



Ministério da Educação
Instituto Federal do Espírito Santo
Reitoria

CONCURSO PÚBLICO

Edital nº 01/2025

Caderno de Provas

Técnico de Laboratório/Área: Informática

Instruções

1. Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
2. Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
3. A prova terá duração máxima de 4 (quatro) horas, não podendo o candidato retirar-se com a prova antes que transcorram 3 (três) horas do seu início.
4. A prova é composta de **50 questões objetivas**.
5. As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há **APENAS UMA** resposta.
6. A prova deverá ser feita, **OBRIGATORIAMENTE**, com caneta esferográfica (tinta azul escuro ou preta).
7. A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. **NÃO** cabem, portanto, esclarecimentos.
8. O candidato deverá devolver ao Fiscal o Cartão Resposta, ao término de sua prova.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia a matéria jornalística a seguir como texto de referência para responder às questões de **01 a 07**.

Hábito de leitura no Brasil perde espaço para redes sociais e para o ritmo da vida moderna

Em quatro anos, houve uma redução de cerca de 6,7 milhões de leitores no Brasil. É o que mostra a sexta edição da Pesquisa Retratos da Leitura, realizada em 2024. De acordo com o relatório, a falta de tempo, o desinteresse pelo hábito e a preferência por outras atividades, como consumir conteúdos nas redes sociais, são os principais fatores que distanciam as páginas das pessoas.

Segundo a pesquisa, leitor é “aquele que leu, inteiro ou em partes, pelo menos um livro de qualquer gênero, impresso ou digital, nos últimos três meses”. Apenas 27% dos entrevistados terminaram a leitura de uma obra por completo, no período trimestral anterior às entrevistas. Para Carlota Boto, professora de Filosofia da Educação e diretora da Faculdade de Educação (FE) da USP, a prática de ler é importante pela conexão com sinais gráficos escritos. “Toda a nossa cultura da modernidade passa pelo acesso a um conjunto cultural que foi, digamos assim, acessado pelas letras, pela sistemática do impresso. E, nesse sentido, a leitura se torna um exercício importante para o acesso a esse legado cultural”, explica.

A especialista destaca que a ação de ler deve ser incentivada desde a infância: “A leitura possibilita para as crianças a independência em relação à cultura letrada. [...] Possibilita o contato com o mundo da imaginação e com as narrativas”. Segundo ela, por meio da prática ocorre o desenvolvimento da postura crítico-criativa desde cedo.

Dos entrevistados pela Pesquisa Retratos da Leitura, 17% foram influenciados pela família para gostar da atividade: 9% pela mãe ou responsável do sexo feminino, 4% por algum parente e 4% pelo pai ou figura do sexo masculino. “É muito rica a prática de pais que, diante de crianças que ainda não estão alfabetizadas, leem o livro para elas. E depois, à medida que elas vão se alfabetizando, eles vão lendo juntos. Tudo isso facilita o encanto pela leitura.”

Carlota cita o papel da escola na promoção da literatura: “Cabe ao professor ler junto com os alunos, estimulá-los com a leitura em voz alta, a leitura silenciosa”. De acordo com um levantamento feito pela Associação dos Membros de Contas do Brasil (Atricon), três em cada dez escolas públicas brasileiras têm bibliotecas e 18 milhões de estudantes frequentam instituições de ensino que não as possuem. A diretora da Faculdade de Educação da USP salienta que a leitura feita por adolescentes está baseada nas obras indicadas pelos professores ou nas solicitadas pelos vestibulares.

Em relação aos adultos e idosos, ela afirma que as obras consumidas são mais próximas de seus gostos pessoais: “Um livro de romance, um clássico, um de suspense... Qual é o seu interesse

maior?”. Além disso, para Carlota, é necessário esforço para manter o hábito. “Se o adolescente é cobrado pela leitura, o adulto não é. Quanto mais afastado da prática, mais afastado ele ficará.”

A Pesquisa Retratos da Leitura traz outro dado: a média de obras lidas por inteiro, nos três meses anteriores às entrevistas, foi de 2,04. Esse valor apresenta uma diminuição quando comparado com o que foi mostrado na edição de 2019 do relatório, na qual o número era de cerca de 2,6 obras.

