

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

```
int max1 (int n, int v[])
{
    int j, x;
    x = v[0];
    for (j = 1; j < n; j += 1)
        if (x < v[j]) x = v[j];
    return x;
}
```

Com base no algoritmo `max1` apresentado acima, que tem como finalidade determinar o valor máximo de um vetor não vazio `v[0... n-1]`, julgue os itens a seguir.

- 51 O algoritmo `max1` determina o valor máximo do vetor por meio de uma solução recursiva.
- 52 Em face do algoritmo, é correto afirmar que a troca de `x=v[0]` por `x=0` não alterará o resultado do algoritmo.

```
int X (int n) {
    if (n == 1 || n == 2) return n;
    else return X (n-1) + n * X (n-2);
}
```

Considerando o algoritmo recursivo acima, julgue o item abaixo.

- 53 Se o parâmetro de entrada for o valor $n = 3$, o resultado retornado pelo algoritmo recursivo será igual a 5.

Considerando uma lista encadeada `L`, em que cada elemento contém um objeto de algum tipo e o endereço do elemento seguinte, julgue os itens que se seguem.

- 54 Nesse caso, uma fila implementada utilizando como base a classe `LinkedList<E>` do pacote `Java.util` realiza a verificação de fila vazia em um tempo da grandeza de $O(1)$.
- 55 Nessa situação, o uso de um vetor `v[0 ... n - 1]`, com elementos do mesmo tipo da lista encadeada `L`, permite a implementação de uma pilha, sendo necessário armazenar, em uma variável auxiliar, que elemento está no topo da pilha.

Julgue os próximos itens, relativos a linguagens de programação, compilador, interpretador, montador e *link-editor*.

- 56 O *link-editor* tem a função de vincular os dados de um programa aos programas de sistema e a outros programas de usuário.
- 57 Independentemente de configurações, qualquer equipamento computacional é capaz de executar programas escritos em linguagem Java, uma vez que a compilação de programas nessa linguagem gera *bytecodes*, que, por sua vez, são interpretados para execução na máquina virtual Java.

Julgue os itens que se seguem, relativos a tabela-verdade e a operações lógicas.

- 58 A regra de inferência *Modus Ponens* corresponde à implicação $(p \rightarrow q) \cdot q' \Rightarrow p'$.
- 59 Se $p \rightarrow q$ é uma tautologia, então $p \Rightarrow q$.
- 60 A proposição $(q \leftrightarrow p)'$ corresponde à tabela-verdade abaixo.

p	q	?
1	1	0
1	0	1
0	1	1
0	0	0

Julgue os itens subsecutivos, referentes à programação orientada a objetos, bem como a J2EE e JSP.

- 61 O encapsulamento em Java somente pode ser realizado por meio do modificador de acesso protegido.
- 62 Nos *beans* de entidade cuja persistência é gerenciada por contêiner, o desenvolvedor tem a responsabilidade de escrever todo o código JDBC para a interação com o banco de dados.

Sabendo que, em contrapartida à tecnologia J2EE de livre acesso, o *framework* .NET é proprietário, julgue os itens subsequentes, relativos ao *framework* .NET.

- 63 Por não ser extensível, o ADO.NET não possibilita a criação de novos objetos que permitam operações com a origem dos dados, como a execução de comandos SQL para a comunicação com outras fontes de dados não disponíveis na configuração original.
- 64 A instrução `string teste = 3.ToString();` é válida em .NET com o uso da linguagem C#, que irá compilar e executar sem erro.
- 65 O CLR (*common language runtime*) monitora o código durante sua execução e provê a eliminação da memória de componentes quando a execução se encerra. A eliminação que ocorre ao final da execução é conhecida como *garbage collection*.

Com relação a bancos de dados, PL/SQL e J2EE, julgue os itens a seguir.

- 66 Se um bloco PL/SQL com erros de compilação for executado dinamicamente, esses erros serão capturados em tempo de execução e poderão ser capturados por um *handler* de exceção.
- 67 Ao se utilizar um *cursor*, aplicado para processar diversas linhas recuperadas do banco de dados por meio de uma consulta, pode-se acessar o conjunto de linhas retornadas, processando cada um destes conjuntos.

A respeito de ferramentas, linguagens e tecnologia usadas no desenvolvimento de aplicações *web*, julgue os itens seguintes.

