

**INSTITUTO FEDERAL**

São Paulo

**CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR DE  
MAGISTÉRIO DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E  
TECNOLÓGICO - EDITAL Nº 55/2024  
ÁREA: INFORMÁTICA**

**Instruções  
para a  
realização  
da prova**

- A prova é composta por **40 questões de múltipla escolha**. Para cada questão, há apenas 4 alternativas, devendo ser marcada apenas uma.
- Assinale a folha de respostas com caneta esferográfica preta e transcreva para essa folha as respostas escolhidas.
- Ao marcar o item correto, preencha completamente o campo correspondente, utilizando caneta esferográfica **preta**.

	A	B	C	D
01	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

- Não deixe nenhuma das 40 questões em branco na folha de respostas.
- A duração total da prova é de 4 horas. **NÃO** haverá tempo adicional para transcrição de gabarito.
- Você poderá deixar a sala e levar o caderno de questões **após 90 minutos do início da prova**.
- Siga corretamente todas as instruções dadas pelo aplicador da prova.

## LEGISLAÇÃO

**1** A Constituição Federal, em seu capítulo IV, trata da questão da ciência, tecnologia e inovação na ordem estatal brasileira. Não obstante, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia também organiza suas ações baseadas nesse mandamento constitucional por meio do ACTec: Programa de Apoio à Ciência e Tecnologia do IFSP. A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação do IFSP aprovou o Programa de Apoio à Ciência e Tecnologia do IFSP (PACTec) no Conselho de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, visando a angariar recursos para pagar bolsas para nossos estudantes participarem de projetos de pesquisa, inovação e extensão, bem como apoiá-los a participar de eventos científicos e tecnológicos.

Fonte: IFSP. Texto adaptado, disponível em: <https://www.ifsp.edu.br/acoes-e-programas/83-pesquisa/4352-programa-de-apoio-a-ciencia-e-tecnologia-pactec-do-instituto-federal-de-sao-paulo>, acesso em 15 de ago. 2024.

Sobre a função do Estado brasileiro no tema tratado, pode-se afirmar que:

- (A) Apesar de essencial ao desenvolvimento na nação, a pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento secundário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação por ser considerada interesse não prioritário, uma vez que a erradicação da pobreza é o maior problema do Brasil.
- (B) O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa, tecnologia e inovação, inclusive por meio do apoio às atividades de extensão tecnológica, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho.
- (C) É obrigação constitucional dos Municípios vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica, uma vez que as cidades que comportam essas atividades são mais beneficiadas que os demais municípios brasileiros.
- (D) O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) será organizado em regime de financiamento, exclusivamente, pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação, não prevendo colaboração de outros segmentos.

**2** De acordo com a Lei n. 8.429/1992, constitui um dos Atos de Improbidade Administrativa que causa prejuízo ao erário:

- (A) Permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço médio praticado no mercado.
- (B) Ordenar ou permitir a realização de despesas não autorizadas em lei ou regulamento.
- (C) Celebrar contrato ou outro instrumento que tenha por objeto a prestação de serviços públicos ou privados por meio da gestão associada, observando as formalidades previstas em ofício.
- (D) Conceder benefício administrativo ou fiscal com a observância das formalidades legais ou regulamentares aplicáveis à espécie, independente de dotação orçamentária.

**3** De acordo com a Lei n. 11.892/2008 (Lei que Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.), a administração dos Institutos Federais possui os seguintes órgãos superiores:

- (A) O Colégio de Dirigentes e o Conselho Superior.
- (B) O Grupo de Dirigentes e o Conselho Fiscal.
- (C) O Conselho Superior e o Conselho Fiscal.
- (D) O Grupo de Pró-Reitores e o Conselho Administrativo.

**4** A carreira de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico é disciplinada pela Lei n. 12.772/2012. No que tange a sua estrutura, acesso, promoção e progressão funcional, é correto dizer:

- (A) A progressão na Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico ocorrerá com base nos critérios gerais estabelecidos nesta Lei e observará, exclusivamente, o cumprimento do interstício de 18 (dezoito) meses de efetivo exercício em cada nível.
- (B) Os docentes aprovados no estágio probatório do respectivo cargo e que atenderem ao requisito de titulação farão jus ao cargo de professor Titular independente de aprovação em processo de avaliação de desempenho.

- (C) O processo de avaliação para acesso à Classe Titular será realizado por comissão especial designada pelo Reitor, autoridade máxima da Instituição.
- (D) A progressão é a passagem do servidor para o nível de vencimento imediatamente superior dentro de uma mesma classe, e promoção, a passagem do servidor de uma classe para outra subsequente, na forma desta Lei.

**5** A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. A educação escolar se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias. A preparação geral para o trabalho e a habilitação profissional poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.

Fonte: Adaptação da LBD - Lei n. 9.394/1996

Com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei n. 9.394/1996, a educação profissional e tecnológica abrange:

- (A) a formação continuada somente após a conclusão do ensino médio regular.
- (B) a educação profissional também de nível fundamental nas entidades privadas.
- (C) a educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.
- (D) a educação infantil através de atividades lúdicas em toda rede federal.