Para a professora, a redução nos parâmetros apresentados se dá pela dinâmica da vida atual. “Somos uma sociedade multifacetada. Hoje, assistimos à televisão ao mesmo tempo que lemos um texto, ao mesmo tempo que estamos com o celular ligado ao lado, então, tudo isso vai, evidentemente, dispersar a concentração”, afirma. Segundo ela, as atividades digitais são mais atrativas pela conectividade rápida e imediata, primordiais na chamada era da dopamina. Os aplicativos e interações on-line são feitos como forma de estímulo à liberação da dopamina, hormônio que dá a sensação de prazer e a busca constante por recompensas.

Para quem deseja retomar o hábito da leitura ou pretende iniciar a prática, Carlota Boto faz recomendações: “Vá a uma livraria, reserve um dinheiro para fazer a compra de um bom livro e busque um que seja de interesse seu. [...] Um livro é difícil de ler nas primeiras 20 páginas, depois ele se torna muito fácil de ser lido, quando interessa ao seu leitor”.

Fonte: LOPES, Isabella. **Hábito de leitura no Brasil perde espaço para redes sociais e para o ritmo da vida moderna.** Disponível em: <https://jornal.usp.br/radio-usp/habito-de-leitura-no-brasil-perde-espaco-para-redes-sociais-e-para-o-ritmo-da-vida-moderna/>. Acesso em: 5 jan. 2026 (adaptado).

01. A matéria articula dados estatísticos, trechos de pesquisa e relatos de uma especialista para desenvolver uma reflexão sobre o hábito de leitura no Brasil. A coerência textual é garantida principalmente porque esses elementos

- a) aparecem de forma independente, sem relação direta entre si.
- b) são organizados de modo aleatório, priorizando opiniões pessoais.
- c) atribuem a queda do hábito de leitura apenas à ausência de bibliotecas escolares.
- d) apresentam pontos de vista contraditórios sobre a importância da leitura em diferentes etapas da vida.
- e) estabelecem relações explicativas entre a redução do número de leitores, os hábitos contemporâneos e os efeitos das tecnologias digitais.

02. Em qual alternativa há um vocábulo cujo acento gráfico é justificado por uma regra de acentuação diferente da aplicada em “relatório”?

- a) “preferência”.
- b) “conteúdos”.
- c) “infância”.
- d) “média”.
- e) “hormônio”.

03. Assinale a alternativa que contém oração sem sujeito:

- a) “Em quatro anos, houve uma redução de cerca de 6,7 milhões de leitores no Brasil.”
- b) “Apenas 27% dos entrevistados terminaram a leitura de uma obra por completo, no período trimestral anterior às entrevistas.”
- c) “Carlota cita o papel da escola na promoção da literatura (...).”
- d) “Um livro de romance, um clássico, um de suspense... Qual é o seu interesse maior?”
- e) “Os aplicativos e interações on-line são feitos como forma de estímulo à liberação da dopamina (...).”

04. “De acordo com o relatório, a falta de tempo, o desinteresse pelo hábito e a preferência por outras atividades (...) são os principais fatores que distanciam as páginas das pessoas”. No excerto do primeiro parágrafo, a locução prepositiva “de acordo com” expressa valor semântico de conformidade. Esse mesmo valor **NÃO** se encontra no:

- a) segundo parágrafo.
- b) terceiro parágrafo.
- c) quinto parágrafo.
- d) sétimo parágrafo.
- e) oitavo parágrafo.

05. O uso das aspas na matéria em pauta possibilita:

- a) marcar distanciamento crítico do autor em relação às ideias apresentadas.
- b) indicar o emprego de termos em sentido figurado, próprios da linguagem literária.
- c) destacar definição atribuída a fonte específica e assinalar citações diretas.
- d) sinalizar a supressão de informações consideradas secundárias para a argumentação.
- e) enfatizar expressões recorrentes sem relação com a autoria das informações.

06. Assinale a alternativa em que haja uma conjunção em destaque:

- a) “(...) a leitura se torna um exercício importante para o acesso a esse legado cultural (...)”.
- b) “É muito rica a prática de pais que, diante de crianças que ainda não estão alfabetizadas, leem o livro para elas.”
- c) “Em relação aos adultos e idosos, ela afirma que as obras consumidas são mais próximas de seus gostos pessoais (...)”.
- d) “A Pesquisa Retratos da Leitura traz outro dado: a média de obras lidas por inteiro, nos três meses anteriores às entrevistas, foi de 2,04.”
- e) “Para quem deseja retomar o hábito da leitura ou pretende iniciar a prática, Carlota Boto faz recomendações (...)”