- 68 A linguagem JavaScript não possui métodos para criar e manipular *frames* diretamente dentro da janela do navegador. A capacidade de gerar HTML dinamicamente permite escrever, via JavaScript, as marcas HTML que criam qualquer *leiaute* de *frame* desejado.
- 69 Os estilos em CSS são especificados como uma lista de pares de atributos de nome/valor, separados por dois pontos, em que cada nome é separado por ponto e vírgula.

```
< Pessoa > < nome > Fulano de Tal < / nome >
< matricula > 123456 < / matricula >
< cargo > Coordenador < / cargo >
< departamento >
    < sala > 1001 < / sala > < ramal > 1234 < / departamento >
< / Pessoa >
```

Considerando a estrutura XML acima, armazenada no arquivo `Funcionario.xml`, julgue os próximos itens.

- 70 No prólogo de um arquivo XML, existe o atributo *standalone*, o qual, com valor padrão *yes*, é de escrita obrigatória, o que indica que o documento não pode ser analisado no lado servidor.
- 71 Com essa estrutura, ao se abrir o arquivo `Funcionario.xml` em um navegador, será mostrado um erro de processamento de recurso.

Acerca de RUP (*rational unified process*), julgue os itens que se seguem.

- 72 O conjunto de artefatos de requisitos do RUP contém artefatos relativos ao planejamento, tais como o plano de projeto e os planos de iteração.
- 73 RUP e UML são interdependentes, isto é, não há como se aplicar o RUP no desenvolvimento de um sistema se não se utilizar o UML.
- 74 No desenvolvimento de *software* por meio do RUP, definem-se marcos de progresso do processo, com previsão de entrega de produtos e decisões nas passagens das fases.

Julgue os itens subsecutivos, referentes a UML.

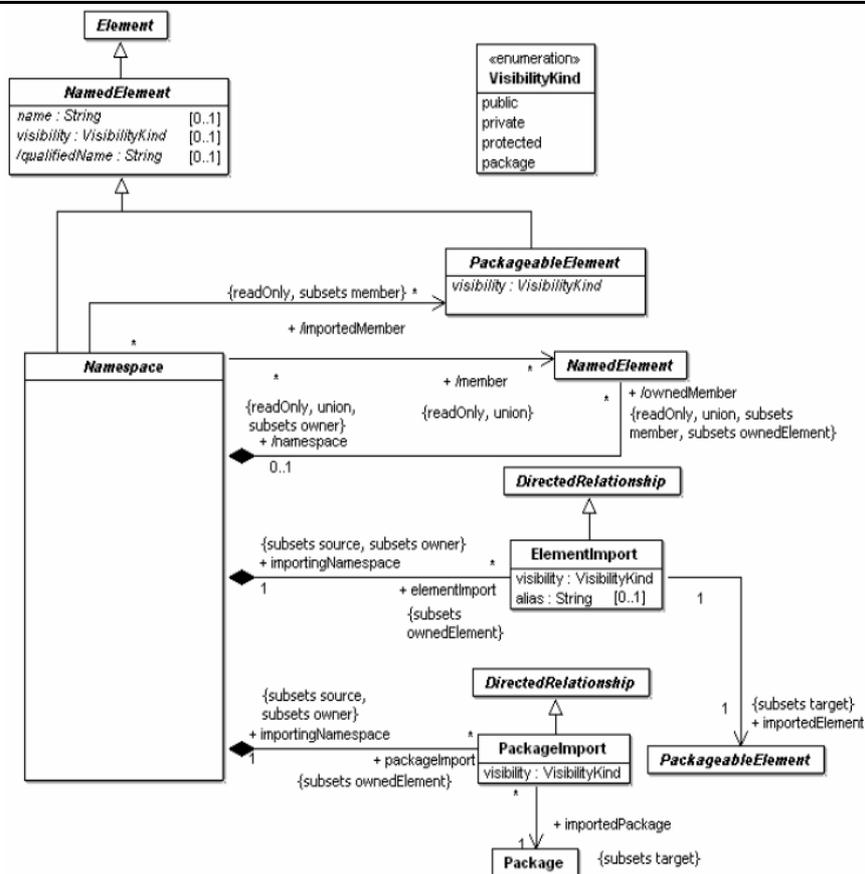
- 75 Os diagramas de atividades mostram como objetos específicos interagem entre si e são úteis para definir o fluxo lógico de programas.
- 76 Os modelos de casos de uso enfatizam os objetivos e as perspectivas do usuário, demonstrando a visão de quem utiliza o sistema.

Testes ajudam a descobrir erros ocorridos durante o projeto e a construção de *software*. As estratégias de teste devem ser planejadas de forma adequada, e ferramentas de teste podem ser utilizadas para tal fim. A esse respeito, julgue os itens subseqüentes.