**6** De acordo com a Lei n. 8.112/1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, a autoridade que tiver ciência de irregularidade no serviço público é obrigada a promover a sua apuração imediata, mediante sindicância ou processo administrativo disciplinar, assegurada ao acusado ampla defesa. Na sindicância, a apuração administrativa poderá resultar:

- (A) Arquivamento do processo.
- (B) Advertência de até 60 (sessenta) dias.

- (C) Suspensão de até 90 (noventa) dias.
- (D) Afastamento preventivo de 150 (cento e cinquenta) dias.

**7** De acordo com a Lei n. 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência), os telecentros comunitários que receberem recursos públicos federais para seu custeio ou sua instalação, e *lan houses*, devem possuir equipamentos e instalações acessíveis. O percentual de computadores com recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência visual que os estabelecimentos citados devem garantir, no mínimo, é:

- (A) 50% (cinquenta por cento) de seus computadores.
- (B) 30% (trinta por cento) de seus computadores.
- (C) 20% (vinte por cento) de seus computadores.
- (D) 10% (dez por cento) de seus computadores.

## CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

**8** Faça a leitura do Art. 4º, da Lei n. 12.711/2012, a seguir:

“Art. 4º - As instituições federais de ensino técnico de nível médio reservarão, em cada concurso seletivo para ingresso em cada curso, por turno, no mínimo 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para estudantes que cursaram integralmente o ensino fundamental em escolas públicas.”

Fonte: Lei n. 12.711/2012. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm). Acesso em: 21 ago. 24.

Após a leitura do artigo, analise, com atenção, a situação abaixo:

Joana é aluna do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Barretos, onde estuda desde o 1º ano. Desejando estudar no Instituto Federal de São Paulo (IFSP), Joana pediu a seus responsáveis que buscassem, juntos, informações mais detalhadas sobre o processo seletivo para o curso técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio, ofertado pelo *Campus* Barretos do IFSP.

Considerando a Lei n. 12.711/2012, que “Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências” (e suas alterações), a informação correta que Joana e seus responsáveis receberão é a de que,

- (A) concorrendo às vagas reservadas por lei, Joana com sua família deve possuir renda *per capita* igual ou inferior a 1 (um) salário mínimo; caso contrário, Joana deverá fazê-lo na modalidade ampla concorrência.
- (B) ingressando no IFSP a partir da reserva de vagas do processo seletivo, Joana terá prioridade para o recebimento dos auxílios estudantis, visto que é oriunda de escola pública.
- (C) optando pela reserva de vagas, Joana concorrerá inicialmente às vagas de ampla concorrência, sendo que somente se sua nota não for suficiente é que ela concorrerá às vagas reservadas.
- (D) havendo vagas remanescentes no curso desejado por Joana, o preenchimento prioritário se dará por estudantes de escola pública, com chamada posterior para estudantes autodeclarados na forma da lei.

**9** Leia, com atenção, o excerto abaixo:

“Outro saber necessário à prática educativa (...) é o que fala do respeito devido à autonomia do ser do educando. Do educando criança, jovem ou adulto. Como educador, devo estar constantemente advertido com relação a este respeito que implica igualmente o que devo ter por mim mesmo. (...) O respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros.” (Freire, 2019, p. 58)

Paulo Freire discute alguns saberes necessários à prática educativa a partir de uma perspectiva progressista, tendo a autonomia do educando como um dos aspectos centrais. Para atuar de modo coerente com esse princípio, o educador, com base em Freire, deve:

- (A) atuar no espaço pedagógico com neutralidade, aplicando as técnicas e conhecimentos de sua especialidade, de modo a permitir que os educandos desenvolvam e exerçam a própria inteligibilidade.
- (B) assumir a postura dialógica no ensino, reconhecendo a importância da inquietação e da

curiosidade, de tal forma que educandos e educadores aprendam e cresçam na diferença.

- (C) exercer o direito de transgredir a ética, adotando uma prática crítica e questionadora, a fim de que os educandos reconheçam e defendam a educação como força transformadora da sociedade.
- (D) transferir o conhecimento pedagógico, utilizando uma linguagem clara, eficaz e contextualizada, para que os educandos conheçam e apliquem os conceitos necessários à vida escolar e cotidiana.

**10** Leia o excerto a seguir:

“A inclusão educacional requer professores preparados para atuar na diversidade, compreendendo as diferenças e valorizando as potencialidades de cada estudante de modo que o ensino favoreça a aprendizagem de todos. A inexistência desta formação gera o fenômeno da pseudoinclusão, ou seja, apenas da figuração do estudante com deficiência na escola regular, sem que o mesmo esteja devidamente incluído no processo de aprender. Estar matriculado e frequentando a classe regular não significa estar envolvido no processo de aprendizagem daquele grupo.”

Fonte: Pimentel, Susana Couto. O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares. In: Org: Theresinha Guimarães Miranda e Teófilo Alves Galvão Filho. Formação de professores para a inclusão saberes necessários e percursos formativos. Salvador: EDUFBA, 2012, p. 140.

