



COMPANHIA DE INFORMÁTICA DE JUNDIAÍ – CIJUN

ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

018. PROVA OBJETIVA

ARQUITETO DE SISTEMAS PLENO (DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS) (DIRETORIA TÉCNICA)

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição desse caderno.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridos 75% do tempo de duração da prova.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato _____

RG _____

Inscrição _____

Prédio _____

Sala _____

Carteira _____

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia a tira para responder às questões de números 01 a 03.



(Fernando Gonsales. *Niquel Náusea*. Folha de S. Paulo. 18.08.2023)

01. A partir da leitura da tira, é correto afirmar que seu humor deriva do fato de que

- (A) o garçom se dirige ao animal de estimação do cliente, sugerindo-lhe que se retire do restaurante.
- (B) o cliente interpreta a expressão “animais de estimação” como sinônimo de “animais domésticos”.
- (C) o garçom pensa que o cliente e o cachorro estão na mesma mesa, quando eles nem mesmo gostam um do outro.
- (D) o cachorro considera que sua presença no restaurante deva ser tolerada, visto que ele não é um animal doméstico.
- (E) o cliente e o cachorro interpretam a expressão “animal de estimação” como sinônimo de “animal estimado”.

02. No 1º quadro, a frase “Aqui é proibido animais de estimação” pode ser reescrita, em conformidade com a norma-padrão de concordância, como:

- (A) Aqui são proibidos os animais de estimação.
- (B) Aqui é proibido a entrada de animais de estimação.
- (C) Aqui não se podem entrar com animais de estimação.
- (D) Aqui não podem haver animais de estimação.
- (E) Aqui a entrada de animais de estimação são proibidos.

03. A frase do 2º quadro, “Mas eu não estimo ele!”, está reescrita em conformidade com a norma-padrão de regência em:

- (A) Mas eu não tenho apreço nele!
- (B) Mas eu não sou afeiçoado a ele!
- (C) Mas eu não tenho estima com ele!
- (D) Mas eu não prezo a ele!
- (E) Mas eu não aprecio por ele!

Leia o texto para responder às questões de números 04 a 08.

Enquanto um mundo novo repleto de oportunidades se abre ao adolescente que vislumbra a fase adulta, é possível que aos seus responsáveis reste uma sensação oposta, de um mundo com menos brilho do que havia antes de os filhos crescerem. E não precisa nem que o tal ninho vazio se concretize — muitas vezes, a dor já começa antes.

A educadora e pesquisadora do comportamento adolescente Carolina Delboni diz que, para muitos pais, a sensação nessa fase da vida é de que perderam os filhos. “E, como os pais não sabem se relacionar com essa ‘perda’, muitas vezes eles acabam se relacionando pela raiva”, afirma. Com isso, a distância em casa só aumenta: adultos num canto, magoados, e os jovens no outro, se sentindo incompreendidos e buscando compreensão lá fora.

Também é papel dos pais, segundo Delboni, quebrar os estereótipos da adolescência — evitar cair na tentação, por exemplo, de acusar os filhos de serem lacônicos, de não saírem do quarto e do celular, ou de dizer que conversar com eles é impossível. “A gente tem o costume de rebater tudo o que vem do universo adolescente, de dizer que é coisa fútil, de chamar a música que eles gostam de ruim, de falar que o lugar que eles escolheram para ir passear não é o melhor etc. Sempre temos algo a dizer que mostra que eles deveriam estar fazendo diferente”, afirma a pesquisadora.

Para ela, este hábito “corta todos os vínculos” com o jovem. “O que isso vai acrescentar às relações? Nada. Não vai melhorar o vínculo, pelo contrário, e ainda não vai tirar ele dali do celular. Por outro lado, você já experimentou perguntar o que ele está vendo? Pode ser que ele não mostre, mas você fez uma pergunta, demonstrou interesse. Nesse cotidiano, estamos sempre querendo tirar o adolescente à força do seu lugar em vez de nos deslocarmos para o canto dele, sem reclamar”.