07. Assinale a alternativa em que o termo em destaque **NÃO** desempenhe papel sintático de adjunto adverbial que expresse circunstância de tempo:

- a) “Em quatro anos, houve uma redução de cerca de 6,7 milhões de leitores no Brasil.”
- b) “De acordo com o relatório, a falta de tempo, o desinteresse pelo hábito e a preferência por outras atividades, como consumir conteúdos nas redes sociais, são os principais fatores que distanciam as páginas das pessoas.”
- c) “(...) leitor é ‘aquele que leu, inteiro ou em partes, pelo menos um livro de qualquer gênero, impresso ou digital, nos últimos três meses’.”
- d) “A especialista destaca que a ação de ler deve ser incentivada desde a infância (...)”.
- e) “Hoje, assistimos à televisão ao mesmo tempo que lemos um texto (...)”.

08. Leia as orações a seguir para assinalar aquela que **NÃO** está de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa:

- a) Como podia haver tantas casas e tanta gente naquele lugarejo?
- b) Até algumas décadas, de Cachoeiro ao Rio de Janeiro levava-se seis horas.
- c) Deu uma e meia no relógio da sala.
- d) “As dissipações não produzem nada, a não serem dívidas e desgostos.” (Machado de Assis)
- e) Havia naquele magazine um grande sortimento de gravatas laranja.

09. Leia a seguinte oração: A situação econômica para a ilha de Cuba pode piorar em grande escala sem o petróleo da Venezuela.

A classe morfológica a que o termo sublinhado pertence, em relação ao substantivo que antecede, pode ser classificada como

- a) advérbio.
- b) adjetivo.
- c) artigo.
- d) preposição.
- e) substantivo.

10. Observe a oração: Acompanhamos a construção da casa de praia.

A função sintática do termo sublinhado na oração acima é a mesma do que vem sublinhado em qual das alternativas a seguir?

- a) Frituras fazem mal ao fígado e podem causar esteatose.
- b) O abaixo-assinado dos alunos representou uma nova postura em relação ao *bullying* na escola.
- c) Dava comida aos gatos e às gatas todas as manhãs.
- d) Sentimos a chegada do alto verão.
- e) O amor de mãe é insubstituível.

RACIOCÍNIO LÓGICO

11. Um automóvel *flex* está abastecido apenas com etanol, e o marcador mostra que está exatamente com metade do tanque cheio. Se o tanque for completado com gasolina, sabendo-se que 25% da composição da gasolina é etanol, qual será o percentual de etanol que haverá no tanque depois?

- a) 75%
- b) 72,5%
- c) 67,5%
- d) 62,5%
- e) 57,5%

12. Considerando verdadeira a proposição “todo alimento natural faz bem à saúde”, pode-se afirmar, baseado exclusivamente nessa afirmação, que:

- a) todo alimento que faz bem à saúde é natural.
- b) todo alimento processado, ou seja, que não é natural, faz mal à saúde.
- c) se um alimento faz mal à saúde, então não é natural.
- d) se um alimento faz bem à saúde, logo é natural.
- e) todas as anteriores estão corretas.

13. Se uma pessoa passa $\frac{1}{3}$ do dia dormindo, $\frac{1}{3}$ trabalhando, $\frac{1}{12}$ se locomovendo, $\frac{1}{8}$ preparando comida e cuidando da casa e $\frac{1}{10}$ com redes sociais, quanto tempo lhe sobrá em um dia se nenhuma dessas atividades for feita concomitantemente?