Após a leitura do excerto e a partir da tese defendida por Pimentel, analise que tipo de ação é necessária, em sua prática inclusiva, pelo docente:

- (A) investir em atividades de menor complexidade, de maneira que todos os alunos atinjam os objetivos de aprendizagem previstos no projeto de curso.
- (B) criar um currículo novo a partir do desenvolvimento real em sua turma, de modo a assegurar o atendimento à diversidade existente na sala de aula.
- (C) obter um conjunto de saberes quanto ao ato de aprender e à mediação pedagógica no processo de ensinar, de forma a investir na autonomia do estudante.
- (D) limitar as avaliações escolares, a fim de aproveitar o tempo pedagógico dos estudantes com as adaptações curriculares necessárias.

## 11 Leia o excerto abaixo:

“A prática da avaliação da aprendizagem, em seu sentido pleno, só será possível na medida em que se estiver efetivamente interessado na aprendizagem do educando, ou seja, há que se estar interessado em que o educando aprenda aquilo que está sendo ensinado. Parece um contrassenso essa afirmação, na medida em que podemos pensar que quem está trabalhando no ensino está interessado em que os educandos aprendam. Todavia, não é o que ocorre.” (Luckesi, 2011, p. 58-59)

Agora, analise a figura 1:



Fonte: Pimentel, Mariano; Carvalho, Felipe. Fragmento de infográfico (12/8/2021). Disponível em: <https://horizontes.sbc.org.br/index.php/2021/08/equivocos-sobre-avaliacao/>. Acesso em: 09 set. 2024.

Texto dos quadrinhos:

“Se tirar nota baixa, você será reprovado!”

“O que ainda preciso fazer para o aluno aprender?”

Após a leitura do excerto e a análise da figura 1, com base em Luckesi (2011), marque a opção correta sobre avaliação escolar:

- (A) a avaliação do aproveitamento escolar direciona o aprendizado a partir de uma tomada de decisão, pois tem por base os aspectos essenciais da aprendizagem, objetivando o desenvolvimento do educando.
- (B) a avaliação da aprendizagem possui uma finalidade em si, à medida que subsidia o encaminhamento do planejamento docente, sendo capaz de traduzir o percurso realizado do ponto inicial da aprendizagem ao ponto atual.
- (C) a avaliação escolar se conforma como um modo de verificação do processo avaliativo, uma vez que transforma o processo dinâmico da aprendizagem em passos contínuos e indefinidos, permitindo um cenário de constante revisão pedagógica.
- (D) a avaliação da aprendizagem escolar classi-

fica os alunos em aprovados e reprovados, já que o sistema educacional se sobrepõe aos interesses dos docentes, limitando a aprendizagem efetiva.

## 12 Leia, com atenção, o excerto abaixo:

“O projeto não é algo que é construído e em seguida arquivado ou encaminhado às autoridades educacionais como prova do cumprimento de tarefas burocráticas. Ele é construído e vivenciado em todos os momentos, por todos os envolvidos com o processo educativo da escola. O projeto busca um rumo, uma direção. É uma ação intencional, com um sentido explícito, com um compromisso definido coletivamente. Por isso, todo projeto pedagógico da escola é, também, um projeto político por estar intimamente articulado ao compromisso

sociopolítico com os interesses reais e coletivos da população majoritária. É político no sentido de compromisso com a formação do cidadão para um tipo de sociedade.” (Veiga, 2011, p. 12-13)

Ao abordar a construção do projeto político pedagógico da escola, Veiga destaca sete elementos básicos coerentes com os princípios de igualdade, qualidade, liberdade, gestão democrática e valorização do magistério. Entre eles:

- (A) o tempo escolar, que segmenta o dia letivo, ocasionando a valorização dos saberes historicamente construídos pela humanidade.
- (B) o currículo, que organiza o conhecimento escolar, permitindo que os conteúdos sejam abordados em diferentes contextos de forma padronizada.
- (C) a avaliação, que parte da necessidade de se conhecer a realidade da escola, delegando a cada docente a avaliação diagnóstica de sua disciplina.
- (D) as finalidades, que se referem aos efeitos intencionalmente pretendidos, enfatizando a responsabilidade de todos na criação de uma identidade da escola.

---

### 13 Leia os textos abaixo:

#### Texto 1

“No que diz respeito à educação básica de jovens e adultos no Brasil, pode-se afirmar que predominam iniciativas individuais ou de grupos isolados, acarretando descontinuidades, contradições e descaso dos órgãos responsáveis (Moura, 2005). Por outro lado, a cada dia, aumenta a demanda social por políticas públicas perenes nessa esfera. Tais políticas devem pautar o desenvolvimento de ações baseadas em princípios epistemológicos que resultem em um corpo teórico bem estabelecido e que respeite as dimensões sociais, econômicas, culturais, cognitivas e afetivas do jovem e do adulto em situação de aprendizagem escolar (Cabello, 1998).” (Moura e Henrique, 2012, p. 115).