(Marcella Franco. *Estamos sempre querendo tirar o adolescente à força do seu lugar*, diz educadora. Folha de S. Paulo, 12.10.2023. Adaptado)

04. Com base no texto, é correto afirmar que a adolescência

- (A) é uma fase com menos brilho do que a infância, visto que os jovens lidam com dificuldade com a separação em relação aos pais.
- (B) deve ser mais bem compreendida pela família e pela escola, para que se orientem os jovens acerca dos tipos de relações e do estilo de vida ideais.
- (C) é um período que apresenta desafios para muitos pais, os quais têm dificuldade em lidar com a transformação dos filhos em relação à infância.
- (D) pode ser comparada à infância pela dificuldade de comunicação e pela necessidade constante de orientação dos jovens.
- (E) dá aos pais a sensação de ninho vazio, já que os jovens cortam todo e qualquer vínculo de afeto em relação a eles.

05. Assinale a alternativa que está de acordo com as ideias de Carolina Delboni, apresentadas no texto, acerca da relação entre pais e filhos adolescentes.

- (A) É importante conversar com os filhos para fazê-los compreender que suas escolhas nem sempre são as mais acertadas e que eles podem e devem contar com a experiência dos pais no seu processo de amadurecimento.
- (B) É normal esperar que os filhos apresentem, na adolescência, o mesmo comportamento apegado aos pais que eles tinham na infância, mas é preciso compreender que as funções maternas e paternas chegaram ao fim.
- (C) Sentir-se magoado com os filhos faz com que eles se afastem e comecem a procurar outras relações fora do ambiente familiar, dando início à adolescência, fase em que naturalmente os jovens começam a querer sair de casa.
- (D) Há pais que conseguem estabelecer um diálogo com os filhos adolescentes, mas ainda assim se sentem frustrados, visto que nessa fase da vida é normal que o jovem não deseje mais contato com os pais.
- (E) Desejar impor aos adolescentes seu modo de pensar e seus gostos, sem se abrir para ouvir sobre as experiências pelas quais ele tem passado, provoca um afastamento do adolescente e um sentimento de perda nos pais.

06. Considere o trecho.

“... acusar os filhos de serem **lacônicos**...” (3º parágrafo).

Assinale a alternativa que apresenta a palavra que corresponde a um sinônimo do termo destacado e que confere ao trecho um sentido figurado.

- (A) prolixos.
- (B) ressabiados.
- (C) monossilábicos.
- (D) rigorosos.
- (E) taxativos.

07. Em “Enquanto um mundo novo repleto **de oportunidades** se abre **ao adolescente**...” (1º parágrafo), as expressões em destaque exercem, respectivamente, as funções de

- (A) complemento nominal e objeto indireto.
- (B) adjunto adnominal e complemento nominal.
- (C) complemento nominal e agente da passiva.
- (D) adjunto adverbial e agente da passiva.
- (E) adjunto adnominal e objeto indireto.

08. Assinale a alternativa em que a exclusão da vírgula no trecho original mantém a norma-padrão de emprego da vírgula.

- (A) Enquanto um mundo novo repleto de oportunidades se abre ao adolescente que vislumbra a fase adulta é possível que aos seus responsáveis... (1º parágrafo)
- (B) E não precisa nem que o tal ninho vazio se concretize — muitas vezes a dor já começa antes. (1º parágrafo)
- (C) ... muitas vezes eles acabam se relacionando pela raiva” afirma. (2º parágrafo)
- (D) ... de dizer que é coisa fútil de chamar a música que eles gostam de ruim... (3º parágrafo)
- (E) Pode ser que ele não mostre mas você fez uma pergunta... (4º parágrafo)

09. Assinale a alternativa em que se observa emprego e colocação dos pronomes de acordo com a norma-padrão.

- (A) É necessário pensar antes de dizer algo aos filhos de modo que não lhes magoemos.
- (B) Interessar-se pelo que os adolescentes fazem os permitirá agir com mais confiança.
- (C) Há pais que relacionam-se com os filhos certos de que eles não têm vontade própria.
- (D) Pais queriam que os filhos se comportassem de novo como se deles dependessem.
- (E) No dia a dia, pais não sabem mais como tratar os filhos e têm criado-os incorretamente.