- 77 No plano de teste, um documento de nível gerencial, definem-se como o teste vai ser realizado, quem vai executar os testes, o prazo estimado e o nível de qualidade esperado.
- 78 O JUnit é um *framework* de teste de regressão que se integra ao Eclipse. Para testar uma classe no JUnit, deve-se criar um caso teste estendido da classe `TestCase`.
- 79 O resultado de um teste de verificação indica se o *software* desenvolvido corresponde aos requisitos especificados.

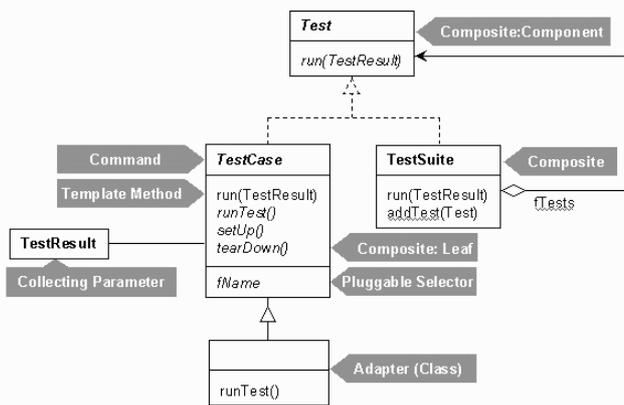
A respeito das métricas de *software*, julgue o item a seguir.

- 80 As métricas orientadas a tamanho medem a funcionalidade entregue pela aplicação ao usuário como valor de normalização.



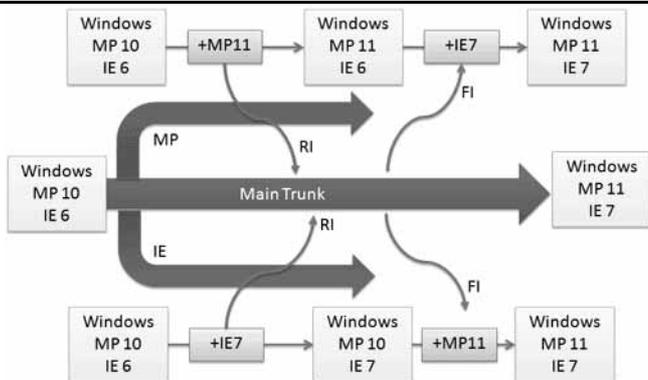
Considerando a figura acima, que foi obtida do documento de especificação da superestrutura da linguagem UML e que apresenta um diagrama de classes no qual estão representados conceitos da própria linguagem, julgue os itens a seguir, relativos aos conceitos gerais da UML e aos diagramas suportados dessa linguagem.

- 81 Em um diagrama de estados, uma máquina de estados pode ser composta por diversas outras máquinas de estados, denominadas submáquinas. Cada submáquina pode estar relacionada às demais por meio de transições, e as submáquinas podem estar na mesma região ou em diferentes regiões da máquina de estado que as compõe.
- 82 A classe `PackageImport` possui um atributo, denominado `visibility`, que pode assumir unicamente os valores `public`, `private`, `protected` ou `package`.
- 83 Uma instância de `Namespace`, que é também uma instância de `NamedElement`, compõe-se de zero ou mais instâncias de `NamedElement`, entre outros.
- 84 Em um diagrama de seqüência, estão representadas classes, que não são relacionadas por agregação e composição, entre outros tipos de relações presentes em diagramas de classe, mas relacionadas, diretamente, por meio de mensagens.



Considerando a figura acima, que apresenta um diagrama UML relacionado ao *framework* JUnit, julgue os itens seguintes, referentes aos conceitos de teste de *software*, especialmente relacionados ao JUnit.

- 85 No JUnit, o comando a seguir executa os casos de teste contidos na classe `Pessoa`.
- ```
org.junit.runner.JUnitCore.runClasses(new Pessoa());
```
- 86 No *framework* JUnit, a anotação (*annotation*) `@Before`, usada para prefixar a assinatura de um método de instância de nome X, denota que o método X é um caso de teste.
- 87 O método a seguir produzirá falha, quando executado no *framework* JUnit, decorridos 100 milissegundos após seu início de execução.
- ```
@Test(timeout=100) public void infinity() {
    while(true);
}
```
- 88 No JUnit, uma suíte de testes (`TestSuite`) pode ser composta por diversos casos de teste (`TestCase`) bem como pode agregar outras suítes de teste.



Internet: <<http://betterexplained.com>>.