#### Texto 2

A história da educação de jovens e adultos no Brasil é marcada pela luta de diferentes segmentos sociais pela construção de políticas públicas eficazes e específicas para essa modalidade de

ensino. No âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA foi instituído em 2005 para que as instituições federais de educação profissional ofertassem cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores e cursos técnicos de nível médio para a população jovem e adulta. (IFSP, 2024)

Após a leitura dos textos, analisando o que indicam os autores, entre os desafios enfrentados pelo PROEJA, destaca-se:

- (A) a dupla finalidade de erradicar o analfabetismo crescente entre jovens e adultos junto à preparação dessa população ao mercado de trabalho.
- (B) o crescimento da população idosa entre o público escolar do PROEJA e as necessidades de adaptação curricular e de acessibilidade.
- (C) a alta taxa de evasão da população da educação de jovens e adultos somada à falta de uma concepção compensatória para a modalidade.
- (D) a falta de processos sistemáticos de formação continuada dos docentes acrescido à ausência de materiais didáticos adequados.

---

### 14 Leia, com atenção, os excertos a seguir:

“A relação entre educação básica e profissional no Brasil está marcada historicamente pela dualidade. Nesse sentido, até o século XIX, não há registros de iniciativas sistemáticas que hoje possam ser caracterizadas como pertencentes ao campo da educação profissional. O que existia até então era a educação propedêutica para as elites, voltada para a formação de futuros dirigentes.”

Fonte: Documento base da educação profissional técnica de nível médio integrada ao Ensino Médio, 2007, p. 10.

“Os Institutos Federais, com uma proposta singular de organização e gestão, no diálogo com as realidades regional e local e em sintonia com o global, costuram o tecido de uma rede social capaz de gerar, em resposta às demandas de desenvolvimento sustentável e inclusivo, arranjos e tecnologias educacionais próprios. Vislumbra-se que se constituam em marco nas políticas educacionais no Brasil, pois

desvelam um projeto de nação que se pretende social e economicamente mais justa. Na esquina do tempo, essas instituições podem representar o desafio a um novo caminhar na produção e democratização do conhecimento.” (Pacheco, 2015, p. 27).

Com base na leitura dos excertos, é fundamental o entendimento de que a história da educação profissional no Brasil tem, na criação dos Institutos Federais, a afirmação do compromisso democrático, ético e cidadão de ruptura com a dualidade entre uma formação para a elite e outra para os trabalhadores. Nessa perspectiva, segundo Pacheco (2015), entre os conceitos fundamentais para a compreensão das concepções que orientam a criação dos Institutos Federais está:

- (A) O trabalho como princípio educativo, que, em síntese, compreende o trabalho como a primeira mediação entre o homem e a realidade social e, por isso, o ser humano, como produtor da sua realidade, adquire conhecimentos que lhe possibilitarão atuar de maneira autônoma e consciente na dinâmica econômica da sociedade.
- (B) A formação humana integral, o que significa pensar na ampliação da jornada de tempo escolar como caminho para uma educação mais complexa e completa, que permita à população trabalhadora ensino de qualidade e maior proteção, com inclusão social aos estudantes mais vulneráveis.
- (C) O trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia, que, integrados ao currículo escolar, atuam numa formação que prioriza a preparação técnica, o treinamento para atividades produtivas e a adequação ao mercado de trabalho, a fim de que o estudante trabalhador assumira uma postura inovadora e flexível, em seu arranjo social e local.
- (D) A pesquisa como princípio pedagógico, para que o educando compreenda que a pesquisa científica é um caminho para transformar a realidade social, devendo o currículo escolar priorizá-la na integração entre educação, ciência e tecnologia, que compõem, juntos, a missão dos Institutos Federais.

**15** Leia, com atenção, os excertos abaixo:

“De hoje em diante, que fique combinado que

não haverá mais ‘índio’ no Brasil. Fica acertado que os chamaremos indígenas, que é a mesma coisa que nativo, original de um lugar. Certo? Bem, calma lá. Alguém me soprou uma questão: mais índio e indígena não é a mesma coisa? Pois é. Não, não é. Digam o que disserem, mas ser um indígena é pertencer a um povo específico, Munduruku, por exemplo. Ser ‘índio’ é pertencer a quê? É trazer consigo todos os adjetivos não apreciados em qualquer ser humano. Ela é uma palavra preconceituosa, racista, colonialista, etnocêntrica, eurocêntrica. Acho melhor não a usarmos mais, não é?” (sic)

Fonte: São Paulo. Secretaria Municipal de Educação, 2019, p. 16.

“Ao mesmo tempo, a linguagem como produtora de conhecimento, ao não apresentar de maneira sistemática e elaborada elementos da história e da cultura africanas e afro-brasileiras, elimina não só a possibilidade de as crianças conhecerem tal história e cultura, como também leva à idéia de que não possuem importância, portanto sua ausência se torna normal, natural, a ponto de nem ser denunciada e desejada. Esse fato configura um círculo vicioso de silêncio e silenciamento, que dificulta a reflexão das crianças sobre as relações raciais no cotidiano escolar e, ao mesmo tempo, sobre o próprio pertencimento racial. Por extensão, que essas crianças reflitam e ajam sobre as discriminações experienciadas e percebidas no dia a dia.”

Fonte: Brasil. MEC, 2005, p. 99.

A partir dos excertos apresentados, um caminho eficaz que a escola deve assumir, considerando que o espaço escolar deve romper com práticas racistas e discriminatórias e promover uma educação que reconheça e promova a diversidade étnico-racial, é

- (A) reconhecer o racismo como fenômeno forjado fora do espaço escolar, vinculando o tema às relações familiares.
- (B) valorizar conhecimentos diferenciados sobre a história e a cultura africanas e afro-brasileira e indígenas, utilizando materiais atualizados sobre a diversidade étnico-racial.
- (C) diferenciar a linguagem popular e cotidiana da formal e escolar, combatendo o racismo e a discriminação por meio de campanhas de conscientização.
- (D) influenciar o poder público na criação mais eficaz de políticas para a diversidade, adotando práticas de resolução de conflitos pautadas na admoestação.

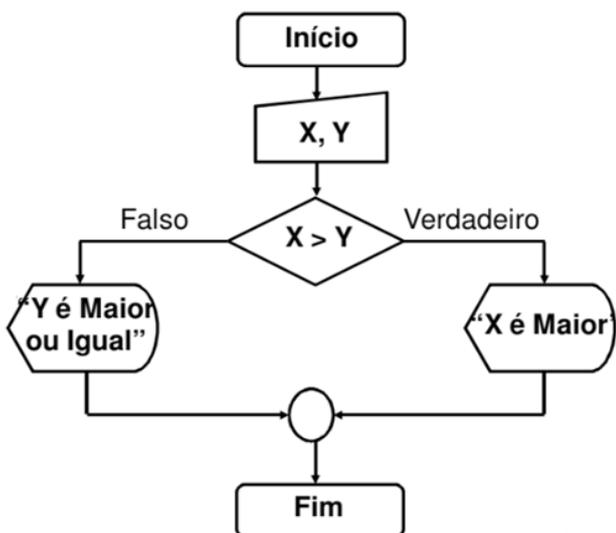
## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**16** Em redes locais de computadores (LAN), existe um padrão internacionalmente mantido pelo IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) chamado IEEE 802. Este padrão possui subcategorização, que depende da velocidade, meio de transmissão, e forma de envio dos dados a serem transmitidos.

Sobre o padrão IEEE 802, assinale a alternativa correta para o nome do padrão destinado às redes locais LANs sem fio - WiFi

- (A) IEEE 802.3
- (B) IEEE 802.2
- (C) IEEE 802.11
- (D) IEEE 802.10

**17** Observe o fluxograma a seguir que apresenta a lógica de um programa simples e assinale a alternativa CORRETA a respeito desse programa.



Fonte: IFSP, 2024.

- (A) A lógica do programa apresentada pelo fluxograma para verificar se um número é maior ou menor que o outro não está correta.
- (B) O fluxograma apresenta a seguinte lógica do programa: a entrada de dois números, uma estrutura condicional que verifica se um número é maior que o outro e o envio de uma mensagem após essa verificação.
- (C) O fluxograma apresenta a lógica do programa através de seu início e fim, entrada e saída de dados e as estruturas: condicionais e de repetição.

(D) O fluxograma apresenta a seguinte lógica do programa: a entrada de dois números, uma estrutura de repetição que verifica se um número é maior que o outro e o envio de uma mensagem após essa verificação.

**18** O modelo de referência OSI (Open Systems Interconnection) é utilizado na área de redes de computadores para padronizar a comunicação entre dispositivos computacionais, sendo utilizado como base para outros modelos de referência, como o TCP/IP. Este modelo apresenta sete camadas, cada uma com um objeto específico, e que se comunicam com suas camadas adjacentes.

Sobre o modelo OSI, existe uma camada que tem por objetivo determinar a maneira como os pacotes são roteados da origem até o destino, podendo utilizar rotas estáticas ou dinâmicas para o devido encaminhamento destes pacotes.

Assinale a alternativa correta para o nome da camada que representa o objetivo apresentado acima

- (A) Camada de Transporte.
- (B) Camada de Sessão.
- (C) Camada de Rede.
- (D) Camada de Enlace de Dados.

**19** Considerando o processo de configuração de um roteador wi-fi para uso residencial, durante as configurações de segurança é necessário selecionar um tipo de autenticação dentre algumas opções disponíveis. Qual das siglas a seguir é utilizada para descrever o tipo de autenticação considerada pioneira para implementação de segurança em redes sem fio?

- (A) WLAN
- (B) WPA
- (C) WEP
- (D) EAP

**20** O acesso a informações através da internet tem se tornado não seguro devido a ataques, em que criminosos fazem a interceptação da comunicação entre computadores, buscando roubar informações que trafegam pela rede.

Uma das formas de mitigar, ou de eliminar essa interceptação de dados, é utilizar o protocolo de redes do modelo TCP/IP, chamado HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure), que assegura que todo o tráfego de informações entre um cliente e um servidor sejam criptografado.

Sobre o protocolo HTTPS, assinale a alternativa correta sobre qual o número da porta padrão deste protocolo no modelo TCP/IP.

- (A) Porta 443
- (B) Porta 80
- (C) Porta 587
- (D) Porta 25

**21** Considerando que o tunelamento é considerado um dos pilares das Redes Privadas Virtuais (VPNs) e sabendo que ele pode ser realizado na camada 2 e 3 do modelo OSI, qual alternativa abaixo descreve corretamente um protocolo aplicado na camada 3 do referido modelo?

- (A) PPTP
- (B) MPLS
- (C) VTP
- (D) IPSEC

**22** Você configurou uma matriz RAID 10 (RAID 1+0) em um servidor com Windows Server 2022. Enquanto o servidor estava operacional, um dos discos da matriz RAID 10 falhou. Qual é o impacto esperado na funcionalidade do servidor?

- (A) O servidor será desligado imediatamente devido à perda de dados.
- (B) O servidor continuará operando normalmente com desempenho degradado.
- (C) O servidor não poderá inicializar até que o disco com falha seja substituído.
- (D) O servidor reconstruirá automaticamente a matriz usando a cópia espelhada.

**23** O SSH (Secure Shell) é um protocolo de rede que permite acesso seguro e remoto a servidores Linux. Ele utiliza criptografia para proteger

as credenciais e dados, garantindo conexões seguras para gerenciamento e manutenção do servidor. O SSH é essencial para administrar servidores Linux remotamente, permitindo executar comandos, transferir arquivos e acessar interfaces gráficas. Qual é o comando utilizado para gerar um novo par de chaves SSH?

- (A) `ssh-keygen`
- (B) `openssl genrsa`
- (C) `gpg --gen-key`
- (D) `keytool -genkey`

**24** No contexto de segurança da informação, um Firewall é uma ferramenta essencial que atua na proteção de uma máquina contra acessos e tráfego indesejados. Considerando que no Kernel do Linux 2.4 foi introduzido o Firewall iptables e que neste contexto tabelas são os locais usados para armazenar os chains e conjuntos de regras com uma determinada característica em comum, a sintaxe “iptables [-t tabela] -L [chain] [opções]” pode ser utilizada para listar as regras criadas. Com base na sintaxe apresentada, caso o usuário não especifique a tabela a ser considerada no momento da execução do comando, qual tabela será usada por padrão?

- (A) *mangle*
- (B) *nat*
- (C) *filter*
- (D) *raw*

**25** O Amazon Web Service (AWS) é um serviço amplamente utilizado para oferecer recursos computacionais em nuvem. Com o intuito de adaptar-se às necessidades de seus clientes, o AWS oferece diversos serviços. Um deles tem o objetivo de permitir que as configurações de requisitos computacionais sejam feitas instantaneamente, considerando que os ajustes de capacidade são feitos com base na demanda.

Assinale a alternativa correta para o serviço apresentado acima:

- (A) Amazon CloudSearch.
- (B) Amazon Elastic Beanstalk.
- (C) Amazon CloudFront.
- (D) Amazon Simple Queue Service.

**26** Sistemas de detecção de intrusão (IDS) e sistemas de prevenção de intrusão (IPS) são utilizados para identificar e, se possível, prevenir ataques em redes de computadores. De modo geral, os sistemas IDS podem ser classificados em quais categorias?

- (A) Sistemas baseados em anomalia e sistemas baseados em camadas.
- (B) Sistemas baseados em camadas e sistemas baseados em proxy.
- (C) Sistemas baseados em proxy e sistemas baseados em assinatura.
- (D) Sistemas baseados em assinatura e sistemas baseados em anomalia.

**27** As redes wireless, ou sem fio, são sistemas de comunicação de dados flexíveis que utilizam tecnologias específicas para diferentes tipos de redes, como redes pessoais, redes locais ou redes metropolitanas. Considerando essa afirmação, qual das seguintes combinações de tecnologias é comumente usada para definir uma Personal Area Network (PAN)?

- (A) WiMAX e Bluetooth
- (B) ZigBee e Bluetooth
- (C) ZigBee e WiMAX
- (D) Ethernet e Bluetooth

**28** Uma empresa armazena em um almoxarifado diversos produtos, incluindo porcas e parafusos. A matriz abaixo representa o estoque inicial desses produtos, com as respectivas quantidades:

```
produtos = [  
    ["Porca M8", "Parafuso M8"],  
    ["Porca M10", "Parafuso M10"]  
]
```

```
estoque = [  
    [100, 150],  
    [200, 120]  
]
```

Diariamente, é atualizado um vetor que contém a quantidade de pedidos solicitados ao almoxarifado para cada item, sendo os dois primeiros itens do vetor correspondentes aos respectivos dois itens da primeira linha da matriz *estoque*, e os dois itens subsequentes correspondentes aos itens da segun-

da linha de *estoque*:

```
pedidos = [20, 30, 50, 10]
```

O código abaixo é executado no final do dia:

```
for i in range(2):  
    for j in range(2):  
        estoque[i][j] -= pedidos[i*2 + j]
```

Após a execução do código, qual será o estado final da matriz de *estoque*?