- a) 60 min
- b) 40 min
- c) 36 min
- d) 6 min
- e) 30 min

14. Guiomar possui uma coleção de mídias físicas que não chega a 1.000 itens, composta por LPs, CDs e DVDs. Sabendo que o número de CDs é 6 vezes maior do que o número de LPs e que o número de DVDs é dez vezes menor do que o número de CDs, o número máximo de itens dessa coleção é:

- a) 988
- b) 990
- c) 992
- d) 993
- e) 994

15. Em um grupo de 27 amigos que não se viam desde os tempos da escola, descobriu-se que 13 tocam violão, 7 sabem contar piadas e 12 não tocam violão nem sabem contar piadas. É **CORRETO** concluir que

- a) 3 pessoas tocam violão e sabem contar piadas.
- b) 6 pessoas tocam violão e não sabem contar piadas.
- c) 6 pessoas sabem contar piadas e não tocam violão.
- d) 2 pessoas sabem contar piadas e não tocam violão.
- e) 11 pessoas tocam violão e não sabem contar piadas.

INFORMÁTICA

16. No Windows 11, o atalho de teclado Windows + X exibe um menu de acesso rápido com opções administrativas do sistema.

São opções disponíveis nesse menu, **EXCETO**:

- a) Gerenciador de Dispositivos
- b) Gerenciador de Tarefas
- c) Gerenciamento de Disco
- d) Conexões de Rede
- e) Gerenciador de Credenciais

17. Consiste em um identificador de hardware vinculado à interface de rede NIC – Network Interface Card, responsável por distinguir dispositivos em um mesmo ambiente de rede local.

Esse identificador é conhecido como:

- a) Endereço IP
- b) MAC Address
- c) Gateway
- d) DNS
- e) Protocolo TCP

18. Considere a planilha hipotética a seguir, elaborada no Microsoft Excel 2019 (configuração padrão), contendo dados organizados em linhas e colunas conforme apresentado.

	A	B	C	D
1	Produto	Categoria	Valor (R\$)	
2	Caneta esferográfica azul	Escrita	2,50	
3	Lápis grafite		0,90	
4	Borracha escolar		2,00	
5	Caderno 200 folhas		15,00	
6	Grampeador	Escritório	12,00	
7	Caixa de grampos		5,50	
8	Papel sulfite A4	Papelaria	2,00	
9	Marcador de texto	Escrita	3,00	
10	Envelope pardo	Arquivo	2,40	
11				=SOMASE(B2:B10;"";C2:C10)

Considerando a fórmula =SOMASE(B2:B10;"";C2:C10) aplicada na célula **D11**, o valor obtido será:

- a) 4,50
- b) 5,50
- c) 23,40
- d) 21,90
- e) 46,80

19. É um tipo de ataque que utiliza técnicas de engenharia social para assustar e enganar o usuário, levando-o a acreditar na existência de um suposto problema de segurança no dispositivo e oferecendo uma “solução” que, na realidade, compromete o sistema.

Esse tipo de ataque é conhecido como:

- a) *Scareware*
- b) *Phishing*
- c) *Ransomware*
- d) *Spyware*
- e) *Worm*

20. Ao trabalhar com arquivos PDF (*Portable Document Format*), é importante conhecer os diferentes padrões existentes. Cada padrão possui características específicas para finalidades como arquivamento, impressão e uso técnico.

São tipos de PDF existentes, **EXCETO**:

- a) PDF/A
- b) PDF/E
- c) PDF/X
- d) PDF/AX
- e) PDF/VT

LEGISLAÇÃO

21. Um gestor de um Instituto Federal adota interpretação razoável da lei, baseada em jurisprudência não pacificada, posteriormente considerada inadequada pelos órgãos de controle. Segundo a Lei de Improbidade, essa conduta

- a) configura improbidade automaticamente.
- b) caracteriza dolo presumido.
- c) não configura ato de improbidade.
- d) gera sanção disciplinar obrigatória.
- e) depende do resultado do ato.

22. Um servidor Técnico Administrativo em Educação de um Instituto Federal nega acesso a informação pública alegando que se trata de “interesse institucional”, sem classificar formalmente o sigilo.

À luz da Lei de Acesso à Informação, a conduta é

- a) correta, pois a Administração define o sigilo.
- b) regular, se houver risco reputacional.
- c) adequada, se houver orientação verbal da chefia.
- d) permitida em decisões discricionárias.
- e) irregular, por ausência de fundamento legal.

23. Um servidor Técnico Administrativo em Educação aprovado em concurso para um Instituto Federal é nomeado para atuar em *campus* localizado em município diverso de sua residência. Após a posse, solicita prazo adicional para entrar em exercício, alegando dificuldades logísticas na mudança. À luz da Lei nº 8.112/1990, é **CORRETO** afirmar que

- a) o servidor dispõe de prazo legal para entrar em exercício, contado da posse.
- b) o prazo para exercício é flexível e definido pela chefia imediata e conforme necessidade de serviço.
- c) o servidor pode entrar em exercício a qualquer tempo, desde que justifique formalmente.
- d) a posse e o exercício são atos simultâneos.
- e) o servidor perde o cargo automaticamente ao não entrar em exercício.

24. Um servidor Técnico Administrativo em Educação de um Instituto Federal opta por decisão administrativa formalmente legal, mas contrária ao interesse público e à finalidade educacional da instituição. Segundo o Código de Ética do Servidor Público, essa conduta

- a) é aceitável, dado o princípio da legalidade.
- b) é irrelevante eticamente.
- c) viola princípios éticos da função pública.
- d) depende de análise e validação da chefia.
- e) só é vedada se causar dano financeiro.

25. No contexto de um Instituto Federal, a Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional revisa sua política de capacitação dos Técnicos Administrativos em Educação, buscando alinhá-la ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e às demandas dos diferentes ambientes organizacionais. Um servidor questiona se a participação em ações de capacitação possui repercussão jurídica concreta em sua trajetória funcional. À luz da Lei nº 11.091/2005, a participação do servidor em ações de capacitação deve ser compreendida como

- a) uma atividade acessória, de adesão voluntária, sem integração necessária ao desenvolvimento da carreira.
- b) um componente estruturante da política de desenvolvimento na carreira, articulado às necessidades institucionais e ao processo avaliativo.
- c) um requisito capaz de produzir, de forma direta e automática, a progressão funcional do servidor.
- d) um instrumento de gestão da qualificação individual do servidor.
- e) uma ação condicionada à deliberação discricionária dos órgãos colegiados superiores da instituição.

TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA: INFORMÁTICA

26. As linhas de controle são usadas para controlar o acesso e o uso das linhas de dados e endereço. Como as linhas de dados e endereço são compartilhadas por todos os componentes, é preciso haver um meio de controlar seu uso. Os sinais de controle transmitem informações de comando e temporização entre os módulos do sistema. Os sinais de temporização indicam a validade da informação de dados e endereço. Os sinais de comando especificam operações a serem realizadas. Nesse sentido, assinale a alternativa **FALSA** sobre as operações de linhas de controle:

- a) Escrita de memória: permite que os dados no barramento sejam escritos no local endereçado.
- b) Leitura de memória: permite que os dados do local endereçado sejam colocados no barramento.
- c) Escrita de E/S: permite que os dados no barramento sejam enviados para a porta de E/S endereçada.
- d) Leitura de E/S: permite que os dados da porta de E/S endereçada sejam colocados no barramento.
- e) Roteamento: proporciona a estrutura de redirecionamento dos pacotes através dos caminhos.

27. Assinale a alternativa que **NÃO** é um sistema de arquivos utilizado por sistemas operacionais para organizar e armazenar arquivos em disco:

- a) FAT-32.
- b) EXT4.
- c) RAID.
- d) NTFS.
- e) APFS.

28. Assinale a alternativa que **CORRESPONDE** a um protocolo da camada de aplicação, que oferece um serviço diretamente às aplicações de rede:

- a) ADSL.
- b) Ethernet.
- c) TCP.
- d) IPv6.
- e) DNS.

29. Quais são os três objetivos principais que formam o cerne da Segurança de Computadores, conhecidos como a Tríade CIA? Esses três conceitos envolvem os objetivos fundamentais da segurança tanto para dados quanto para serviços de informação e computação.

- a) Confidencialidade, Infraestrutura, Autenticidade.
- b) Controle de acesso, Identificação, Autenticação.
- c) Criptografia, Infraestrutura de chaves, Assinatura digital.
- d) Confidencialidade, Integridade, Disponibilidade.
- e) Desempenho, Usabilidade, Redução de custos.

