | |
| DS4 Ensure continuous service. | M | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | P | S | | | P | | | |
| DS5 Ensure systems security. | H | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | P | P | S | S | S | |
| DS6 Identify and allocate costs. | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | P | | | | | P | |
| DS7 Educate and train users. | L | ✓ | | | | P | S | | | | | | |
| DS8 Manage service desk and incidents. | L | ✓ | | ✓ | | P | P | | | | | | |
| DS9 Manage the configuration. | M | | ✓ | ✓ | ✓ | P | S | | | S | | S | |
| DS10 Manage problems. | M | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | P | P | | | S | | | |
| DS11 Manage data. | H | | ✓ | | | | | | P | | | P | |
| DS12 Manage the physical environment. | L | | | | ✓ | | | | P | P | | | |
| DS13 Manage operations. | L | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | P | P | | S | S | | | |
| Monitor and Evaluate | | | | | | | | | | | | | |
| ME1 Monitor and evaluate IT performance. | H | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | P | P | S | S | S | S | S | |
| ME2 Monitor and evaluate internal control. | M | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | P | P | S | S | S | S | S | |
| ME3 Ensure regulatory compliance. | H | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | P | S | |
| ME4 Provide IT governance. | H | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | P | P | S | S | S | S | S | |

COBIT 4.0 (com adaptações).

A figura acima apresenta um relacionamento entre os processos, recursos de TI e critérios de informação do modelo COBIT. Os tipos de recursos e critérios específicos foram substituídos pelas letras de A a K. Considerando essa figura, assinale a opção correta, a respeito dos conceitos do modelo COBIT.

- A** O modelo COBIT é composto por 34 domínios de processos.
- B** Sabendo-se que os tipos de recursos de TI do modelo são: aplicações, infraestrutura de TI, informação e pessoal, então a melhor associação entre recursos de TI estabelecida para a sequência A, B, C e D na figura é pessoal, infraestrutura de TI, aplicações e informação.
- C** Os critérios E e F são caracterizados como eficácia e eficiência, sendo os mais importantes do modelo.
- D** Os critérios da confidencialidade, integridade e autenticidade estão distribuídos entre três dos elementos das colunas E, F, G, H, I, J e K.
- E** Os elementos da coluna mais à esquerda da figura, identificados pelas siglas de PO1 a PO10, apresentam maior afinidade com os processos de entrega de serviços do modelo COBIT, que os processos identificados por DS1 a DS13.

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, que vale **quarenta** pontos — **dez** pontos para cada questão —, faça o que se pede, usando os espaços indicados no presente caderno para rascunho. Em seguida, transcreva os textos para o **CADERNO DE TEXTOS DEFINITIVOS DA PROVA DISCURSIVA**, nos locais apropriados, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Respeite o limite máximo de **quinze** linhas para questão. Qualquer fragmento de texto além desse limite será desconsiderado.
- No **caderno de textos definitivos**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

QUESTÃO 1

Sistema operacional é um conjunto de procedimentos que permite a um grupo de pessoas utilizar, de forma compartilhada, uma estrutura computacional de maneira eficaz. O sistema operacional é o gerenciador dos recursos da máquina e fornece ao usuário uma visão de sua interface com a máquina.

Considerando que as informações acima têm caráter unicamente motivador, redija um texto acerca de conceitos de sistemas operacionais. Ao elaborar seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- ▶ funções do sistema operacional: máquina estendida e gerente de recursos;
- ▶ estrutura dos sistemas operacionais.

RASCUNHO

| | |
|----|--|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |

QUESTÃO 2

Os dados, em um computador, podem ser armazenados em vários dispositivos físicos diferentes, como disco flexível, fita, disco rígido, CD etc. Para simplificar o tratamento, o sistema operacional define uma unidade lógica de armazenamento: o arquivo. Os arquivos são entidades lógicas mapeadas em dispositivos físicos e podem ser definidos como uma coleção de dados relacionados entre si.

Considerando que as informações acima têm caráter unicamente motivador, redija um texto acerca de sistema de arquivos no sistema operacional Linux/Unix. Ao elaborar seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- ▶ definição dos tipos de arquivos suportados nos sistemas Linux/Unix;
- ▶ enumeração e descrição das técnicas para reduzir a probabilidade da perda total de informação.

RASCUNHO

| | |
|----|--|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |

QUESTÃO 3

Descreva, de forma sucinta, os propósitos das seguintes áreas de processo do modelo CMMI:

- ▶ gerência de requisitos;
- ▶ planejamento de projeto;
- ▶ monitoramento e controle de projeto;
- ▶ medição e análise;
- ▶ gerência de configuração.

RASCUNHO

| | |
|----|--|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |

QUESTÃO 4

Apresente e descreva pelo menos três características típicas de um ambiente de rede de computadores, inclusive do ponto de vista de sistema operacional, no que concerne a mecanismos de segurança, serviços providos e formas de administração.

RASCUNHO

| | |
|----|--|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |