

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

A respeito do padrão MVC (*model-view-controller*), julgue os itens a seguir.

- 51 O padrão MVC usa o princípio da inversão de controle (IoC) para delegar a responsabilidade de criar e gerenciar os objetos de *model*, *view* e *controller* para um objeto interno.
- 52 No padrão MVC, uma mesma lógica de negócios pode ter diferentes interfaces de usuário.

Acerca da arquitetura de sistemas de N camadas e das APIs, julgue os próximos itens.

- 53 Na arquitetura de sistemas em N camadas, o sistema é dividido em camadas lógicas, cada uma com uma responsabilidade específica, como apresentação, negócio e dados.
- 54 O princípio HATEOAS é utilizado pela API REST para fornecer *links* entre os recursos e facilitar a navegação do cliente.
- 55 Uma API REST utiliza somente o formato XML para representar os recursos e as respostas do servidor.

Com relação a barramento de serviços corporativos (EBS), e dos aspectos de segurança e versatilidade do API Gateway, julgue os itens subsequentes.

- 56 Uma das vantagens de se usar um API Gateway é que ele permite implementar a segurança da API em um único ponto, em vez de em cada serviço individual.
- 57 A execução de integrações entre aplicações, usando-se um formato canônico de mensagem, geralmente XML, e protocolos de rede padrão, como SOAP/HTTP ou JSON/HTTP, pode ser realizada por um ESB.

Julgue os itens subsequentes, a respeito das ferramentas de DevOps e das soluções *mobile*.

- 58 O Jenkins é uma ferramenta de integração contínua de código aberto que pode ser instalada e configurada em qualquer servidor, enquanto o Travis CI é uma ferramenta de integração contínua hospedada na nuvem que se integra com o GitHub.
- 59 A arquitetura de *microfrontends* é uma abordagem arquitetural que permite integrar diferentes aplicações *web* ou *mobile* em uma única interface, compartilhando as mesmas tecnologia e equipe de desenvolvimento.
- 60 O Ansible é uma ferramenta de gerenciamento de configuração que requer um agente instalado nos nós gerenciados, enquanto o Puppet e o Chef não requerem um agente em cada nó.

Quanto ao gerenciamento de configuração do *software* e aos serviços de mensageria, julgue os itens a seguir.

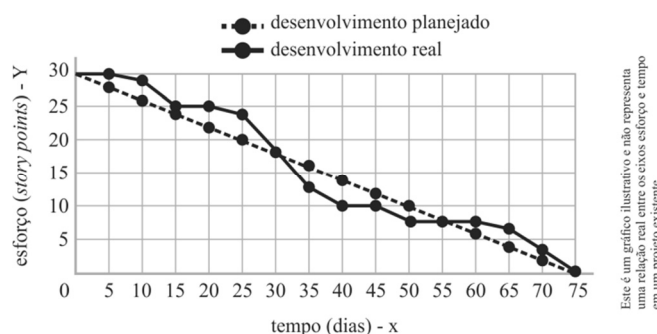
- 61 Nos serviços de mensageria, a comunicação síncrona via HTTP é mais adequada para cenários de alta concorrência do que a comunicação assíncrona.
- 62 Em um projeto de *software* que utilize a ferramenta Git para controle de versão, é recomendável que cada desenvolvedor trabalhe em sua própria *branch* local e faça *merge* com a *branch master* apenas quando o código estiver testado e revisado.

Julgue os próximos itens, relativos a práticas ágeis de desenvolvimento de *software* e a processo iterativo e incremental.

- 63 Um dos princípios ágeis direciona os clientes do negócio a trabalharem diariamente em conjunto com os desenvolvedores ao longo de todo o projeto.
- 64 A XP (*Extreme Programming*) estimula o uso de cartões classe-responsabilidade-colaborador (CRC) para identificar e organizar como deve ser realizada a refatoração com vistas a melhorar o *software*.
- 65 Quando se utiliza um modelo incremental, frequentemente o primeiro incremento é um produto essencial; após esse primeiro, se libera uma série de incrementos, que oferecem, progressivamente, maior funcionalidade ao cliente à medida que cada incremento é entregue.
- 66 A XP recomenda a criação de protótipos operacionais, denominados soluções pontuais, que devem ser implementados e avaliados.

Julgue os itens subsequentes, relativos a Kanban e Scrum.

- 67 Na *sprint planning*, o *product owner* planeja o trabalho necessário para criar um incremento do produto que atenda à definição de pronto.
- 68 Os artefatos do Scrum representam valor; ou seja, cada um deles contém um compromisso, como, por exemplo, a meta do produto é compromisso para o incremento.
- 69 A figura a seguir descreve um Kanban de forma visual, mostrando a produtividade da equipe esforço (eixo-y) até o último dia da *sprint* (eixo-x), ou seja, esse Kanban liga os dias da *sprint* com o trabalho restante.



Julgue os próximos itens, relativos a testes de *software*.

- 70 Considerando que o teste funcional objetiva determinar se um recurso funciona corretamente sem problemas, é possível automatizar esse tipo de teste mesmo que o sistema seja *web*, em que é possível simular os retornos esperados.
- 71 Um conceito-chave na atividade de codificação na XP, ainda que incompatível com a execução de testes unitários, é a programação em pares, em que duas pessoas trabalham juntas em uma mesma estação de trabalho para criar código.
- 72 Considerada uma técnica sistemática para construir a arquitetura de *software* concomitantemente à realização de testes para descobrir erros associados às interfaces, o teste de integração realiza testes a partir de componentes testados em unidade.

Acerca das linguagens e tecnologias de programação, julgue os itens subsequentes.

- 73** A semântica de uma linguagem de programação estabelece como os comandos devem ser representados textualmente, de forma que possam ser reconhecidos pelo compilador ou interpretador.
- 74** Um escalonamento de tarefas preemptivo deixa de ser executado em um processador nos seguintes casos: término, execução de operação de IO ou liberação explícita da tarefa.
- 75** Na programação orientada a objetos, a abstração é a característica que permite a utilização de um código ou função sem a necessidade de conhecer detalhes sobre sua implementação.
- 76** *Threads* são porções de um programa que, mesmo interligados e concorrentes, podem ser executados de forma paralela, como em sistemas multitarefa.

Julgue os itens a seguir, a respeito de segurança, criptografia e automação.

- 77** A criptografia de chave assimétrica utiliza duas chaves, privada e pública; ambas podem ser usadas para cifrar uma mensagem.
- 78** O algoritmo RSA utiliza a função matemática Totiente de Euler para gerar chaves criptográficas assimétricas públicas e privadas.
- 79** Entre os exemplos de uso da RPA (*Robot Process Automation*), estão reconhecimento de voz, conversão de voz em texto e gerenciamento remoto de infraestrutura.
- 80** Um certificado digital do tipo A1 armazena a chave no próprio equipamento do usuário; no tipo A3, a chave é armazenada em dispositivos físicos portáteis, como *tokens* e cartões.

Julgue os itens a seguir, relativos à inteligência artificial (IA).

- 81** O reconhecimento facial por imagens nas redes sociais é embasado no aprendizado de máquina chamado *deep learning*, que simula a rede neural do cérebro humano.
- 82** O denominado motor de inferência é o núcleo dos sistemas de IA que oferece soluções possíveis para um problema apresentado.
- 83** Em uma rede neural artificial, o valor de entrada de cada neurônio é calculado pelo produto matemático das saídas dos neurônios da camada inferior.
- 84** Em *machine learning*, os sistemas podem usar aprendizado do tipo supervisionado, não supervisionado, autônomo ou gerenciado.

Julgue os itens a seguir, que tratam de computação em nuvem.

- 85** O componente *middleware* é gerenciado pelo cliente no IaaS (Infraestrutura como Serviço) e no PaaS (Plataforma como Serviço), enquanto no SaaS (Programa como Serviço), esse componente é gerenciado pelo provedor de serviços de nuvem.
- 86** Nuvens privadas são geralmente definidas como ambientes dedicados a um usuário final, mas, de forma geral, pode-se dizer que toda nuvem se torna privada quando a TI subjacente é dedicada e o cliente tem acesso totalmente isolado a ela.
- 87** As equipes de segurança têm visibilidade limitada das cargas de trabalho executadas em ofertas de serviços de nuvem privada, o que dificulta garantir a proteção.
- 88** A técnica de *load balance* é uma das estratégias possíveis de se estabelecer a implementação de alta disponibilidade em uma infraestrutura de nuvem.

Julgue os itens subsequentes, relativos aos componentes centrais da arquitetura em nuvem.

- 89** A aquisição de subscrições em serviços em nuvem permite que as organizações tenham acesso a tecnologias de ponta, requerendo, no entanto, investimentos em infraestrutura e na contratação de especialistas para gerenciá-las e atualizá-las regularmente.
- 90** A fim de proporcionar mais disponibilidade em relação aos recursos de uma zona, recursos regionais são implantados de forma redundante em várias zonas de uma região.

Com relação à tecnologia de computação em nuvem, julgue os itens a seguir.

- 91** Em ambientes de nuvem privada, a segurança é executada por provedores de serviços de nuvem com servidores compartilhados por vários locatários.
- 92** O gerenciamento de acesso e identidade (IAM) na nuvem inclui recursos como interface de controle de acesso único, segurança aprimorada e controle de acesso em nível de recurso.
- 93** A segurança da nuvem, em sua base, é composta das seguintes categorias: segurança de dados; gerenciamento de acesso e identidade; governança; retenção de dados e planejamento de continuidade de negócios; e *compliance* jurídico.

A respeito de IaC (*Infrastructure as Code*), julgue os próximos itens.

- 94** IaC é a prática de gerenciar e aprovisionar a infraestrutura por meio de *hardware*, *software* e processos manuais.
- 95** A IaC declarativa permite que um desenvolvedor descreva todas as etapas para configurar os recursos e chegar ao sistema e ao estado de execução desejados.
- 96** IaC lida com o aprovisionamento de processamento, armazenamento e rede na camada de infraestrutura.

Julgue os seguintes itens, com relação à auditoria em logs.

- 97** Por meio de análise de registro de eventos (*logs*), é possível investigar violações de políticas de segurança e garantir a conformidade com os requisitos regulamentares.
- 98** Nem todos os dispositivos de rede, serviços em nuvem e aplicativos emitem registros para fins de auditoria; é necessário fazer uma configuração a fim de que esses eventos fiquem registrados, de preferência em *blockchain*, para fins de imutabilidade.

Julgue os itens subsequentes, relativos a sistemas criptográficos simétricos.

- 99** A segurança em sistemas criptográficos simétricos independe do tamanho da chave.
- 100** Os sistemas criptográficos simétricos também são chamados de sistema de segredo compartilhado, seja entre duas ou mais partes, visto que o segredo compartilhado pode ser utilizado para manter uma informação confidencial entre as partes na comunicação.

Julgue os próximos itens, a respeito de XSS (*cross-site scripting*).

- 101** Stored XSS é caracterizado quando determinado código malicioso é armazenado no servidor, mas não é exibido para os usuários posteriormente.
- 102** `https://www.apenasexemplo.com.br/?name=<script>alert(1)</script>` é um exemplo de XSS Reflected e será executado no navegador do usuário.

No que se refere ao funcionamento de *proxy* em organizações, julgue os itens a seguir.

- 103** Filtros em *proxies* podem ser configurados para impedir o acesso a determinados sítios ou serviços da *web* que violam uma política da organização.
- 104** *Proxies* transparentes servem como um canal entre os clientes e a Internet; por característica, são incapazes de interceptar as conexões realizadas, já que são transparentes para os usuários.

Acerca de *keyloggers* e suas características, julgue os itens subsequentes.

- 105** Um *keylogger* com base em *hypervisor* é simples de ser detectado, pois, por padrão, as funções de teclado de *hypervisor* ecoam para o terminal do administrador de sistema.
- 106** De maneira geral, *keyloggers* são códigos maliciosos usados para capturar informações à medida que existe alguma interação do usuário com o teclado; esses códigos podem estar inseridos em *software* ou até mesmo *hardware* específico.

Considerando as normas ISO/IEC 27001 e ISO/IEC 27002, julgue os seguintes itens.

- 107** Na ISO/IEC 27002, são apresentados vários tipos de controle de criptografia.
- 108** A ISO/IEC 27001 apresenta os requisitos necessários para estabelecer, implementar, manter e melhorar continuamente um sistema de gestão da segurança da informação dentro do contexto da organização.

A respeito de segurança de redes sem fio, julgue os itens seguintes.

- 109** O WPS (*Wi-Fi Protected Setup*) é um método de distribuição de chaves de autenticação.
- 110** O modo WPA-PSK foi projetado para uso corporativo e requer um servidor de autenticação.

Julgue os próximos itens, relativos a conceitos de rede de computadores, elementos de interconexão de redes de computadores e noções dos modelos de referência OSI.

- 111** O cabeamento de par trançado categoria 5 consiste em dois fios isolados e trançados, e quanto maior a quantidade de voltas nesse par, melhor a qualidade do sinal por distâncias maiores.
- 112** Em uma rede local LAN com fio, o padrão (Ethernet) é o IEEE 802.11 e, em uma rede local sem fios (*wi-fi*), o padrão é o IEEE 802.3.
- 113** A camada física trata da transmissão de *bits* normais, devendo o projeto da rede garantir que, quando um lado enviar um *bit* 1, o outro lado o receberá como *bit* 1, não como *bit* 0.
- 114** *Hubs* são dispositivos de rede localizados na camada de aplicação que amplificam o sinal de entrada.
- 115** As VLANs no padrão IEEE 802.1q foram criadas para ajudar no gerenciamento de LANs, permitindo que a topologia física seja dividida em diferentes topologias lógicas.

Julgue os itens subsequentes, relacionados a noções dos modelos de referência OSI, noções dos padrões IEEE 802.1, IEEE 802.3, IEEE 802.11 a/b/g/n/ac e arquitetura e pilhas de protocolo TCP/IP.

- 116** Serviços como controle de diálogo, gerenciamento de *tokens*, sincronização e o protocolo HTTP são ofertados na camada de aplicação.
- 117** O campo Tamanho nos quadros Ethernet informa ao sistema operacional o momento que o processo deve receber um pacote IPv4.
- 118** Para que o método de transmissão sem fio 802.11n alcançasse velocidade mínima de 100 Mbps, o comitê IEEE dobrou os canais de 20 MHz para 40 MHz.
- 119** As conexões TCP são do tipo fluxo de mensagens, *full-duplex* e ponto a ponto, sendo nelas admitidos processos de *multicasting* ou *broadcasting*.
- 120** O protocolo de datagrama do usuário (UDP), não orientado a conexão, fornece uma interface para o protocolo IP com recurso adicional de demultiplexação de vários processos que utilizam as portas e detecção opcional de erro fim a fim.

Espaço livre