30. Um modelo de entrega de nuvem representa uma combinação pré-embalada específica de recursos de TI oferecidos por um provedor de nuvem. Três modelos de entrega em nuvem tornaram-se amplamente estabelecidos pelo NIST (*National Institute of Standards and Technology*). Esses três modelos são inter-relacionados, pois o escopo de um pode abranger o de outro. Vale ressaltar que um modelo de entrega de nuvem pode ser referido como um modelo de entrega de serviço em nuvem, pois cada modelo é classificado como um tipo diferente de serviço ofertado em nuvem. Assinale a alternativa **CORRETA** que apresenta os três modelos de nuvem que se tornaram amplamente estabelecidos e formalizados:

- a) IaaS, TaaS e VaaS
- b) HaaS, PaaS e VaaS
- c) HaaS, TaaS e SaaS
- d) IaaS, PaaS e SaaS
- e) HaaS, TaaS e VaaS

31. Um processo de desenvolvimento de *software* é organizado explicitamente nas fases Concepção, Elaboração, Construção e Transição. O trabalho ocorre em iterações dentro dessas fases e cada iteração gera uma nova versão executável do sistema. Esse processo corresponde a qual modelo?

- a) Modelo cascata.
- b) Modelo de processo de prototipação.
- c) Modelo de processo evolucionário.
- d) Modelo de processo unificado.
- e) Modelo espiral.

32. Um sistema de informação pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informações para apoiar a tomada de decisões e o controle em uma organização. Além de apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle, os sistemas de informação também podem ajudar gerentes e trabalhadores a analisar problemas, visualizar questões complexas e criar produtos. Quais são as três atividades em um sistema de informação para produzir a informação de que as organizações precisam para tomar decisões, controlar operações, analisar problemas e criar produtos ou serviços?

- a) Entrada, processamento e saída.
- b) Agências regulatórias, acionistas e concorrentes.
- c) Fornecedor, ambiente e clientes.
- d) Organização, sistema de informação e *feedback*.
- e) Classificar, organizar e calcular.

33. As restrições básicas podem ser especificadas em SQL como parte da criação de tabelas, incluindo restrições de chave, integridade referencial, valores permitidos e nulidade. Sobre esse tema, analise as afirmativas a seguir:

- I. A integridade referencial é especificada por meio da restrição FOREIGN KEY, associada à cláusula REFERENCES.
- II. É possível definir um valor padrão para um atributo anexando a cláusula DEFAULT <valor> à definição do atributo.
- III. A cláusula UNIQUE define a chave primária de uma relação.
- IV. A cláusula CHECK impõe uma condição lógica que deve ser satisfeita pelos valores inseridos ou atualizados em uma coluna ou em um conjunto de colunas.
- V. Se nenhuma cláusula DEFAULT for especificada para um atributo, o SQL define automaticamente o valor padrão como NOT NULL.

Estão **CORRETAS**:

- a) apenas I, II e IV.
- b) apenas I, II, IV e V.
- c) apenas II, III, IV e V.
- d) apenas I, III, IV e V.
- e) apenas I, III e IV.

34. O que é **INCORRETO** afirmar sobre os construtores em Java?

- a) Um construtor deve ter o mesmo nome que a classe.
- b) Um construtor não pode retornar valores.
- c) Uma classe sempre tem um construtor padrão, mesmo quando possui um construtor explicitamente declarado.
- d) Quando uma classe tem somente o construtor padrão, as variáveis de instância da classe são inicializadas de acordo com seus valores padrões.
- e) Classes podem ter múltiplos construtores, desde que a assinatura seja diferente.

35. Qual algoritmo de ordenação escolhe um pivô, particiona o conjunto em dois subconjuntos, com elementos menores e maiores que o pivô, e ordena esses subconjuntos recursivamente, obtendo a lista final pela concatenação dos resultados com o pivô?

- a) Ordenação por Seleção.
- b) Ordenação por Inserção.
- c) Shellsort.
- d) Quicksort.
- e) Heapsort.

36. A *Agile Alliance* define 12 princípios do Manifesto Ágil para orientar a adoção da agilidade no desenvolvimento de *software*. Entre as alternativas a seguir, assinale aquela que **NÃO** corresponde a um desses princípios:

- a) A maior prioridade é satisfazer o cliente com entrega adiantada e contínua de *software* funcionando.
- b) Aceite bem os pedidos de alterações, mesmo com o desenvolvimento adiantado. Os processos ágeis se aproveitam das mudanças para a vantagem competitiva do cliente.
- c) Entregue *software* em funcionamento frequentemente, de algumas semanas a alguns meses, dando preferência a intervalos mais curtos.
- d) A colaboração diária entre pessoas de negócio e desenvolvedores deve ser evitada; as equipes devem trabalhar separadamente durante todo o projeto.
- e) Construa projetos em torno de pessoas motivadas. Dê a elas o ambiente e o apoio necessários e acredite que elas farão o trabalho corretamente.