- (A) O código gera um vetor que soma as baixas de cada dia e atualiza o estoque de acordo com essa soma.
- (B) O código percorre a matriz de estoque e subtrai os valores da matriz diretamente, sem considerar o vetor de pedidos.
- (C) O código realiza uma iteração incorreta e não atualiza os valores da segunda linha da matriz de estoque.
- (D) O código subtrai corretamente os valores do vetor de pedidos, atualizando o estoque linha por linha.

**29** O algoritmo é um conjunto de instruções que deve ser executado de forma ordenada conforme a sequência que é colocado (Guimarães, L. 1994). Para que esses passos sejam executados é necessária uma linguagem de programação que seja entendida pelo computador para sua execução.

Baseado no texto acima, identifique, a seguir, uma linguagem considerada como de baixo nível dentre as apresentadas.

- (A) Assembly, Pascal e Lisp
- (B) Python, Fortran e PHP
- (C) Java, Python e C++
- (D) C++, C e Assembly

**30** A norma ISO 5807:1985 (E): Information processing - Documentation symbols and conventions for data, program and system flowcharts, program network charts and system resources charts define as representações gráficas utilizadas na programação estruturada.

Dados os símbolos a seguir, relacione-os às suas definições e escolha a alternativa que representa o relacionamento correto:

- (I)  (A) Processo predefinido
- (II)  (B) Somador
- (III)  (C) Entrada Manua
- (IV)  (D) Classificador
- (V)  (E) Armazenamento de dados

- (A) I-D; II-B; III-C; IV-A; V-E  
 (B) I-C; II-A; III-E; IV-B; V-D  
 (C) I-B; II-E; III-D; IV-C; V-A  
 (D) I-A; II-D; III-C; IV-E; V-B

**31** A respeito das tecnologias de informática envolvidas na construção de páginas WEB, leia as afirmações a seguir assinalando a alternativa FALSA:

- (A) CSS é o acrônimo de Cascading Style Sheets, ele está na sua terceira edição (CSS3) e foi um grande avanço na forma da visualização e interação das páginas criadas em um desenvolvimento WEB.
- (B) A versão mais recente da HTML é a 5 (HTML5) trazendo o suporte a novas funcionalidades à HTML em resposta às necessidades crescentes da WEB moderna.
- (C) Na utilização de CSS este será o responsável por definir a aparência visual dos elementos HTML da página.
- (D) HyperText Markup Language ou HTML como é conhecido surgiu para complementar as funções existentes do CSS na definição de elementos utilizados na construção de páginas WEB.

**32** *Overfitting* ocorre quando um modelo de aprendizado de máquina se ajusta tão bem aos dados de treinamento que começa a capturar não apenas os padrões gerais, mas também os ruídos e variações específicas desses dados. Isso resulta em um modelo que tem um desempenho excelente nos dados de treinamento, mas que não consegue

realizar generalizações para novos dados. Qual das seguintes abordagens é mais eficaz para mitigar o problema de overfitting em modelos de aprendizado de máquina?

- (A) Aumentar a complexidade do modelo adicionando mais parâmetros, para capturar mais nuances nos dados de treinamento.
- (B) Reduzir o conjunto de dados de treinamento para simplificar a base de conhecimento do modelo.
- (C) Aplicar uma técnica de regularização que penalize a complexidade excessiva do modelo.
- (D) Utilizar um conjunto de validação maior que o conjunto de treinamento, para melhorar a generalização do modelo.

**33** Frameworks de desenvolvimento WEB possuem bibliotecas, padrões de componentes e de design que podem ser utilizados pelos desenvolvedores para facilitar e acelerar a criação de aplicativos. Marque a alternativa correta sobre os frameworks apresentados a seguir e a linguagem na qual eles são baseados.

- (A) React é um framework de desenvolvimento WEB baseado em JavaScript.
- (B) Django é um framework de desenvolvimento WEB baseado em PHP.
- (C) Laravel é um framework de desenvolvimento WEB baseado em JavaScript.
- (D) AngularJS é um framework de desenvolvimento WEB baseado em Python.

**34** Qual a diferença entre os comandos “drop table” e “truncate table” em SQL?

- (A) “drop table” pode ser usado em qualquer tabela (vazia ou não), enquanto “truncate table” só pode ser usado em tabelas vazias.
- (B) “drop table” é sempre uma operação executada mais rápida que o “truncate table”.
- (C) “truncate table” permite reversão do comando de exclusão dos dados por meio dos logs de “redo” e “undo”, enquanto o “drop table”, não.
- (D) “drop table” remove a tabela e seus dados, enquanto “truncate table” remove apenas os dados.