10. Pesquisas comprovam que adolescentes _____ pais fumam são mais propensos _____ fumarem. Além disso, nas famílias _____ os pais são fumantes verificou-se maior prejuízo _____ saúde dos filhos, mesmo que estes ainda não tenham adquirido esse hábito.

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas do texto.

- (A) cujos ... a ... onde ... a
- (B) os quais ... à ... em que ... à
- (C) os quais ... a ... onde ... à
- (D) cujos ... a ... em que ... à
- (E) cujos os ... a ... onde ... a

11. A negação da afirmação “Se Alberto visitou todos os Estados, então ele sabe o nome de todas as capitais” é logicamente equivalente à

- (A) Alberto visitou todos os Estados e ele não sabe o nome de alguma capital.
- (B) Alberto visitou todos os Estados e ele sabe o nome de alguma capital.
- (C) Alberto visitou todos os Estados e ele não sabe o nome de capital alguma.
- (D) Alberto visitou pelo menos um Estado e ele sabe o nome de alguma capital.
- (E) Alberto visitou pelo menos um Estado e ele não sabe o nome de alguma capital.

12. Considere as proposições:

p: Todo pescador tem alicate.

q: Se João é bom pescador, então ele tem alicate.

r: João pesca de barco ou João não usa isca artificial.

Sabendo que o valor lógico de $\neg p \rightarrow (q \vee r)$ é falso, então tem valor lógico verdadeiro o que se afirma em

- (A) João não pesca de barco e tem alicate.
- (B) João pesca de barco e não tem alicate.
- (C) João usa isca artificial e não é bom pescador.
- (D) João é bom pescador e pesca de barco.
- (E) João usa isca artificial e não tem alicate.

13. José foi conhecer o novo restaurante de sua amiga Sueli. Ao chegar ao local, José viu que havia 3 restaurantes lado a lado, um de portas brancas, um de portas pretas e um de portas vermelhas e ele sabia que apenas um restaurante era o de Sueli e que cada atendente ou só mentia ou só dizia a verdade. José perguntou ao atendente de cada restaurante qual era o de Sueli, obtendo as seguintes respostas de cada atendente, identificado pela cor das portas do restaurante que trabalha:

(branca) O restaurante de portas brancas não é o de Sueli.

(preta) O restaurante de Sueli é o de portas vermelhas.

(vermelha) Eu sou o único atendente que fala a verdade.

Como José não foi capaz de identificar o restaurante com as respostas dadas, ele perguntou a cada atendente: “Você trabalha no restaurante de Sueli?”, e todos os atendentes responderam com “Não”.

A cor da porta do restaurante de Sueli e a cor da porta do restaurante que trabalha um atendente que disse a verdade são, respectivamente,

- (A) branca e branca.
- (B) branca e preta.
- (C) preta e branca.
- (D) vermelha e preta.
- (E) vermelha e vermelha.

14. Um relógio cuco está com um defeito e ele só badala a cada 37 minutos, uma única vez, não badalando, necessariamente, a cada hora cheia (0h, 1h, 2h, 3h, etc...). Se no dia 15 de outubro, às 8h, esse relógio badalou, a próxima vez em que ele badalou em uma hora cheia foi no dia 16 de outubro às

- (A) 0h.
- (B) 7h.
- (C) 13h.
- (D) 18h.
- (E) 21h.

15. André, Carlos, Elton e Gustavo são amigos e cada um é irmão de apenas um outro desses rapazes. André e seu irmão nasceram no mesmo Estado. Gustavo nasceu em Pernambuco e seu irmão nasceu em Rondônia. André nasceu no mesmo Estado que Elton. No dia que Carlos nasceu, o irmão de Gustavo completou 10 anos.

A partir das informações dadas, é necessariamente verdade que

- (A) André nasceu em Pernambuco.
- (B) Carlos é irmão de André.
- (C) Elton é irmão de André.
- (D) Gustavo é mais velho do que Carlos.
- (E) André é mais velho do que Elton.