A figura acima apresenta um esquema conceitual de aplicação de controle de versões ao suposto desenvolvimento de três programas que atuam de forma integrada: o `Windows`, o `MP` e o `IE`. Os códigos dos programas `MP` e `IE` iniciam-se com as versões `MP 10` e `IE 6` e chegam às versões `MP 11` e `IE 7`. Na figura, as setas horizontais grossas representam a evolução do código, seja no tronco principal, seja nos seus ramos (*branches*) `MP` e `IE`, representando o trabalho dos times `MP` e `IE`, respectivamente. As setas rotuladas `RI` e `FI` representam, respectivamente, as operações de integração reversa (*reverse integration*) e de integração para frente (*forward integration*).

Com base no conjunto de informações apresentado acima, julgue os itens de 89 a 92.

- 89 A partir dessas informações, é correto afirmar que, à medida que a equipe do ramo `IE` não inicia a execução da integração reversa, os programadores que atuam no ramo `IE` realizam as operações de *checkout* e *checkin* no ramo `Main Trunk`.
- 90 A fim de apoiar a execução do ciclo básico de trabalho de equipes de desenvolvimento de *software* trabalhando sob controle de versões, podem ser usadas, diretamente, as seguintes operações e(ou) ferramentas: *update*, para atualização das cópias de trabalho; ferramentas de edição, para modificar cópia de trabalho; operações de *status*, *diff* e *history*, para examinar mudanças; *merge*, para resolver conflitos; e *commit*, para concluir as mudanças.
- 91 Nessa situação, a criação dos ramos `MP` e `IE`, a partir do tronco principal (`Main Trunk`), é efetuada por meio de operações de *check out*.
- 92 Em face das informações apresentadas, é correto afirmar que as operações de integração reversa e integração para frente, apresentadas no diagrama, são usualmente apoiadas por ferramentas de comparação de diferenças, utilitários do tipo *diff* ou similares.

Acerca dos processos `PO1`, `PO5`, `PO9`, `PO10`, `AI6`, `DS1`, `DS3`, `DS5`, `DS8`, `DS10`, `ME1` do modelo `COBIT 4.1`, julgue os itens que se seguem.

- 93 Entre os processos `DS1`, `DS3`, `DS5`, `DS8` e `DS10`, o que possui maior demanda para comunicação com o cliente é o `DS1`, e o que possui maior demanda para comunicação com os usuários finais é o `DS8`.
- 94 O monitoramento e a avaliação do desempenho da área de TI referente ao processo `ME1` do `COBIT 4.1` alcançam seus objetivos por meio de duas atividades principais: o agrupamento e a tradução de relatórios de desempenho dos processos dos diversos domínios do `COBIT` em relatórios gerenciais; e a verificação de desempenho frente a metas previamente acordadas, seguida de iniciação de ações de ajuste necessárias.
- 95 A medição do atraso entre as atualizações do plano estratégico de TI e os planos táticos de TI está diretamente relacionada aos processos `PO1`. O percentual de despesas com TI expresso em termos de direcionadores de valor para o negócio, por sua vez, está diretamente relacionado aos processos `PO5` do modelo `COBIT 4.1`.
- 96 A principal resposta produzida pelo processo `AI6` refere-se à tomada de decisão entre se desenvolver internamente ou se adquirir externamente soluções de TI. A eficiência desse processo é mensurada pela razão obtida entre a quantidade de soluções desenvolvidas internamente e a quantidade de soluções adquiridas externamente.

Julgue os itens subsecutivos, a respeito dos fundamentos do ITIL 3, em sua estrutura, terminologia, processos e funções.

- 97 No ciclo de vida do ITIL V3, a fase de transição de serviço é responsável pela transição de serviços de TI para o ambiente operacional, e a operação dos serviços propriamente dita é efetuada pela área de operação de serviços; em razão disso, a identificação, o controle e a contabilização dos itens de configuração e ativos de serviço não é de responsabilidade da transição, mas da operação.
- 98 O gerenciamento financeiro da TI, IT *financial management*, é um dos principais processos direcionadores do estágio de definição da estratégia de serviços (*service strategy*) no ITIL V3. Esse gerenciamento oferece informações aos processos de geração de estratégia (*strategy generation*), gerenciamento de demanda (*demand management*) e gerenciamento de portfólio de serviços (*service portfolio management*), que são relacionadas a oportunidades e restrições, modelos de custo, retornos sobre investimento e retornos na forma de agregação de valor.

De acordo com o guia PMBOK, o gerenciamento de projetos é embasado em ciclos de vida executados em um arcabouço de processos que empregam técnicas e ferramentas para transformar entradas em saídas. Os processos são, ainda, agrupados quanto às áreas de especialização e aos grupos. Com base nessas informações, julgue os itens subsequentes.

- 99 No modelo PMBOK, o planejamento da qualidade, a garantia da qualidade e o controle da qualidade, que, respectivamente, pertencem aos grupos de planejamento, execução e monitoramento e controle, são três processos distintos, que, na sua totalidade, compõem a área de conhecimento de gerenciamento da qualidade do projeto.
- 100 Os processos que compõem o gerenciamento de recursos humanos correspondem à aquisição, desenvolvimento e gerenciamento do time de projeto, que constituem integralmente a área de execução.
- 101 Em uma estrutura analítica de projetos orientada a produto, o nó raiz é, usualmente, o próprio produto, e os nós folha são pacotes de trabalho. Nessa estrutura, entre o produto e os pacotes de trabalho podem estar definidas atividades, tarefas e(ou) entregas, cuja decomposição deve ser a mais detalhada possível.
- 102 No PMBOK 4, o grupo de processos de iniciação constitui-se de dois processos — gerenciamento de integração e gerenciamento de comunicações —, e o grupo de processos de encerramento constitui-se de um único processo — gerenciamento de comunicações.

Segundo Hammer e Champy, “pais da reengenharia”, um processo empresarial é um conjunto de atividades com uma ou mais espécies de entrada, que cria uma saída de valor para o cliente. A partir dessa definição, julgue os itens a seguir, a respeito de gerenciamento de processos.

- 103 A reengenharia é fortemente orientada a modelagem, análise e melhoria contínua de processos, visto que propõe o uso da tecnologia como facilitadora da inclusão de controles nos processos organizacionais, com o objetivo de reduzir os desvios de execução.
- 104 Em uma grande empresa, a transformação da entrada em saída, efetuada por um processo, tem como responsável pela sua execução alguém que é, também, o proprietário do processo.

A respeito do estabelecimento de um sistema de gestão da segurança, julgue os itens seguintes.

- 105 O estabelecimento de uma política de mesa limpa e tela limpa é um controle diretamente relacionado ao gerenciamento das operações e comunicações, e não ao controle de acessos.
- 106 Uma das desvantagens decorrentes do uso de mecanismos de criptografia assimétricos, relativamente à criptografia simétrica, consiste no aumento do custo computacional para produzir uma mensagem cifrada com igual resistência a ataques.
- 107 Entre as propriedades fundamentais conferidas à informação por meio do gerenciamento de segurança da informação, incluem-se a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade.
- 108 No modelo PDCA, o estabelecimento de uma política de segurança é efetuado durante a fase de planejamento, pois, não se configura como controle de segurança, que deve ser implementado durante a fase de execução.
- 109 As ameaças a que estão sujeitos os ativos de informação, ciclicamente analisadas, classificam-se, em relação à origem, em naturais e humanas, e as humanas subdividem-se em causadas intencionalmente e causadas acidentalmente.
- 110 Na norma ISO/IEC 27002, o enquadramento das práticas e dos mecanismos de segurança física associa-se aos mecanismos de proteção ambiental, inclusive os contra as ameaças oriundas do meio ambiente.

Com relação ao Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, julgue os itens a seguir.

- 111 O gozo de férias do servidor pode ser interrompido, entre outros motivos, por convocação de júri, serviço eleitoral ou por necessidade do serviço declarada pela autoridade máxima do órgão ou entidade em que o servidor desempenhe suas funções.
- 112 Ainda que interinamente, é vedado ao servidor público exercer mais de um cargo em comissão.
- 113 Se determinado servidor, por ato cometido no exercício da função, for absolvido criminalmente por falta de provas, ele não poderá ser responsabilizado administrativamente pelo mesmo fato.
- 114 Se determinado servidor, na data de publicação do ato de provimento de certo cargo público, estiver em gozo de licença por motivo de doença em pessoa da família, o prazo para a posse será contado do término do respectivo impedimento.
- 115 O vencimento, a remuneração e o provento de um servidor somente podem ser objeto de penhora nos casos de indenização ao erário e prestação alimentícia que resultem de decisão judicial.

Acerca do Regimento Interno do Tribunal Regional Eleitoral do Espírito Santo (TRE/ES), julgue os próximos itens.

- 116 Todas as sessões desse tribunal devem ser públicas, vedadas deliberações em sessão reservada.
- 117 O procurador regional eleitoral pode impetrar *habeas corpus* em matéria eleitoral.
- 118 O fornecimento de documentos e certidões para fins eleitorais é isento de custas.
- 119 A atribuição de presidir a comissão apuradora das eleições é do corregedor regional eleitoral.
- 120 Findo o prazo de um biênio, o juiz do TRE/ES deverá aguardar o transcurso de dois anos do término da investidura para retornar ao cargo.