37. Considere a construção de uma árvore binária de busca sem balanceamento, obtida pela inserção, nesta ordem, dos valores: 8, 5, 7, 12, 10, 3, 6. Após a árvore estar construída, durante a operação de busca pelo valor 6, contabilize uma comparação entre chaves por nó visitado, ou seja, em cada nó compare apenas uma vez o valor buscado com a chave do nó (resultado podendo ser menor, maior ou igual). Quantas comparações entre chaves são realizadas até localizar o elemento 6?

- a) 3.
- b) 4.
- c) 5.
- d) 6.
- e) 7.

38. Na organização de computadores, o uso da memória *cache* visa a obter maior velocidade para leitura de dados pelo processador. São elementos comuns para classificar e diferenciar as arquiteturas de memórias *cache*, **EXCETO**:

- a) Endereços de *cache*.
- b) Tamanho de *cache*.
- c) Função de mapeamento.
- d) Algoritmo de substituição.
- e) Processamento de interrupção.

39. O conjunto de instruções de um processador define os tipos de operandos e operações suportados, necessitando de alguma técnica de endereçamento. Assinale a alternativa que apresenta um tipo de técnica de endereçamento:

- a) Endereçamento por pilha.
- b) Endereçamento RAID.
- c) Endereçamento SCSI.
- d) Endereçamento CMOS.
- e) Endereçamento por volume lógico.

40. Foi solicitado a um técnico de informática investigar os motivos da lentidão na execução de um programa em determinado sistema operacional. Para realizar essa tarefa, o técnico deve investigar as seguintes características, **EXCETO**:

- a) Gerenciamento de processos.
- b) Certificação digital.
- c) Esgotamento de recursos.
- d) Memória virtual.
- e) Códigos maliciosos.

41. É um comando no padrão *bash* para o sistema operacional Linux referente à criação de grupos de usuários:

- a) touch
- b) chmod
- c) groupadd
- d) chown
- e) getent

42. Os diferentes tipos de redes sem fio são classificados principalmente pela sua abrangência geográfica e alcance. Sobre esse tema, marque a alternativa **INCORRETA**:

- a) WPAN (*Wireless Personal Area Network*), rede de curtíssimo alcance, projetada para conectar dispositivos pessoais (telefones, fones de ouvido) em um espaço muito limitado, geralmente dentro de uma sala.
- b) WDAN (*Wireless Diagonal Area Network*), rede de alcance perimetral, cobrindo um território com capacidade média, como um conjunto residencial.
- c) WWAN (*Wireless Wide Area Network*), rede de grande abrangência, cobrindo países ou continentes, utilizando infraestrutura de telefonia celular.
- d) WMAN (*Wireless Metropolitan Area Network*), rede que cobre uma área geográfica maior, como uma cidade ou uma grande área corporativa.
- e) WLAN (*Wireless Local Area Network*), rede de área local, usada para conectar dispositivos em uma área geográfica restrita, como uma casa ou escritório.

43. Em um servidor Linux, um técnico de rede precisa gerenciar um conjunto de protocolos que protege as comunicações na internet ao criptografar e autenticar pacotes de dados IP. Para realizar essa tarefa, o técnico deve utilizar, no padrão *bash*, o seguinte comando:

- a) lsblk
- b) smartctl
- c) cron
- d) ipsec
- e) htop

44. Qual é a palavra reservada, na linguagem de programação Java, para indicar que um bloco de código será executado de forma segura, com recursos compartilhados em múltiplas *threads*?

- a) strictfp.
- b) throws.
- c) protected.
- d) synchronized.
- e) transient.