16. Os 234 entrevistados de uma pesquisa responderam à pergunta “Qual ou quais serviços de assinatura de vídeos sob demanda você possui?”. As únicas respostas foram sobre os serviços A, B ou C, sendo que cada entrevistado assina pelo menos um desses serviços. Do total de entrevistados, um terço assina o serviço A e 5 pessoas assinam os três serviços. O número de pessoas que assinam apenas o serviço B é o quádruplo do número de pessoas que assinam apenas os serviços B e C. Ninguém assina apenas os serviços A e B e 92 pessoas assinam o serviço C. São 31 pessoas que assinam apenas os serviços A e C.

O número de entrevistados que assinam apenas o serviço A excede o número de entrevistados que assinam apenas o serviço C em

- (A) 7.
- (B) 9.
- (C) 11.
- (D) 13.
- (E) 15.

17. Considere a sequência 7, 13, 20, 11, 21, 32, 15, 29, 44, 19, ... construída a partir de um padrão lógico. O 500º termo dessa sequência é

- (A) 1277.
- (B) 1301.
- (C) 1341.
- (D) 1421.
- (E) 1453.

18. Considere a sequência 0, 1, 0, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0, 4, 0, 0, 0, 0, 5... Nessa sequência o termo igual a 0 ocorre a primeira vez na 1ª posição, a segunda vez na 3ª posição e a décima vez na 14ª posição.

Nessa sequência, a centésima ocorrência do termo igual a 0 é na

- (A) 114ª posição.
- (B) 119ª posição.
- (C) 123ª posição.
- (D) 126ª posição.
- (E) 129ª posição.

19. Uma equipe é formada por 33 ciclistas e 26 corredores, sendo que quem é corredor não é ciclista. Dessa equipe 28 pessoas usam relógio e, entre os corredores, 5 não usam relógio.

O número de ciclistas que não usam relógio é

- (A) 23.
- (B) 24.
- (C) 25.
- (D) 26.
- (E) 27.

20. Três avós, Alzira, Beatriz e Carlota têm, cada uma, uma neta, cujos nomes são, não necessariamente nessa ordem, Dolores, Edite e Florinda. Essas seis mulheres jogaram várias partidas de dominó entre si, cada partida entre duas mulheres e cada partida com uma vencedora. No total foram 73 partidas e Beatriz foi a grande vencedora, com 24 vitórias. Carlota venceu 3 partidas a mais do que Alzira e a avó de Florinda venceu um número de partidas igual a um terço do número de partidas que a avó de Edite venceu. Dolores e sua avó venceram um total de 18 partidas e a neta de Alzira foi a neta que mais venceu, com 14 vitórias. Uma das netas venceu a metade do número de partidas vencidas por outra neta.

O total de vitórias das netas de Beatriz e Carlota foi

- (A) 12.
- (B) 16.
- (C) 21.
- (D) 22.
- (E) 23.

Leia o texto para responder às questões de números 21 a 30.

Information Security (InfoSec) defined

Information security, often abbreviated InfoSec, is a set of security procedures and tools that broadly protect sensitive enterprise information from misuse, unauthorized access, disruption, or destruction. InfoSec encompasses physical and environmental security, access control, and cybersecurity. It often includes technologies like cloud access security brokers (CASB), deception tools, endpoint detection and response (EDR), and security testing for DevOps (DevSecOps), among others.

Key elements of information security

InfoSec comprises a range of security tools, solutions, and processes that keep enterprise information secure across devices and locations, helping to protect against cyberattacks or other disruptive events.

- Application security - Policies, procedures, tools, and best practices enacted to protect applications and their data.
- Cloud security - Policies, procedures, tools, and best practices enacted to protect all aspects of the cloud, including systems, data, applications, and infrastructure.
- Cryptography - An algorithm-based method of securing communication meant to ensure only intended recipients of a specific message can view and decipher it.
- Disaster recovery - A method to reestablish functional technological systems in the wake of an event like a natural disaster, cyberattack, or another disruptive event.
- Incident response - An organization's plan for responding to, remediating, and managing the aftermath of a cyberattack, data breach, or another disruptive event.
- Infrastructure security - Security that encompasses an organization's entire technological infrastructure, including both hardware and software systems.
- Vulnerability management - The process an organization takes to identify, assess, and remediate vulnerabilities in its endpoints, software, and systems.

Three pillars of information security: the CIA triad

Confidentiality, integrity, and availability make up the cornerstones of strong information protection, creating the basis for an enterprise's security infrastructure. The CIA triad offers these three concepts as guiding principles for implementing an InfoSec plan.

Confidentiality

Privacy is a major component of InfoSec, and organizations should enact measures that allow only authorized users access to information. Data encryption, multi-factor authentication, and data loss prevention are some of the tools enterprises can employ to help ensure data confidentiality.

Integrity

Enterprises must maintain data's integrity across its entire lifecycle. Enterprises with strong InfoSec will recognize the importance of accurate, reliable data, and permit no unauthorized user to access, alter, or otherwise interfere with it. Tools like file permissions, identity management, and user access controls help ensure data integrity.

Availability

InfoSec involves consistently maintaining physical hardware and regularly completing system upgrades to guarantee that authorized users have dependable, consistent access to data as they need it.

([www.microsoft.com/en-ww/security/business/security-101/what-is-information-security-infosec#:~:text=Information%20security%2C%20often%20abbreviated%20\(InfoSec,access%2C%20disruption%2C%20or%20destruction](http://www.microsoft.com/en-ww/security/business/security-101/what-is-information-security-infosec#:~:text=Information%20security%2C%20often%20abbreviated%20(InfoSec,access%2C%20disruption%2C%20or%20destruction.). Adaptado.)

21. According to the definition of Information Security provided in the first part of the text, the aim of InfoSec is to

- (A) extend access controls to most business partners.
- (B) search for the best technologies to improve information retrieval.
- (C) shield sensitive information against various kinds of threats.
- (D) protect information and data from overuse.
- (E) make sure that at least a stable physical security environment is rendered.

22. No trecho da primeira parte do texto "It often includes technologies **like** cloud access security brokers (CASB), deception tools, endpoint detection and response (EDR), and security testing for DevOps (DevSecOps), among others", o termo destacado em negrito indica

- (A) preferência.
- (B) exemplificação.
- (C) comparação.
- (D) probabilidade.
- (E) similaridade.

23. In the excerpt from the first part of the text "**It** often includes technologies", the word in bold refers to

- (A) cybersecurity.
- (B) technologies.
- (C) information security.
- (D) cloud access security brokers.
- (E) security testing for DevOps.

Leia a parte do texto *Key elements of information security* para responder às questões de números 24 a 26.

24. No texto, os elementos chave de Segurança da Informação que mencionam explicitamente o uso de políticas são

- (A) application security e cloud security.
- (B) cloud security e cryptography.
- (C) criptography e infrastructure security.
- (D) infrastructure security e vulnerability management.
- (E) vulnerability management e application security.

25. Os termos que evidenciam a diferença entre os objetivos de "Disaster recovery" e de "Incident response" são, respectivamente,

- (A) method e plan.
- (B) systems e cyberattack.
- (C) cyberattack e data breach.
- (D) reestablish e remediating.
- (E) recovery e managing.

26. No item "Incident response", o termo "aftermath" equivale, em português, a

- (A) prenúncio.
- (B) indício.
- (C) interrupção.
- (D) reparo.
- (E) consequência.

Leia a parte do texto *Three pillars of information security: the CIA triad* para responder às questões de números 27 a 30.

27. No trecho do item *Confidentiality* "organizations **should** enact measures", o termo destacado em negrito pode ser substituído, sem alteração de sentido, por

- (A) ought to.
- (B) could.
- (C) may.
- (D) used to.
- (E) might.

28. O(s) item(ns) que destaca(m) a necessidade de permissão de acesso a dados apenas aos usuários autorizados são

- (A) Availability, apenas.
- (B) Integrity, apenas.
- (C) Availability e Integrity.
- (D) Confidentiality e Availability.
- (E) Confidentiality e Integrity.

29. No trecho do item *Availability* “authorized users have dependable, consistent access to data **as** they need it”, o termo destacado em negrito pode ser substituído, sem alteração de sentido, por

- (A) like.
- (B) whenever.
- (C) which.
- (D) thus.
- (E) such.

30. De acordo com a parte do texto *Three pillars of information security: the CIA triad*, é correto afirmar que:

- (A) as atualizações de sistemas frequentes interferem no funcionamento do hardware físico.
- (B) os controles de acesso a dados são suficientes para compor um plano de segurança da informação.
- (C) os dados confiáveis devem ser inseridos por pessoal especializado independentemente de autorização para acesso.
- (D) as empresas devem estabelecer normas para autorização de acesso à informação.
- (E) a perda de dados ocorre, principalmente, por falta de atualização do sistema ou do hardware.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. O cenário de aplicação do *Blockchain* é uma rede descentralizada na qual as transações ocorrem. Nessa rede, o uso do algoritmo *proof-of-work* tem o propósito de

- (A) obter o consenso nas transações.
- (B) descriptografar os dados das transações.
- (C) virtualizar o processo.
- (D) gerar redundância da distribuição de dados.
- (E) substituir o padrão AES.

32. Sobre a replicação de dados em uma arquitetura *Blockchain*, assinale a alternativa correta.

- (A) A entidade centralizadora é a única responsável por armazenar uma cópia da *Blockchain*.
- (B) Todos os nós completos da rede armazenam uma cópia da *Blockchain*.
- (C) A distribuição da *Blockchain* na rede segue o modelo RAID0.
- (D) Caso um nó execute o algoritmo *proof-of-work*, ele não irá armazenar a cópia da *Blockchain*.
- (E) Dados n nós completos em uma rede, é necessário que $n/2$ destes nós armazenem uma cópia da *Blockchain*.

33. O RUP (*Rational Unified Process*) propõe, em sua configuração padrão, nove disciplinas, sendo correto afirmar que duas dessas disciplinas são

- (A) Implantação e Encriptação.
- (B) Ambiente e Agilização.
- (C) Modelagem de Negócio e Medição.
- (D) Implementação e Testes.
- (E) Configuração e Descarte.

34. Na representação de diagramas de sequência da UML, é possível representar a destruição de um objeto, o que é feito por meio da inserção do seguinte símbolo nesse tipo de diagrama:

- (A) ⊗
- (B) ○
- (C) *
- (D) ✕
- (E) ◆

35. Uma das áreas de processo inseridas no CMMI-DEV 1.3 é o Treinamento na Organização (*Organizational Training*), cujo objetivo específico é
- (A) desenvolver e sustentar uma capacidade de medição usada para suportar as necessidades de informação para gestão.
 - (B) identificar potenciais problemas antes que ocorram, de forma que atividades de tratamento de riscos possam ser planejadas e colocadas em prática.
 - (C) desenvolver habilidades e conhecimento das pessoas para que possam desempenhar seus papéis de forma eficiente e eficaz.
 - (D) projetar, desenvolver e implementar soluções para os requisitos.
 - (E) montar o produto a partir de componentes de produto e assegurar que o produto integrado exerça as funções de forma apropriada.
36. A norma ABNT NBR ISO/IEC 15504-4 (Tecnologia da informação – Avaliação de processo – Parte 4: Orientação no uso para melhoria do processo e determinação da potencialidade do processo), em vigor, propõe alguns passos para a determinação da capacidade do processo, sendo correto que um desses passos é
- (A) examinar objetivo de negócio.
 - (B) determinar a capacidade-alvo.
 - (C) confirmar melhorias.
 - (D) monitorar desempenho.
 - (E) preparar plano de ação.
37. No contexto de sistemas de computação distribuídos, um *Object Request Broker* (ORB) pode ser classificado como um(a)
- (A) uma ferramenta de desenvolvimento integrada.
 - (B) uma linguagem de programação orientada a objetos.
 - (C) um protocolo da camada de transporte.
 - (D) um banco de dados relacional.
 - (E) um *middleware*.
38. Uma das maneiras de se realizar a modelagem de dados relacional é por meio do Diagrama Entidade-Relacionamento. Neste diagrama, o relacionamento entre entidades é representado pela figura geométrica
- (A) quadrado.
 - (B) retângulo.
 - (C) elipse.
 - (D) triângulo.
 - (E) losango.
39. A modelagem de dados é composta por diversos modelos voltados para diferentes graus de maturidade e de proximidade com o banco de dados.
- O modelo que possui maior proximidade com o banco de dados que será utilizado é o Modelo
- (A) Cascata.
 - (B) Conceitual.
 - (C) Espiral.
 - (D) Físico.
 - (E) Lógico.
40. O *design pattern* conhecido como *Template Method*
- (A) é criacional.
 - (B) é estrutural.
 - (C) define o esqueleto de um algoritmo em uma classe, mas deixa subclasses sobrescreverem métodos correspondentes aos passos desse algoritmo.
 - (D) deixa requisições passarem por uma cadeia de tratadores (*handlers*), sendo que cada tratador decide se processará a requisição ou se a repassará para o próximo tratador na cadeia.
 - (E) utiliza a linguagem XSLT para descrever transformações entre arquivos no formato XML, por meio de *templates*, sendo especialmente utilizado para converter dados representados em XML para exibições em HTML.
41. Assinale a alternativa que descreve corretamente uma característica da Arquitetura Orientada a Serviços (*Service Oriented Architecture* ou SOA).
- (A) Oferece a possibilidade de chamar serviços por mecanismos e protocolos padronizados, independentes da linguagem de programação utilizada em cada componente da solução.
 - (B) Possui alto desempenho, pelo fato de propor o desenvolvimento de aplicações monolíticas, eliminando *overhead* de comunicação entre processos.
 - (C) É de simples administração, já que requer que os componentes de *software* instaláveis sejam serviços do sistema operacional Windows, os quais possuem gestão centralizada pelo aplicativo *services.msc*.
 - (D) Depende de hospedagem de serviços em provedores de nuvem pública, mas oferece maior flexibilidade para reuso de componentes em relação a aplicações não baseadas nessa arquitetura.
 - (E) Sua pilha de protocolos de rede abrange as camadas 3 a 7 do modelo OSI.

42. Na forma de integração de aplicações conhecida como *webhook*, o uso de um segredo (*webhook secret*)
- (A) possibilita a utilização de HTTPS ao invés de HTTP.
 - (B) aumenta a capacidade de requisições simultâneas recebidas que podem ser processadas.
 - (C) converte chamadas recebidas no padrão REST para mensagens do protocolo SOAP.
 - (D) possibilita verificar se a chamada recebida provém da origem esperada.
 - (E) possibilita a comunicação de aplicações que executam em diferentes sistemas operacionais, como Linux e Windows.

43. Considere o seguinte trecho de programa orientado a objetos escrito em pseudocódigo.

```
classe Animal
    método público emiteSom()
        escreve("-")
    fim método
fim classe
classe Cachorro estende Animal
    método público emiteSom(): override
        escreve("Au Au")
    fim método
fim classe
classe Gato estende Animal
    método público emiteSom(): override
        escreve("Miau")
    fim método
fim classe
```

Nesse contexto, assinale a alternativa correta.

- (A) O código apresentado utiliza herança múltipla.
 - (B) Variáveis declaradas com o tipo `Animal` também aceitam valores dos tipos `Cachorro` ou `Gato`.
 - (C) O código apresentado utiliza interfaces.
 - (D) Uma instância direta da classe `Animal` também possui `Cachorro` e `Gato` como tipos.
 - (E) O método `emiteSom()` da classe `Animal` não pode ser chamado.
44. Aplicações distribuídas permitem executar um programa paralelo em múltiplas máquinas conectadas em uma rede.
- Um padrão para troca de mensagens que pode ser utilizado, nesse cenário, é o
- (A) AES.
 - (B) DES.
 - (C) FCP.
 - (D) GIT.
 - (E) MPI.

45. A empresa XPTO, que desenvolve algoritmos de alto desempenho, está montando o seu sistema distribuído com as seguintes características:
- *hardware* homogêneo;
 - conexão entre as máquinas via LAN;
 - mesmo sistema operacional nas máquinas.

Com base nas características fornecidas, é correto afirmar que o sistema distribuído em questão é do tipo

- (A) *Cluster*.
 - (B) *Grid*.
 - (C) Nuvem.
 - (D) Pervasivo.
 - (E) Virtualizado.
46. No contexto de arquitetura de redes de computadores, assinale a alternativa correta relacionada a tecnologias de transmissão de dados.
- (A) A transmissão ponto a ponto com exatamente um transmissor e exatamente um receptor às vezes é chamada de *multicast*.
 - (B) As redes de *broadcast* têm apenas um canal de comunicação, compartilhado por todas as máquinas da rede.
 - (C) Os enlaces ponto a ponto designam arranjos de mais de dois computadores que se conectam ao mesmo tempo.
 - (D) Os sistemas de *broadcasting* transmitem mensagens a um único computador especificado, não podendo transmiti-las para mais de um computador simultaneamente.
 - (E) Uma rede sem fio é um exemplo comum de um enlace de *unicast*, com a comunicação compartilhada por uma região de cobertura que depende do canal sem fios e da máquina transmissora.

47. A tabela a seguir apresenta três topologias de rede, **A**, **B** e **C**, relacionando algumas de suas vantagens e desvantagens.

Topologia	Vantagens	Desvantagens
A	• O acesso é idêntico para todos os computadores. • O desempenho é uniforme, mesmo com muitos usuários.	• A falha em um computador pode afetar o toda a rede. • Os problemas são difíceis de serem isolados. • A reconfiguração da rede interrompe o seu funcionamento.
B	• Maior facilidade de modificar e acrescentar novos computadores. • O monitoração e gerenciamento são centralizados. • A falha em um dos computadores não afeta o restante da rede.	• No caso de o ponto centralizado falhar, a rede toda falha.
C	• Maior economia com cabos. • Maior simplicidade, facilidade de ampliação e confiabilidade.	• Pode apresentar tráfego intenso. • Maior dificuldade no isolamento de problemas. • Cabos rompidos podem afetar muitos usuários.

A, **B** e **C** são, respectivamente:

- (A) Barramento, Anel e Estrela.
- (B) Barramento, Estrela e Anel.
- (C) Anel, Estrela e Barramento.
- (D) Anel, Barramento e Estrela.
- (E) Estrela, Barramento e Anel.

48. Considerando as linguagens orientadas a objetos, uma das formas de polimorfismo utilizadas é a sobrecarga ou *overloading*, segundo a qual

- (A) um mesmo nome de método é utilizado mais de uma vez em uma classe, com número e/ou tipo de parâmetros distintos entre os métodos.
- (B) o número de objetos criados em uma determinada classe é restrito.
- (C) uma classe não pode ter definidos construtores e destrutores de forma simultânea.
- (D) não é possível a definição de classes abstratas em um programa.
- (E) não é possível implementar a persistência de objetos criados para uma classe.

49. Em relação à UML 2.0, é possível declarar os chamados estereótipos, cuja notação correta, considerando um estereótipo denominado *utility*, é:

- (A) %utility%
- (B) \$utility\$
- (C) §utility§
- (D) //utility//
- (E) «utility»

50. Projetos de *software*, baseados em metodologias ágeis,

- (A) valorizam mais a documentação extensiva do que *software* em funcionamento.
- (B) são eficientes enquanto seguem o plano principal, mas possuem baixa capacidade de responder a mudanças de escopo.
- (C) são iterativos e incrementais.
- (D) priorizam a negociação contratual em detrimento de colaboração com o cliente.
- (E) baseiam-se em um único ciclo de desenvolvimento que utiliza a metodologia em cascata (*waterfall*), produzindo o entregável final.