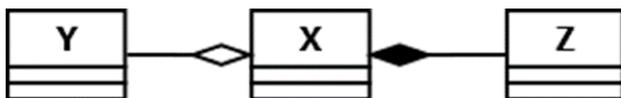
**35** Em um sistema de fila de impressão, os documentos são processados na ordem em que chegam (FIFO). Esse sistema de fila é implementado usando uma lista em Python, e o usuário pode realizar as seguintes operações:

- Adicionar um documento ao final da fila.
- Remover o primeiro documento da fila (o próximo a ser impresso).
- Remover todos os documentos após um certo documento, cancelando suas impressões subsequentes.

Sabendo que uma lista em Python tem complexidade  $O(n)$  para algumas operações, qual das seguintes operações consome menos tempo de processamento?

- (A) Adicionar um documento ao final da fila.
- (B) Remover o primeiro documento da fila.
- (C) Remover todos os documentos após um determinado documento.
- (D) Todas as operações têm o mesmo custo.

**36** Em um diagrama de classes, as relações de agregação e composição são tipos de associações que representam uma relação “todo/parte” onde a parte pode existir independentemente do todo ou não. A partir do seguinte diagrama de classes, é correto afirmar que



- (A) a classe Z depende da classe X para existir.
- (B) a classe X depende da classe Z para existir.
- (C) a classe Y depende da classe X para existir.
- (D) a classe X depende das classes Y e Z para existir.

**37** Uma equipe de desenvolvimento está utilizando a metodologia ágil Scrum para criar um software que automatiza o encaminhamento de processos eletrônicos em uma organização. Esses processos são registrados em um banco de dados e precisam ser distribuídos automaticamente, com base nas categorias e finalidades de cada processo. Durante uma sprint, um dos desenvolvedores iden-

tifica um bloqueio que impede a implementação de uma regra de negócio essencial para a correta categorização e distribuição dos processos. Diante dessa situação, qual é a ação mais adequada a ser tomada pela equipe, segundo os princípios do Scrum?

- (A) O desenvolvedor deve tentar resolver o bloqueio sozinho e reportar à equipe apenas se não conseguir uma solução.
- (B) A equipe deve interromper a sprint até que o bloqueio seja resolvido, mesmo que isso signifique perder o prazo da entrega.
- (C) O Scrum Master deve ser imediatamente informado do bloqueio para que ele possa ajudar a removê-lo, garantindo o andamento da sprint.
- (D) O Product Owner deve ser informado para que ele reavalie as prioridades do backlog e ajuste a sprint conforme necessário.

**38** O Q-learning é um algoritmo de aprendizado por reforço (reinforcement learning) que permite que um agente aprenda a melhor política para tomar decisões em um ambiente, mesmo quando as recompensas por essas ações são recebidas com atraso. O agente aprende através da interação com o ambiente, realizando ações e observando as recompensas e os estados resultantes. Qual o objetivo principal da função Q no algoritmo Q-learning?

- (A) A função Q visa calcular a recompensa imediata de uma ação em um estado específico.
- (B) A função Q visa estimar o valor esperado de realizar uma ação específica em um estado específico e seguir a política ótima a partir daí.
- (C) A função Q determina o estado inicial para o agente no ambiente.
- (D) A função Q define a probabilidade de transição entre estados em um ambiente.

**39** Redes neurais profundas (do inglês Deep Neural Network - DNN) são um tipo de rede neural artificial cuja estrutura possui múltiplas camadas ocultas entre a camada de entrada e a camada de saída, cada uma com seus próprios pesos e bias. As múltiplas camadas proporcionam que as DNNs aprendam representações complexas dos dados,

apresentando bons resultados para tarefas complexas como o processamento de linguagem natural, o reconhecimento ou classificação de imagens ou áudio, por exemplo. Especificamente para o problema de classificação de imagens de cães e gatos, qual dos algoritmos abaixo é utilizado para ajustar os pesos das conexões e bias em uma rede neural e que pode melhorar na acurácia da classificação das imagens?

- (A) Retropropagação.
- (B) Gradiente descendente.
- (C) Regressão Linear.
- (D) Rede Neural Convolutacional.

**40** Um banco está desenvolvendo um sistema crítico de gerenciamento de riscos financeiros para sua operação. O sistema precisa analisar dados em tempo real, identificar padrões e gerar relatórios de riscos, tudo em uma plataforma única e intuitiva. O problema é que o prazo para entrega do sistema é extremamente curto, devido à necessidade de se adequar a novas regulamentações do mercado. Dentre as alternativas, qual a estratégia mais eficaz para lidar com a restrição de tempo nesse caso, garantindo a qualidade e a funcionalidade do sistema?

- (A) Contratar mais desenvolvedores para acelerar o desenvolvimento, sem comprometer a qualidade do código.
- (B) Utilizar ferramentas de desenvolvimento de software de código aberto, considerando a expertise da equipe de desenvolvimento em relação a cada ferramenta disponível.
- (C) Utilizar metodologias ágeis, como Scrum, para garantir entregas incrementais do software, com foco nos requisitos prioritários
- (D) Utilizar um modelo de desenvolvimento em cascata, com a equipe de desenvolvimento trabalhando em ritmo acelerado para concluir o projeto no prazo.