45. Os protocolos de roteamento permitem encontrar o melhor caminho para enviar dados, mas diferem em complexidade e escala. Acerca desses protocolos, analise as afirmativas a seguir:

- I. RIPv2 (*Routing Information Protocol version 2*): roteamento sem classes (VLSM) e máscaras de sub-rede, mas tem baixa escalabilidade e convergência lenta;
- II. OSPF (*Open Shortest Path First*): usado em grandes redes corporativas e provedores de serviço (IGP), mas não tem limite de saltos;
- III. BGP (*Border Gateway Protocol*): algoritmo baseado em atributos e políticas de roteamento, com suporte a rotas alternativas e balanceamento de carga;
- IV. RARP (*Reverse Address Resolution Protocol*): modelo básico de consulta e resposta para associação de grupos, mas o tráfego *multicast* é enviado apenas para as redes locais com membros interessados;
- V. SCTP (*Stream Control Transmission Protocol*): método para atribuir e rotear endereços IP de forma mais flexível e eficiente, permitindo sub-redes de tamanhos variados.

Estão **CORRETAS**:

- a) apenas I, II, III e IV.
- b) apenas II, III, IV e V.
- c) apenas I, III, IV e V.
- d) apenas II, III e IV.
- e) apenas I, II e III.

46. Em um banco de dados relacional, um administrador precisa modificar os valores dos atributos de uma ou mais tuplas, a partir da cláusula UPDATE. Qual cláusula adicional especifica os atributos que serão modificados e seus novos valores?

- a) WHO.
- b) INTO.
- c) ALTER.
- d) SET.
- e) PUT.

47. Marque a alternativa que apresenta, em sistemas gerenciadores de banco de dados, o conceito que fornece um mecanismo para descrição de unidades lógicas de processamento relacionadas a atomicidade, preservação de consistência, isolamento e durabilidade:

- a) Gerenciamento de acesso.
- b) Orientação a objetos.
- c) Classificação de dados.
- d) Protocolos criptográficos.
- e) Gerência de transações.

48. Seja o código na linguagem de programação Java:

```
class Node {
    int data;
    Node next;
    Node(int data) {
        this.data = data;
        this.next = null;
    }
}

public class Data {

    private Node top;

    public Data() {
        this.top = null;
    }

    public void push(int value) {
        Node node = new Node(value);
        node.next = top;
        top = node;
    }

    public int pop() {
        if (isEmpty()) {
            throw new NullPointerException("Data is empty");
        }
        int value = top.data;
        top = top.next;
        return value;
    }

    public boolean isEmpty() {
        return top == null;
    }
}
```

A classe Data representa qual estrutura de dados?

- a) Árvore.
- b) Grafo.
- c) Pilha.
- d) Vetor.
- e) Tabela.

49. Considere o algoritmo de ordenação para um vetor de inteiros na linguagem de programação Java:

```
public class Sort {  
    public static void sort(int[] array) {  
        for (int i = 1; i < array.length; i++) {  
            int key = array[i];  
            int j = i - 1;  
            while (j >= 0 && array[j] > key) {  
                array[j + 1] = array[j];  
                j--;  
            }  
            array[j + 1] = key;  
        }  
    }  
}
```

Considerando n como o tamanho do vetor, assinale a alternativa **CORRETA** que corresponde à complexidade média de tempo do algoritmo na notação Big-O:

- a) $O(n^2)$.
- b) $O(n \log n)$.
- c) $O(\log n)$.
- d) $O(1)$.
- e) $O(2^n)$.

50. Os comandos DDL (*Data Definition Language*) são comandos SQL usados para definir e gerenciar a estrutura de objetos no banco de dados, como tabelas, índices e visualizações. Marque a alternativa que **CORRESPONDE** a um comando DDL:

- a) MERGE, insere ou atualiza dados em uma tabela com base em outra.
- b) GRANT, concede permissões específicas para um usuário ou grupo.
- c) COMMENT, adiciona um comentário ou descrição a um objeto.
- d) REVOKE, retira permissões que foram concedidas a um usuário ou grupo.
- e) DENY, nega explicitamente uma permissão a um usuário ou grupo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3357-7500

CONCURSO PÚBLICO

Edital nº 01/2025

Folha de Resposta (Rascunho)

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01		11		21		31		41	
02		12		22		32		42	
03		13		23		33		43	
04		14		24		34		44	
05		15		25		35		45	
06		16		26		36		46	
07		17		27		37		47	
08		18		28		38		48	
09		19		29		39		49	
10		20		30		40		50	



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo