

## TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO – ANALISTA DE SISTEMAS (ÊNFASE EM ANALISTA DE INFRAESTRUTURA)




**BADESUL DESENVOLVIMENTO S.A. –**  
**AGÊNCIA DE FOMENTO/RS**  
Concurso Público 01/2026

### PROVA TEÓRICO-OBJETIVA

70 questões


 5 alternativas


### PROVA DISCURSIVA

 02 questões

### TEMPO DE PROVA

 5 horas

 Saída permitida somente  
após 1 hora de prova

 O candidato só poderá  
levar este Caderno após 1  
hora de prova

### INSTRUÇÕES

Confira se esse Caderno de Prova contém a quantidade de questões indicadas e 2 (duas) questões discursivas. A substituição deste Caderno de Prova ocorre apenas antes de iniciar a prova.



- ▣ O tempo de prova inclui o preenchimento do Cartão-Resposta e da Folha Definitiva da Prova Discursiva.
- ▣ Nenhuma informação acerca do conteúdo das questões será fornecida pelo Fiscal de Sala, pois é parte integrante da prova.
- ▣ Ao concluir estas provas, entregue o Cartão-Resposta ao Fiscal de Sala, **devidamente assinado**, e a Folha Definitiva da Prova Discursiva.
- ▣ Ao final da prova, os 03 (três) últimos candidatos deverão permanecer na Sala de Prova até que o último termine a sua prova, devendo ambos testemunhar a devolução e o lacre dos documentos.
- ▣ A divulgação do gabarito preliminar e do padrão de respostas se dará conforme Cronograma de Execução do certame.

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS AO INSTITUTO LEGALLE. PROIBIDO REPRODUÇÃO.

### RASCUNHO PARA GABARITO

01	06	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66
02	07	12	17	22	27	32	37	42	47	52	57	62	67
03	08	13	18	23	28	33	38	43	48	53	58	63	68
04	09	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	69
05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70

Para responder às questões 01 a 10, leia o texto abaixo.

### Da renda à ciência, desigualdade racial segue moldando o Brasil

Neste 21 de março, Dia Internacional contra a Discriminação Racial, olhar para a desigualdade no Brasil é, inevitavelmente, olhar para o que persiste. Não apenas nos indicadores, mas nas estruturas que atravessam o tempo e organizam silenciosamente a vida social. Como resume o economista Mário Theodoro — ex-pesquisador do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e uma das principais referências no tema —, “a pobreza, a miséria e, principalmente, a desigualdade são fenômenos que remontam à própria criação do Brasil e têm raízes na questão racial”.

Os dados mais recentes do Ipea não deixam espaço para dúvida: mesmo diante de avanços importantes nas políticas públicas, a desigualdade racial permanece como uma presença constante. Ela não se limita a um campo específico — infiltra-se na renda, atravessa o acesso a serviços, delimita trajetórias e chega, inclusive, à forma como o país produz e organiza seus próprios dados.

Mais do que um desvio ou uma exceção, trata-se de um padrão que se repete. Uma engrenagem que se ajusta ao tempo, mas não se desfaz, e que segue desafiando tanto a ação do Estado quanto a capacidade de compreender, em profundidade, o Brasil que se constrói todos os dias.

O estudo Desigualdade de raça e gênero e impactos distributivos dos gastos públicos com saúde e educação no Brasil mostra que as políticas públicas têm, sim, potência transformadora. Ao incorporar serviços de saúde e educação ao cálculo da renda ampliada, a desigualdade diminui de forma expressiva — o índice de Theil (medida estatística de desigualdade econômica e concentração de renda) recua de 0,62 para 0,38, sinalizando o efeito redistributivo do Estado.

Mas há camadas que resistem.

Entre 11% e 12% da desigualdade total ainda se explica por fatores como raça e gênero, revelando que essas dimensões continuam a organizar o acesso a oportunidades. Mesmo quando o Estado atua, as marcas da desigualdade não desaparecem por completo — elas se reconfiguram.

Essa distância se amplia quando se observa o gasto privado: entre as famílias de maior renda no país, por exemplo, as chefiadas por homens brancos chegam a investir em saúde até 150% do que é gasto por famílias negras. Em um mesmo país, convivem realidades profundamente distintas, separadas por barreiras que nem sempre são visíveis, mas são persistentemente eficazes.

E quando raça e gênero se cruzam, o cenário se torna ainda mais complexo. As desigualdades não apenas se somam — elas se aprofundam, revelando um tecido social

onde as diferenças se entrelaçam e se reforçam mutuamente.

Há ainda um outro desafio, mais silencioso: o de medir a desigualdade. O estudo Avanços entre desafios: uma análise da evolução da qualidade das informações de raça/cor na Rais e no Novo Caged aponta melhorias importantes na qualidade dos registros, como a redução de informações ignoradas ao longo do tempo. Mas revela também que os dados ainda carregam distorções.

Bases administrativas seguem apresentando sobrerrepresentação de pessoas brancas e sub-representação de pessoas pretas quando comparadas a outras fontes, como a PNAD Contínua. Em anos recentes, essa diferença ultrapassou três pontos percentuais — e já foi ainda maior.

São pequenas distâncias nos números, mas grandes no que elas significam.

Porque medir mal é, muitas vezes, enxergar menos. E enxergar menos é também limitar a capacidade de agir.

Quando reunidos, os estudos apontam para uma mesma direção: a desigualdade racial no Brasil não é episódica. Não é um resíduo do passado. É uma presença ativa, que se reorganiza e se mantém ao longo do tempo.

Ela atravessa a renda, o acesso a serviços, os espaços de poder e até os instrumentos que deveriam revelá-la. Está nas trajetórias individuais, mas também nas estruturas que as condicionam.

E é justamente essa persistência que torna o desafio mais complexo — e mais urgente.

Fonte: <https://www.ipea.gov.br/portal/categorias/45-todas-as-noticias/noticias/16302-da-renda-a-ciencia-desigualdade-racial-segue-moldando-o-brasil> (adaptado).

**Questão 01.** Ao mobilizar os dados do estudo sobre os impactos distributivos dos gastos públicos com saúde e educação, o texto sustenta que:

- (A) A atuação estatal anulou as disparidades sociais historicamente vinculadas à raça e ao gênero, tornando residual a desigualdade no país.
- (B) Os avanços observados na renda ampliada resultam, sobretudo, da expansão do gasto privado das famílias de menor renda em saúde e educação.
- (C) Os estudos citados indicam que raça e gênero perderam relevância analítica, uma vez que o acesso a oportunidades passou a depender prioritariamente do mérito individual.
- (D) A redução estatística da desigualdade demonstra que os serviços públicos produzem efeito redistributivo, embora não eliminem integralmente as assimetrias estruturais.
- (E) O índice de Theil comprova que a desigualdade racial deixou de ser um problema central, passando a predominar, no Brasil, uma diferenciação apenas econômica.

**Questão 02.** Ao afirmar que **há camadas que resistem**, o texto passa a desenvolver a ideia de que:

- (A) A persistência das diferenças decorre, predominantemente, de escolhas individuais das famílias diante das oportunidades oferecidas.
- (B) Os indicadores de desigualdade deixaram de ser confiáveis, razão pela qual não permitem mais interpretar a realidade social brasileira.
- (C) A desigualdade, embora reduzida pelos gastos públicos, preserva núcleos de permanência associados a fatores estruturais, como raça e gênero.
- (D) O problema central da desigualdade brasileira está restrito à insuficiência de dados estatísticos sobre renda e consumo.
- (E) O estado, ao ampliar serviços sociais, intensificou diferenças antes inexistentes entre grupos raciais e econômicos.

**Questão 03.** No trecho em que o texto aborda a qualidade das informações de raça/cor em bases administrativas, a argumentação conduz à conclusão de que:

- I. A melhora nos registros administrativos foi suficiente para tornar dispensável a comparação com outras fontes estatísticas nacionais.
- II. Distorções na produção dos dados comprometem a visibilidade do fenômeno social, podendo restringir a formulação e a eficácia das ações de enfrentamento.
- III. A sub-representação de pessoas pretas decorre da oscilação natural dos levantamentos, sem impacto relevante para a compreensão da realidade brasileira.

Das assertivas, pode-se afirmar que:

- (A) I, II e III estão corretas.
- (B) Apenas I está incorreta.
- (C) Apenas I e II estão corretas.
- (D) Apenas II não está incorreta.
- (E) Apenas III não está incorreta.

**Questão 04.** Em **Ela não se limita a um campo específico — infiltra-se na renda, atravessa o acesso a serviços, delimita trajetórias e chega, inclusive, à forma como o país produz e organiza seus próprios dados**, a expressão **delimita trajetórias** foi empregada com o sentido de:

- (A) Amplia percursos sociais, ao multiplicar de modo equilibrado as possibilidades de ascensão individual.
- (B) Define caminhos livres de obstáculos, ao distribuir de maneira uniforme o acesso a bens e serviços.
- (C) Reorganiza escolhas subjetivas, ao substituir condicionamentos estruturais por decisões exclusivamente individuais.
- (D) Condiciona percursos de vida, ao impor barreiras que restringem oportunidades e possibilidades de deslocamento social.
- (E) Descreve percursos pessoais, ao registrar neutralmente os diferentes modos de inserção dos indivíduos na sociedade.

**Questão 05.** No trecho **Mesmo quando o Estado atua, as marcas da desigualdade não desaparecem por completo — elas se reconfiguram**, a palavra **reconfiguram** exemplifica um caso de:

- (A) Derivação prefixal, pois houve acréscimo de prefixo à palavra base, com alteração de sentido.
- (B) Composição por aglutinação, pois ocorreu fusão de elementos com alteração estrutural da base.
- (C) Derivação sufixal, pois houve acréscimo de sufixo nominal à forma primitiva.
- (D) Composição por justaposição, pois dois radicais foram unidos sem perda fonética.
- (E) Derivação regressiva, pois a palavra resulta da redução de uma forma verbal anterior.

**Questão 06.** No período **E quando raça e gênero se cruzam, o cenário se torna ainda mais complexo**, a oração **quando raça e gênero se cruzam** classifica-se como:

- (A) Oração subordinada adverbial condicional, pois indica hipótese necessária para a complexidade do cenário.
- (B) Oração subordinada adverbial temporal, pois expressa circunstância de tempo em relação à oração principal.
- (C) Oração subordinada adjetiva restritiva, pois caracteriza o substantivo **cenário**.
- (D) Oração coordenada sindética aditiva, pois acrescenta uma informação autônoma à oração seguinte.
- (E) Oração subordinada substantiva subjetiva, pois exerce a função de sujeito da oração principal.

**Questão 07.** O vocábulo **que** pertence ao grupo das palavras de grande versatilidade na língua portuguesa, pois pode assumir diferentes classificações gramaticais conforme o contexto em que aparece. No período **Mas há camadas que resistem**, o vocábulo **que** classifica-se como:

- (A) Conjunção subordinativa causal.
- (B) Conjunção integrante.
- (C) Pronome indefinido.
- (D) Partícula expletiva.
- (E) Pronome relativo.

**Questão 08.** A relação entre letras e sons nem sempre ocorre de forma direta na língua portuguesa, razão pela qual a análise de fonemas e dígrafos exige observar a realização sonora efetiva de cada vocábulo. Considerando essa perspectiva, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) **exemplo** apresenta 7 letras e 7 fonemas.
- (B) **profundidade** apresenta 11 fonemas e 1 dígrafo.
- (C) **expressiva** apresenta 10 letras, 9 fonemas e 1 dígrafo.
- (D) **chefiadas** apresenta 1 dígrafo consonantal e 8 fonemas.
- (E) **atravessa** apresenta 8 fonemas e 1 dígrafo consonantal.

**Questão 09.** Os sujeitos das orações podem apresentar diferentes classificações, conforme a forma como o termo a que o verbo se refere se manifesta na estrutura sintática. Entre os tipos mais recorrentes, estão o sujeito simples; o sujeito composto; o sujeito oculto; o sujeito indeterminado; e a oração sem sujeito. Assim, no trecho **a pobreza, a miséria e, principalmente, a desigualdade são fenômenos que remontam à própria criação do Brasil**, o sujeito da forma verbal **são** classifica-se como:

- (A) Sujeito indeterminado.
- (B) Oração sem sujeito.
- (C) Sujeito composto.
- (D) Sujeito simples.
- (E) Sujeito oculto.

**Questão 10.** A colocação pronominal em língua portuguesa refere-se à posição do pronome oblíquo átono em relação ao verbo. A identificação dessa colocação depende da estrutura da oração e da forma verbal a que o pronome se vincula. No trecho **Ela atravessa a renda, o acesso a serviços, os espaços de poder e até os instrumentos que deveriam revelá-la**, a colocação pronominal presente em **revelá-la** classifica-se como:

- (A) Ênclise.
- (B) Próclise.
- (C) Epêntese.
- (D) Hipérclise.
- (E) Mesóclise.

#### LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

**Questão 11.** Analise o texto a seguir, conforme Lei Federal nº 13.303/2016:

*As licitações realizadas e os contratos celebrados por empresas públicas e sociedades de economia mista destinam-se a assegurar a seleção da proposta mais economicamente financeira, inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto, e a evitar operações em que se caracterize sobrepreço ou superfaturamento, devendo observar os princípios da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da eficiência, da proibidade administrativa, da economicidade, do desenvolvimento nacional sustentável, da vinculação ao instrumento convocatório, da obtenção de competitividade e do julgamento objetivo.*

Acerca do texto, pode-se afirmar que ele está:

- (A) Plenamente adequado, visto que observa a legislação vigente.
- (B) Parcialmente adequado, visto que a seleção citada busca a proposta mais vantajosa.
- (C) Parcialmente adequado, visto que não se evita sobrepreço, o qual é interessante para o poder público.
- (D) Plenamente inadequado, visto que em nada observa a legislação vigente.
- (E) Parcialmente adequado, visto que o julgamento objetivo não deve ser buscado, e sim o subjetivo.

**Questão 12.** As instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil devem manter registros de todas as operações realizadas, produtos e serviços contratados, inclusive \_\_\_\_\_, recebimentos, transferências de recursos e operações no mercado de câmbio.

Quantos dos seguintes itens podem preencher a lacuna acima? **I.** saques; **II.** aportes; **III.** depósitos; **IV.** pagamentos.

- (A) Nenhum deles.
- (B) Apenas 1 deles.
- (C) Apenas 2 deles.
- (D) Apenas 3 deles.
- (E) Todos os 4.

**Questão 13.** O servidor público que utilizar ou viabilizar a utilização de qualquer informação obtida em decorrência da quebra de sigilo de que trata a Lei Complementar nº 105/2001, responde pessoal e diretamente pelos danos decorrentes, sem prejuízo da responsabilidade objetiva da entidade pública, quando comprovado que o servidor agiu de acordo com orientação oficial. A quebra de sigilo, fora das hipóteses autorizadas na Lei citada, constitui crime e sujeita os responsáveis à pena de \_\_\_\_\_ e multa, aplicando-se, no que couber, o Código Penal, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

Preenche CORRETAMENTE a lacuna:

- (A) detenção.
- (B) repreensão pública.
- (C) advertência.
- (D) moção de repúdio.
- (E) reclusão.

**Questão 14.** O Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP reúne e dá publicidade às sanções aplicadas pelos órgãos ou entidades dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário de todas as esferas de governo com base na Lei Federal nº 12.846/2013. O CNEP contém, entre outras, as informações acerca das sanções aplicadas previstas em quantos dos seguintes itens? **I.** Tipo de sanção; **II.** Dados pessoais dos componentes da Comissão Penalizadora; **III.** Razão social e número de inscrição da pessoa jurídica ou entidade no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica - CNPJ; **IV.** Data de aplicação e data final da vigência do efeito limitador ou impeditivo da sanção, quando for o caso.

- (A) Nenhum deles.
- (B) Apenas 1 deles.
- (C) Apenas 2 deles.
- (D) Apenas 3 deles.
- (E) Todos os 4.

**Questão 15.** As instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil devem requerer dos sacadores clientes e não clientes solicitação de provisionamento com, no mínimo, três dias úteis de antecedência, das operações de saque, inclusive as realizadas por meio de cheque ou ordem de pagamento, de valor igual ou superior a:

- (A) Dois mil reais.
- (B) Dez mil reais.
- (C) Quinze mil reais.
- (D) Vinte e cinco mil reais.
- (E) Cinquenta mil reais.

**Questão 16.** Acerca dos agentes de tratamento de dados pessoais, conforme a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, analise as assertivas:

- I. A autoridade nacional poderá dispor sobre padrões de interoperabilidade para fins de portabilidade, livre acesso aos dados e segurança, assim como sobre o tempo de guarda dos registros, tendo em vista especialmente a necessidade e a transparência.
- II. A autoridade nacional poderá determinar ao controlador que elabore relatório de impacto à proteção de dados pessoais, inclusive de dados sensíveis, referente a suas operações de tratamento de dados, nos termos de regulamento, observados os segredos comercial e industrial.
- III. O controlador e o operador devem manter registro das operações de tratamento de dados pessoais que realizarem, salvo quando baseado no legítimo interesse.

Está(ão) CORRETA(S):

- (A) Apenas I e II.
- (B) Apenas III.
- (C) I, II e III.
- (D) Apenas II.
- (E) Apenas I e III.

**Questão 17.** Tem-se que as agências de fomento podem empregar em suas atividades, além de recursos próprios, os provenientes do previsto em quantos dos seguintes itens? **I.** Orçamentos federal, estadual e municipal; **II.** Fundos e programas oficiais; **III.** Organismos e instituições financeiras nacionais e internacionais de desenvolvimento; **IV.** Captação de depósito interfinanceiro vinculado a operações de microfinanças.

- (A) Nenhum deles.
- (B) Apenas 1 deles.
- (C) Apenas 2 deles.
- (D) Apenas 3 deles.
- (E) Todos os 4.

**Questão 18.** Observe as afirmações que seguem:

*As agências de fomento devem constituir e manter, permanentemente, fundo de liquidez equivalente, no mínimo, a \_\_\_\_\_ do valor de suas obrigações, a ser integralmente aplicado em títulos públicos federais.*

*Para isso, consideram-se obrigações os valores registrados no \_\_\_\_\_ circulante, as coobrigações por cessão de crédito e as garantias prestadas.*

Preenche, CORRETA e respectivamente, as lacunas:

- (A) sete por cento; ativo.
- (B) dez por cento; passivo.
- (C) doze por cento; ativo.
- (D) quinze por cento; passivo.
- (E) vinte por cento; ativo.

**Questão 19.** Analise as partes que seguem: Além dos estabelecimentos bancários oficiais ou privados, das sociedades de crédito, financiamento e investimentos, das caixas econômicas e das cooperativas de crédito ou a seção de crédito das cooperativas que a tenham, também se subordinam às disposições e disciplina da Lei Federal nº 4.595/1964 no que for aplicável (**1ª parte**) as bolsas de valores, companhias de seguros e de capitalização, as sociedades que efetuam distribuição de prêmios em imóveis, mercadorias ou dinheiro, mediante sorteio de títulos de sua emissão ou por qualquer forma (**2ª parte**), e as pessoas, desde que jurídicas, que exerçam, por conta própria ou de terceiros, atividade relacionada com a compra e venda de ações e outros quaisquer títulos, realizando nos mercados financeiros e de capitais operações ou serviços de natureza dos executados pelas instituições financeiras (**3ª parte**).

Acerca das partes, pode-se afirmar que:

- (A) Apenas a 1ª parte está incorreta.
- (B) Apenas a 2ª parte está incorreta.
- (C) Apenas a 3ª parte está incorreta.
- (D) Apenas a 1ª parte está correta.
- (E) Apenas a 2ª parte está correta.

**Questão 20.** Quantos dos seguintes itens constituem o Sistema Financeiro Nacional, estruturado e regulado pela Lei Federal nº 4.595/1964? **I.** Banco do Brasil S.A.; **II.** Conselho Monetário Nacional; **III.** Banco Central do Brasil; **IV.** Demais instituições financeiras, desde que públicas.

- (A) Nenhum deles.
- (B) Apenas 1 deles.
- (C) Apenas 2 deles.
- (D) Apenas 3 deles.
- (E) Todos os 4.

## RACIOCÍNIO LÓGICO

**Questão 21.** Uma agência de fomento estabeleceu a seguinte norma para a concessão de crédito a startups: "Se o projeto apresenta inovação disruptiva ou a garantia real é superior a 150% do empréstimo, então o desembolso é aprovado e os juros são subsidiados." Considere que, em um processo de auditoria, descobriu-se que a norma acima foi descumprida em um processo específico (ou seja, a proposição lógica é falsa). Nesse caso, é logicamente CORRETO afirmar que:

- (A) O projeto apresenta inovação disruptiva, mas o desembolso não foi aprovado.
- (B) O projeto não apresenta inovação disruptiva e a garantia real é inferior a 150% do empréstimo.
- (C) O desembolso foi aprovado, mas os juros não foram subsidiados.
- (D) Se o projeto não é disruptivo, então a garantia real é superior a 150%.
- (E) O projeto é disruptivo ou a garantia é superior a 150%, e o desembolso foi aprovado.

**Questão 22.** Uma agência de fomento possui um orçamento anual de R\$ 250 milhões, dos quais R\$ 34 milhões são destinados ao desenvolvimento econômico de um projeto social de impacto regional. Buscando ampliar a captação de recursos, os analistas da agência submeteram uma proposta a um fundo internacional. A condição estabelecida para a liberação do novo aporte é que o valor total destinado a esse projeto social passe a representar exatamente 20% do novo orçamento anual total da agência. Considere que todo o recurso adicional obtido pelos analistas será somado tanto ao orçamento total da agência quanto à verba específica do projeto social. Para atender à exigência do fundo internacional, o valor, em milhão de real, que os analistas conseguiram a mais para a agência foi de:

- (A) 66.
- (B) 50.
- (C) 22.
- (D) 20.
- (E) 16.

**Questão 23.** Para processar os pedidos de subvenção econômica de um novo edital, a agência estima que 12 analistas, com a mesma capacidade de trabalho, operando 6 horas por dia, conseguem analisar 180 projetos em 20 dias. Devido à alta demanda, a agência precisa analisar 300 projetos em apenas 15 dias. Para cumprir esse novo cronograma, mantendo a mesma eficiência, quantos analistas serão necessários se a jornada diária for estendida para 8 horas?

- (A) 15 analistas.
- (B) 18 analistas.
- (C) 20 analistas.
- (D) 22 analistas.
- (E) 24 analistas.

**Questão 24.** O cronograma de liberação de recursos para a construção de um polo tecnológico prevê 12 parcelas mensais que formam uma Progressão Aritmética. Sabe-se que a soma da 3ª parcela com a 10ª parcela totaliza R\$ 800.000,00. A diretoria da agência de fomento aprovou um teto total de investimento para este projeto (a soma das 12 parcelas), em milhão de real, de exatamente:

- (A) 4,0.
- (B) 4,8.
- (C) 5,2.
- (D) 5,6.
- (E) 6,0.

**Questão 25.** O comitê de avaliação de risco de uma agência de fomento é composto por 10 membros, sendo 6 especialistas em Economia e 4 especialistas em Engenharia. Para garantir uma análise criteriosa e multidisciplinar de projetos estratégicos — como os voltados ao setor de saneamento básico — a agência realiza o sorteio aleatório de uma comissão técnica formada por 4 membros distintos dentre os integrantes do comitê. Considerando que todos os membros têm a mesma chance de serem selecionados e que a escolha é feita de forma aleatória, deseja-se avaliar a composição dessa comissão sob o ponto de vista da diversidade de formação acadêmica. Com base nisso, qual é a probabilidade de que essa comissão seja formada por pelo menos um engenheiro e pelo menos um economista?

- (A)  $\frac{97}{210}$
- (B)  $\frac{97}{105}$
- (C)  $\frac{1}{2}$
- (D)  $\frac{1}{210}$
- (E)  $\frac{13}{14}$

**Questão 26.** Uma agência de fomento utiliza um sistema lógico para decidir o status de projetos, com base na seguinte proposição:

$$(A \rightarrow B) \wedge (\neg B \rightarrow C) \wedge (A \vee C)$$

Considerando a construção da tabela verdade dessa proposição, é CORRETO afirmar que ela será falsa quando:

- (A) A for verdadeira, B for verdadeira e C for falsa.
- (B) A for verdadeira, B for falsa e C for falsa.
- (C) A for falsa, B for falsa e C for verdadeira.
- (D) A for falsa, B for verdadeira e C for falsa.
- (E) A for verdadeira, B for falsa e C for verdadeira.

**Questão 27.** Em certo estudo sobre instituições financeiras, alguns pesquisadores organizaram, por meio de um diagrama lógico, três conjuntos de entidades, sendo:

- Conjunto A: Órgãos governamentais.
- Conjunto B: Empresas de economia mista.
- Conjunto C: Agências de fomento.

Quando analisaram o diagrama, verificou-se que:

- Todo elemento de C pertence também a B.
- Alguns elementos de B pertencem a A.
- Nenhum elemento de A está totalmente contido em C.

Com base nessas relações lógicas entre os conjuntos, a classificação CORRETA para uma instituição que é empresa de economia mista e atua como agência de fomento, sem ser órgão governamental direto, será:

- (A) Pertence apenas ao conjunto A.
- (B) Pertence simultaneamente aos conjuntos A, B e C.
- (C) Pertence aos conjuntos B e C, mas não necessariamente ao conjunto A.
- (D) Pertence apenas ao conjunto C.
- (E) Pertence aos conjuntos A e C, mas não ao conjunto B.

**Questão 28.** Numa instituição pública, os projetos de fomento a aprendizagem de estudantes da Educação Básica aparecem no sistema da instituição sendo divididos nas seguintes condições:

- Projetos aprovados com financiamento (120 unidades).
- Projetos aprovados (180 unidades).
- Projetos aprovados (30 unidades) em reestruturação.
- Projetos em reestruturação para aprovação futura (80 unidades).
- Projetos recusados (40 unidades).

A partir das condições, é possível afirmar, CORRETAMENTE, que o total de projetos que estão no sistema da instituição é de:

- (A) 300, considerando que os projetos aprovados englobam aqueles com financiamento e os em reestruturação, sendo somados apenas os conjuntos disjuntos restantes.
- (B) 420, ao somar todos os conjuntos apresentados, admitindo que não há interseção entre projetos aprovados, em reestruturação e recusados.
- (C) 260, ao excluir os projetos aprovados em reestruturação do total de aprovados e somar apenas os projetos não sobrepostos.
- (D) 340, considerando que os projetos aprovados em reestruturação devem ser contabilizados separadamente dos aprovados com financiamento.
- (E) 220, ao considerar exclusivamente os projetos aprovados e em reestruturação, desconsiderando os recusados por não integrarem o ciclo ativo.

**Questão 29.** Ao longo de uma análise sobre padrões utilizados por uma agência de fomento para codificação interna de projetos culturais desenvolvidos em uma universidade, verificou-se que adotaram um padrão lógico em uma sequência em que cada letra representa um número conforme sua posição no alfabeto de 26 letras, o que é representado a seguir:

**A - C - F - J - O**

Considerando o padrão de formação da sequência, o próximo projeto após **O** será representado, CORRETAMENTE, pela letra:

- (A) R.
- (B) S.
- (C) T.
- (D) U.
- (E) V.

**Questão 30.** Uma agência de fomento estabeleceu alguns títulos para projetos internos em análise receberem financiamento. Um dos títulos adotados no sistema da agência diz o seguinte:

*Se um projeto é aprovado, então recebe financiamento. Caso não tenha recebido financiamento, é porque não foi aprovado ou precisa de reformulação.*

Analisando o título acima, pode-se dizer que os conectivos lógicos abordados são:

- (A) Se A, então B. Não B implica em não A ou C.
- (B) Não A então B. B implica em não A ou B.
- (C) Se A, então B. Não B implica em não A ou B.
- (D) A implica B. Não A implica em não B ou C.
- (E) A implica B, B implica A ou C.

**UTILIZE ESTE ESPAÇO PARA CÁLCULOS**

## UTILIZE ESTE ESPAÇO PARA CÁLCULOS

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**Questão 31.** A computação em nuvem permite que organizações consumam recursos tecnológicos sob demanda, sem a necessidade de manter toda a infraestrutura física localmente. Os modelos de serviço em nuvem IaaS, PaaS e SaaS estabelecem diferentes níveis de responsabilidade compartilhada entre o provedor e o cliente sobre os recursos da pilha tecnológica. Diante disso, analise as afirmativas a seguir:

- I. O provedor disponibiliza servidores virtuais, armazenamento e rede; o cliente é responsável por instalar e gerenciar o sistema operacional, o middleware e as aplicações sobre a infraestrutura provisionada.
- II. O provedor gerencia a infraestrutura física e o ambiente de execução; o cliente desenvolve e implanta suas próprias aplicações sobre a plataforma disponibilizada, sem se preocupar com servidores ou sistema operacional.
- III. O provedor opera toda a pilha tecnológica, da infraestrutura à aplicação; o cliente acessa o software pronto pela internet, sem nenhuma responsabilidade sobre o ambiente subjacente.

Considerando isso, assinale a alternativa que associa CORRETAMENTE cada afirmativa acima ao modelo de serviço em nuvem correspondente.

- (A) I – PaaS; II – IaaS; III – SaaS.
- (B) I – IaaS; II – SaaS; III – PaaS.
- (C) I – SaaS; II – PaaS; III – IaaS.
- (D) I – IaaS; II – PaaS; III – SaaS.
- (E) I – PaaS; II – SaaS; III – IaaS.

**Questão 32.** No GNU/Linux, o gerenciamento de permissões de arquivos é fundamental para a segurança e o controle de acesso ao sistema. João, administrador de sistemas de um órgão público, precisa configurar um script denominado *backup.sh* de forma que o proprietário tenha permissão de leitura, escrita e execução, enquanto os membros do grupo e os demais usuários possam apenas ler e executar o arquivo. Considerando o uso do comando *chmod* com notação octal no ambiente GNU/Linux, assinale a alternativa que apresenta o comando CORRETO para aplicar essa configuração.

- (A) `chmod 644 backup.sh`
- (B) `chmod 744 backup.sh`
- (C) `chmod 664 backup.sh`
- (D) `chmod 755 backup.sh`
- (E) `chmod 766 backup.sh`

**Questão 33.** Um órgão público adotou uma solução de segurança para permitir que servidores em regime de teletrabalho acessem a rede interna da instituição por meio da internet pública. A tecnologia cria um canal criptografado entre o dispositivo do servidor e o gateway da rede corporativa, autentica o usuário antes de conceder o acesso e garante que os dados transmitidos não possam ser interceptados por terceiros. Considerando isso, assinale a alternativa que identifica CORRETAMENTE a tecnologia supracitada.

- (A) Túnel SSH (SSH Tunneling), que estabelece um canal criptografado entre o dispositivo do usuário e um servidor da rede interna para encaminhar portas específicas de aplicações, sem criar uma interface de rede virtual que integra o dispositivo à rede corporativa como um todo.
- (B) Zero Trust Network Access (ZTNA), que verifica continuamente a identidade e o contexto do usuário para conceder acesso granular a aplicações específicas, sem estabelecer um canal de rede virtual que torna o dispositivo parte integrante da rede interna.
- (C) Servidor de salto (Bastion Host), que centraliza e audita acessos administrativos remotos a servidores internos, exigindo autenticação prévia antes de redirecionar sessões, mas sem criar um canal de rede criptografado que integra o dispositivo à rede corporativa.
- (D) Rede Privada Virtual (VPN), que cria um túnel criptografado sobre a rede pública para garantir o acesso seguro e autenticado à rede corporativa, integrando o dispositivo remoto à rede interna como se estivesse fisicamente conectado a ela.
- (E) IPSec em modo transporte, protocolo de segurança que criptografa apenas a carga útil dos pacotes IP entre dois endpoints específicos, sendo utilizado para proteger a comunicação.

**Questão 34.** Os sistemas operacionais GNU/Linux e Windows organizam a hierarquia de arquivos e diretórios de formas distintas, o que impacta diretamente a representação de caminhos e a integração de dispositivos de armazenamento ao sistema. Sobre as diferenças entre a estrutura de caminhos do GNU/Linux e do Windows, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) No GNU/Linux, o separador de diretórios é a barra invertida (\) e os caminhos partem de letras de unidade, enquanto no Windows a barra comum (/) separa as pastas a partir de um único diretório raiz.
- (B) No GNU/Linux, cada unidade de armazenamento é identificada por uma letra de unidade, como C: ou D:, enquanto no Windows toda a hierarquia parte de um único diretório raiz acessado pela barra comum (/).
- (C) No GNU/Linux, toda a hierarquia parte de um único diretório raiz (/), com dispositivos de armazenamento integrados por pontos de montagem, enquanto no Windows cada partição recebe uma letra de unidade independente, como C: ou D:.
- (D) No GNU/Linux, os caminhos não diferenciam letras maiúsculas de minúsculas, assim como no Windows com NTFS, de modo que "Pasta" e "pasta" referenciam o mesmo diretório em ambos os sistemas.
- (E) No GNU/Linux, o diretório raiz (/) reúne exclusivamente os arquivos pessoais dos usuários, assim como a pasta C:\Users no Windows, pois ambos cumprem a mesma função na hierarquia de cada sistema operacional.

**Questão 35.** Os protocolos IMAP, POP3 e SMTP são fundamentais para o funcionamento do correio eletrônico, cada um com responsabilidade distinta no fluxo de envio e recebimento de mensagens. Diante disso, analise as afirmativas a seguir:

- I. O protocolo SMTP é utilizado para o envio de mensagens de e-mail, atuando tanto na comunicação entre o cliente e o servidor de e-mail quanto na retransmissão de mensagens entre servidores.
- II. O protocolo POP3 mantém as mensagens armazenadas no servidor após o download pelo cliente, possibilitando o acesso sincronizado à caixa de entrada a partir de múltiplos dispositivos.
- III. O protocolo IMAP mantém as mensagens no servidor e permite que múltiplos clientes acessem e sincronizem a mesma caixa de entrada, ao contrário do POP3, que tipicamente remove as mensagens do servidor após o download.

Está(ão) CORRETA(S):

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) I e II, apenas.
- (E) I e III, apenas.

**Questão 36.** O conhecimento das portas padrão associadas aos principais protocolos de rede é fundamental para a configuração e administração de serviços em ambientes de TI. Diante disso, analise as afirmativas a seguir sobre os protocolos e suas respectivas portas padrão:

- I. O protocolo SSH utiliza, por padrão, a porta 22 para estabelecer conexões seguras e criptografadas entre clientes e servidores remotos.
- II. O protocolo FTP utiliza, por padrão, a porta 21 para o canal de controle, por onde são transmitidos os comandos e respostas entre cliente e servidor.
- III. O protocolo HTTP utiliza, por padrão, a porta 80 para a transferência de conteúdo na web, enquanto o HTTPS utiliza a porta 8080 para conexões seguras.
- IV. O protocolo SMTP utiliza, por padrão, a porta 25 para a transmissão de mensagens de e-mail entre servidores de correio eletrônico.

Estão CORRETAS:

- (A) I e II, apenas.
- (B) I e IV, apenas.
- (C) II e IV, apenas.
- (D) I, II e IV, apenas.
- (E) I, II, III e IV.

**Questão 37.** Na camada de transporte do modelo TCP/IP, os protocolos TCP e UDP atendem a necessidades distintas das aplicações de rede, diferindo fundamentalmente em confiabilidade, mecanismo de conexão e desempenho. Sobre as características desses protocolos, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O protocolo TCP é sem conexão e não garante a ordenação dos pacotes entregues, enquanto o UDP é orientado a conexão e oferece entrega confiável com controle de fluxo e de congestionamento.
- (B) O protocolo UDP dispensa o estabelecimento prévio de conexão e prioriza a velocidade na entrega, enquanto o TCP exige o handshake de três vias para assegurar a confiabilidade na transmissão dos dados.
- (C) O protocolo TCP é orientado a conexão, por isso, não garante a entrega ordenada e confiável dos segmentos, enquanto o UDP é sem conexão e prioriza a velocidade, sendo adequado para aplicações de tempo real.
- (D) O protocolo TCP e o UDP utilizam, ambos, o handshake de três vias para estabelecer conexão, diferindo quanto ao mecanismo de detecção e correção de erros aplicado aos segmentos.
- (E) O protocolo TCP é utilizado em aplicações de tempo real, como VoIP e streaming de vídeo, enquanto o UDP é empregado em transferências de arquivos e na comunicação entre servidores de e-mail.

**Questão 38.** O hub e o switch são equipamentos utilizados na interconexão de dispositivos em redes locais (LAN), mas diferem significativamente quanto à inteligência de encaminhamento, à camada do modelo OSI em que operam e ao impacto no desempenho da rede. Com isso, analise as afirmativas a seguir:

- I.** O hub opera na camada física (camada 1) do modelo OSI e replica os dados recebidos em uma porta para todas as demais portas, enquanto o switch opera na camada de enlace (camada 2) e encaminha os quadros somente para a porta associada ao endereço MAC de destino.
- II.** O switch mantém uma tabela de endereços MAC para identificar em qual porta cada dispositivo está conectado, permitindo encaminhar os quadros diretamente ao destinatário sem replicá-los para todos os dispositivos da rede.
- III.** Tanto o hub quanto o switch criam, por porta, um domínio de colisão independente, o que elimina colisões entre dispositivos conectados em portas distintas de ambos os equipamentos.

Está(ão) CORRETA(S):

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) I, II e III.

**Questão 39.** No Docker, a instrução EXPOSE presente no Dockerfile é frequentemente mal interpretada por profissionais de TI. Com isso, considere um Dockerfile que contém a instrução *EXPOSE 8080*. Após a construção da imagem e a execução do container sem parâmetros adicionais, a aplicação não está acessível a partir de outros hosts da rede. Diante disso, assinale a alternativa que apresenta a explicação CORRETA para esse comportamento.

- (A) A instrução EXPOSE publica automaticamente a porta 80 no host, tornando a aplicação acessível externamente assim que o container é iniciado.
- (B) A instrução EXPOSE ativa a porta 8080 no firewall do sistema operacional hospedeiro, mas requer configuração manual no roteador para acesso externo.
- (C) A instrução EXPOSE mapeia a porta 8080 do container para a mesma porta do host somente quando o container é iniciado no modo interativo.
- (D) A instrução EXPOSE apenas documenta que o container utiliza a porta 8080, sem publicá-la no host; para torná-la acessível externamente, é necessário usar a flag "-p" no comando docker run.
- (E) A instrução EXPOSE configura a porta 8080 para comunicação criptografada entre o container e o host, exigindo certificado TLS para acesso externo.

**Questão 40.** A segurança de redes sem fio evoluiu progressivamente com o surgimento de novos protocolos voltados a superar as vulnerabilidades identificadas em padrões anteriores. Sobre os protocolos de segurança WEP, WPA e WPA2 utilizados em redes IEEE 802.11, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) O protocolo WEP (Wired Equivalent Privacy) foi o primeiro mecanismo de segurança amplamente adotado em redes sem fio 802.11, porém apresenta vulnerabilidades críticas decorrentes do uso de vetores de inicialização (IV) curtos e estáticos, que possibilitam a quebra da chave por análise estatística de pacotes capturados.
- (B) O protocolo WPA (Wi-Fi Protected Access) foi introduzido como solução provisória às falhas do WEP, adotando o protocolo TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), que distribui chaves dinamicamente por sessão e incorpora verificação de integridade das mensagens.
- (C) O WPA2 adota o protocolo AES-CCMP como mecanismo padrão de criptografia, substituindo o TKIP e oferecendo nível mais elevado de segurança tanto em ambientes domésticos quanto corporativos.
- (D) O WPA2 não suporta o modo de autenticação empresarial, o que o torna não recomendado para ambientes corporativos com autenticação centralizada.
- (E) No modo empresarial, tanto o WPA quanto o WPA2 integram-se a um servidor RADIUS por meio do protocolo EAP (Extensible Authentication Protocol), permitindo a autenticação individual de cada usuário com credenciais próprias.

**Questão 41.** O Docker é uma ferramenta muito popular no desenvolvimento de sistemas, sendo uma plataforma que padroniza o empacotamento e a execução de aplicações em ambientes isolados. Sobre os principais conceitos do Docker, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O Docker Hub é um serviço de registro privado exclusivo de grandes empresas, que armazena apenas imagens proprietárias e não permite o acesso público a imagens de terceiros.
- (B) Uma imagem Docker é uma instância em execução de um container, criada dinamicamente a cada vez que o comando docker run é executado e descartada automaticamente ao término do processo.
- (C) Um container Docker é uma instância em execução de uma imagem, que compartilha o kernel do sistema operacional hospedeiro e isola processos, sistemas de arquivos e redes por meio de namespaces e cgroups.
- (D) As imagens Docker possuem estado mutável, sendo modificadas diretamente toda vez que um container baseado nelas é iniciado e alterado durante sua execução.
- (E) O Docker Hub armazena exclusivamente containers em execução, permitindo que outros usuários os iniciem diretamente sem a necessidade de construir ou baixar imagens localmente.

**Questão 42.** Os modelos de serviço em nuvem IaaS, PaaS e SaaS diferem quanto ao nível de controle e responsabilidade atribuídos ao cliente e ao provedor sobre os recursos tecnológicos. Considerando isso, analise as afirmativas a seguir:

- I. No modelo IaaS, o cliente tem maior autonomia sobre a pilha tecnológica do que nos demais modelos de serviço, sendo responsável por gerenciar o sistema operacional, o middleware e as aplicações implantadas sobre a infraestrutura provida.
- II. No modelo PaaS, o provedor gerencia a infraestrutura física e o sistema operacional, cabendo ao cliente apenas o desenvolvimento e a implantação de suas aplicações sobre a plataforma disponibilizada.
- III. No modelo SaaS, o cliente tem acesso administrativo ao sistema operacional e ao middleware da aplicação contratada, podendo configurar esses recursos conforme as necessidades da organização.

Está(ão) CORRETA(S):

- (A) I, apenas.
- (B) III, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) I e II, apenas.
- (E) I, II e III.

**Questão 43.** O RAID (*Redundant Array of Independent Disks*) é uma tecnologia de armazenamento que combina múltiplos discos físicos para obter diferentes combinações de desempenho, capacidade e tolerância a falhas. O Analista de Sistemas do Badesul precisa configurar um servidor de arquivos críticos com tolerância a falhas baseada em espelhamento de disco, garantindo que o servidor continue operacional mesmo em caso de falha de um dos discos, sem a utilização de cálculo de paridade. Diante disso, assinale a alternativa que apresenta o nível de RAID MAIS ADEQUADO a esses requisitos.

- (A) RAID 1, que realiza o espelhamento integral dos dados entre dois discos, mantendo uma cópia idêntica em cada um sem cálculo de paridade, e permite a continuidade das operações em caso de falha de qualquer um dos discos.
- (B) RAID 0, que distribui os dados em blocos entre dois ou mais discos, aumentando o desempenho de leitura e escrita sem oferecer qualquer redundância ou tolerância a falhas.
- (C) RAID 5, configurado em dois discos, utilizando espelhamento e paridade para garantir redundância sem perda de desempenho.
- (D) RAID 5, que distribui os dados e blocos de paridade entre três ou mais discos, tolerando a falha de um único disco e reconstruindo os dados a partir da paridade armazenada nos demais discos.
- (E) RAID 6, que utiliza paridade dupla distribuída entre quatro ou mais discos, suportando a falha simultânea de até dois discos sem perda de dados.

**Questão 44.** O Sistema de Nomes de Domínio (DNS) é um protocolo da camada de aplicação responsável por traduzir nomes de domínio em endereços IP utilizados pelos dispositivos de rede. A correta compreensão dos tipos de registros DNS é essencial para a administração de serviços de rede. Sobre os tipos de registros DNS e o funcionamento do protocolo, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O registro do tipo A associa um nome de domínio a um endereço IPv6, enquanto o registro AAAA associa nomes de domínio a endereços IPv4, possibilitando a resolução de nomes em redes de pilha dupla.
- (B) O registro do tipo CNAME cria um alias que mapeia um nome de domínio alternativo ao nome canônico de um host, permitindo que múltiplos nomes apontem para o mesmo endereço sem a necessidade de replicar o registro A correspondente.
- (C) O registro do tipo MX (Mail Exchanger) é utilizado para associar um nome de domínio a um endereço IPv4, sendo consultado pelo navegador web antes de estabelecer uma conexão HTTP com o servidor de destino.
- (D) A resolução DNS realiza-se exclusivamente por meio de consultas diretas aos servidores raiz da internet, que retornam o endereço IP final ao cliente sem qualquer delegação a servidores autoritativos ou recursivos intermediários.
- (E) O registro do tipo NS (Name Server) especifica o servidor de e-mail responsável pelo recebimento de mensagens eletrônicas de um domínio, sendo consultado pelos servidores de e-mail remetentes durante o envio de mensagens.

**Questão 45.** Uma equipe de Analistas de Sistemas recebeu a tarefa de segmentar a rede 192.168.10.0/24 em sub-redes para atender a diferentes departamentos. Um dos departamentos necessita de uma sub-rede que comporte no mínimo 60 hosts utilizáveis. Adotando o princípio de alocação eficiente de endereços, assinale a alternativa que apresenta o prefixo CIDR que resulta na MENOR sub-rede capaz de atender a esse requisito.

- (A) /26, que fornece 62 hosts utilizáveis por sub-rede, sendo o menor prefixo que atende ao requisito de pelo menos 60 hosts com o mínimo de desperdício de endereços.
- (B) /28, que fornece 14 hosts utilizáveis por sub-rede, adequada para redes de poucos dispositivos e insuficiente para o departamento em questão.
- (C) /27, que fornece 30 hosts utilizáveis por sub-rede, insuficiente para atender ao requisito mínimo de 60 hosts e não deve ser utilizado para esse departamento.
- (D) /25, que fornece 126 hosts utilizáveis por sub-rede, atende ao requisito, mas não representa a menor alocação possível para suprir a demanda de 60 hosts.
- (E) /24, que mantém a rede original sem subdivisão, fornecendo 254 hosts utilizáveis e desperdiçando endereços para um departamento com demanda de 60 hosts.

**Questão 46.** As redes de computadores utilizam diferentes tipos de mídia de transmissão, cada uma com características distintas de velocidade, alcance máximo e atenuação do sinal. Um Analista de Sistemas recebeu a tarefa de interligar dois edifícios de um campus universitário separados por aproximadamente 3 km, com requisito de transmissão a 10 Gbps e baixa atenuação do sinal ao longo do percurso. Diante disso, assinale a alternativa que apresenta o tipo de mídia MAIS ADEQUADO para esse cenário.

- (A) Fibra ótica monomodo, cujo núcleo estreito permite a propagação de um único modo de luz, resultando em baixíssima atenuação e dispersão, sendo o meio mais adequado para transmissões de alta velocidade em distâncias superiores a 1 km.
- (B) Cabo de par trançado Cat 6A (STP), que suporta 10 Gbps e interliga edificações separadas por até 3 km em ambientes externos.
- (C) Fibra ótica multimodo com gradiente de índice, que garante 10 Gbps por até 5 km sem necessidade de regeneração do sinal.
- (D) Fibra ótica multimodo de salto de índice, recomendada para longas distâncias por apresentar menor dispersão que a fibra monomodo.
- (E) Cabo coaxial de banda larga, que combina baixa atenuação e alta taxa em longas distâncias para redes corporativas.

**Questão 47.** Os sistemas de arquivos definem a estrutura e os mecanismos utilizados pelo sistema operacional para organizar e recuperar dados em dispositivos de armazenamento. Diferentes sistemas de arquivos apresentam características distintas quanto ao suporte a permissões, ao tamanho máximo de arquivo e à presença de journaling. Sobre as características dos principais sistemas de arquivos, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O sistema FAT32 suporta arquivos de até 8 GB, possui controle de acesso (ACL) e implementa journaling.
- (B) O sistema de arquivos NTFS suporta controle de acesso por listas de permissão (ACL), journaling para recuperação de falhas, criptografia nativa de arquivos e volumes, e é o padrão adotado pelo Windows para partições do sistema operacional.
- (C) O sistema de arquivos EXT4, padrão em distribuições GNU/Linux, limita o tamanho máximo de um arquivo a 2 GB e não implementa journaling, o que o torna vulnerável à corrupção de dados em caso de interrupção abrupta do sistema.
- (D) O sistema de arquivos EXT2 implementa journaling e mecanismos de recuperação automática de falhas, sendo recomendado como substituto ao EXT4 em servidores que exigem alta disponibilidade e integridade dos dados.
- (E) O sistema de arquivos FAT32 e o NTFS oferecem suporte equivalente a permissões de acesso por usuário, diferindo apenas no mecanismo interno de alocação de blocos em disco e no tamanho máximo de partição suportado.

**Questão 48.** O Kubernetes é uma plataforma de orquestração de containers amplamente adotada em ambientes de desenvolvimento de software para automatizar a implantação, o escalonamento e o gerenciamento de aplicações containerizadas. Sobre os componentes e conceitos fundamentais do Kubernetes, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) O componente etcd armazena o estado e as configurações do cluster em memória volátil, perdendo todas as informações ao reiniciar o nó do plano de controle e exigindo reconfiguração manual completa do cluster após cada reinicialização.
- (B) O Pod é a menor unidade implantável no Kubernetes, podendo conter um ou mais containers que compartilham o mesmo endereço IP de rede e os volumes de armazenamento definidos para aquele Pod.
- (C) O componente kube-scheduler do plano de controle é responsável por selecionar em qual nó do cluster cada Pod recém-criado será executado, com base nos recursos disponíveis e nas restrições de afinidade definidas.
- (D) O objeto Deployment gerencia um conjunto de réplicas de Pods, assegurando que o número desejado de instâncias permaneça em execução e permitindo atualizações contínuas sem interrupção do serviço disponibilizado.
- (E) O objeto Service define uma política de acesso estável a um conjunto de Pods, oferecendo um endereço IP e porta fixos para o acesso interno ou externo, independentemente da substituição ou recriação dos Pods.

**Questão 49.** A virtualização é uma tecnologia que permite a execução de múltiplos sistemas operacionais de forma isolada sobre o mesmo hardware físico, por meio de um componente denominado hipervisor. Os hipervisores são classificados em dois tipos principais de acordo com sua relação com o hardware e o sistema operacional hospedeiro. Sobre os tipos de hipervisores e os conceitos de virtualização, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O hipervisor Tipo 1 (hosted) é instalado sobre um sistema operacional hospedeiro já existente, como Windows ou Linux.
- (B) O hipervisor Tipo 2 (bare-metal) é executado diretamente no hardware físico, sem necessidade de sistema operacional.
- (C) Na virtualização completa, os sistemas convidados compartilham o kernel do sistema hospedeiro.
- (D) O emulador executa instruções do convidado direto no hardware físico, sem tradução, tendo desempenho nativo.
- (E) Na paravirtualização, o sistema operacional convidado é modificado para interagir diretamente com o hipervisor por meio de hiperchamadas (hypercalls), reduzindo a sobrecarga de processamento em comparação com a virtualização completa.

**Questão 50.** Em ambientes GNU/Linux, a combinação de comandos por meio de pipes é amplamente utilizada para processar e analisar arquivos de log. Carla, Analista de Sistemas do Badesul, precisa identificar quantas linhas do arquivo "/var/log/sistema.log" contém a palavra "ERRO", a fim de elaborar um relatório de falhas do sistema. Considerando o uso de pipes para encadear comandos no GNU/Linux, assinale a alternativa que apresenta o comando que realiza CORRETAMENTE essa tarefa.

- (A) find /var/log/sistema.log -name "ERRO" | wc -l
- (B) cat /var/log/sistema.log | grep "ERRO" | wc -w
- (C) grep "ERRO" /var/log/sistema.log | wc -l
- (D) grep /var/log/sistema.log "ERRO" | wc -w
- (E) ls /var/log/ | grep "ERRO" | wc -w

**Questão 51.** O modelo TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) organiza a comunicação em redes de computadores em camadas, cada uma com funções específicas. Considerando a estrutura do modelo TCP/IP, analise as assertivas abaixo e julgue-as em Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

- ( ) A camada de Transporte fica imediatamente abaixo da camada de Acesso à Rede.
- ( ) Na camada de Acesso à Rede, rodam os protocolos TCP (*Transmission Control Protocol*) e UDP (*User Datagram Protocol*).
- ( ) A camada de Internet fica entre as camadas de Transporte e Acesso à Rede.
- ( ) A camada de Aplicação fica no nível mais alto e nela roda o protocolo HTTPS (*Hypertext Transfer Protocol Secure*).

Qual alternativa preenche, CORRETAMENTE, de cima para baixo, os parênteses acima?

- (A) V – F – V – F.
- (B) F – V – V – F.
- (C) F – F – V – V.
- (D) V – F – F – V.
- (E) F – V – F – V.

**Questão 52.** Em redes de computadores, existem diversos componentes que fazem parte da infraestrutura física. Alguns desses componentes atuam diretamente na transmissão ou no encaminhamento de sinais, enquanto outros simplesmente permitem a passagem do sinal sem processamento ou alimentação elétrica. Considerando esse contexto, qual alternativa apresenta dois exemplos de ativos de rede passivos?

- (A) Switch e Roteador.
- (B) Access Point e Firewall.
- (C) UTP (Unshielded Twisted Pair) e fibra óptica.
- (D) Patch panel e Firewall.
- (E) Conectores RJ-45 e Roteador.

**Questão 53.** Em um cenário de administração de servidores, você está utilizando o cliente Telnet no Windows Server 2025 (em português) para conectar-se a um computador remoto que executa o serviço de servidor Telnet. Ao executar o comando telnet sem parâmetros, é exibido o prompt Microsoft telnet>, permitindo o uso de comandos para gerenciar a conexão com o servidor remoto. Entre os parâmetros disponíveis para o comando telnet, existe um que tenta o logon automático no servidor remoto, executando o mesmo que a opção /l, exceto que ele usa o nome do usuário conectado no momento, sem necessitar que esse nome seja digitado manualmente. Considerando esse contexto, qual é o parâmetro do comando telnet que realiza esse logon automático usando o nome do usuário atualmente conectado no Windows Server 2025?

- (A) /f
- (B) /e
- (C) /t
- (D) /l
- (E) /a

**Questão 54.** Uma organização está implantando uma nova solução de comunicação interna para transmissões ao vivo de reuniões estratégicas. Durante o planejamento da rede, surge a necessidade de definir o modo de transmissão lógica dos dados. O sistema deverá enviar informações para um grupo específico de dispositivos, caracterizando uma comunicação um-para-grupo, de forma eficiente, evitando que todos os equipamentos da rede recebam pacotes desnecessários. Esse modelo é amplamente utilizado em transmissões de vídeo, videoconferências e serviços de streaming corporativo. Considerando esse cenário de topologias lógicas e transmissão de dados, qual é o modo de transmissão que atende a essa necessidade?

- (A) Unicast.
- (B) Broadcast.
- (C) Anycast.
- (D) Multicast.
- (E) Peer-to-Peer.

**Questão 55.** Em redes locais modernas, os padrões do IEEE 802.3 definem diversas velocidades de transmissão Ethernet ao longo do tempo, desde os primeiros 10 Mbps até padrões mais avançados que suportam velocidades muito maiores. Dentro dessa evolução, o padrão IEEE 802.3ae foi criado para atender segmentos de rede que exigem maior capacidade de transmissão. Diante disso, qual é a velocidade teórica de transmissão associada ao padrão IEEE 802.3ae?

- (A) 100 Mbps.
- (B) 1 Gbps.
- (C) 2,5 Gbps.
- (D) 10 Gbps.
- (E) 40 Gbps.

**Questão 56.** Um Analista de Sistemas está responsável por implantar uma rede sem fio de alto desempenho em um setor que atende a muitos usuários simultâneos e aplicações de grande largura de banda (como videoconferências 4K e transferência de grandes volumes de dados). Ao escolher o equipamento sem fio, o Analista averigua os padrões IEEE 802.11 disponíveis para Wi-Fi e observa que um deles oferece melhora significativa de desempenho, com capacidade teórica de até 9,6 Gbps, suporte à largura de canal de até 160 MHz, utilização de modulação 1024-QAM e recursos avançados de múltiplas antenas e eficiência de espectro. Com base nas características técnicas e no desempenho esperado, qual padrão IEEE 802.11 corresponde a esse tipo de tecnologia Wi-Fi?

- (A) 802.11a
- (B) 802.11b
- (C) 802.11g
- (D) 802.11n
- (E) 802.11ax

**Questão 57.** Um Analista de Sistemas está reestruturando os serviços de TI do Badesul, adotando soluções de computação em nuvem para diferentes necessidades da organização. A equipe identifica que alguns serviços precisam de aplicativos prontos para uso, acessíveis pela internet sem que os usuários tenham de instalar ou manter servidores, ambientes de desenvolvimento ou máquinas virtuais. Nesse contexto, a ideia é escolher um serviço de nuvem no modelo SaaS (Software as a Service) — em que o software completo é fornecido e gerenciado pelo provedor, disponível via internet para uso imediato pelos usuários finais. Com base nisso, qual das seguintes soluções de computação em nuvem atende CORRETAMENTE ao modelo SaaS (Software as a Service)?

- (A) AWS EC2.
- (B) Dropbox.
- (C) Azure Virtual Machines.
- (D) Google App Engine.
- (E) Heroku.

**Questão 58.** No estudo das redes de computadores, diversos padrões da família Ethernet foram definidos pelo IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) para atender a diferentes taxas de transmissão e requisitos de desempenho. Um desses padrões surgiu para fornecer uma velocidade de transmissão superior à da Ethernet original (que operava a 10 Mbps). Assim, qual padrão IEEE define oficialmente a tecnologia conhecida como Fast Ethernet?

- (A) IEEE 802.3u
- (B) IEEE 802.3ab
- (C) IEEE 802.3z
- (D) IEEE 802.3an
- (E) IEEE 802.3x

**Questão 59.** No contexto dos protocolos que compõem o conjunto TCP/IP, existem protocolos responsáveis por diferentes funções, desde a entrega de pacotes até a resolução de endereços utilizados na comunicação entre dispositivos. Um deles é o ARP (*Address Resolution Protocol*). Considerando a função específica do protocolo ARP em redes locais, qual alternativa descreve CORRETAMENTE a função do ARP?

- (A) Converter um endereço IP (Internet Protocol) em um endereço MAC (Media Access Control).
- (B) Atribuir dinamicamente endereços IP a dispositivos na rede (Dynamic Host Configuration Protocol).
- (C) Realizar o roteamento de pacotes entre diferentes redes com base em endereços lógicos.
- (D) Criptografar dados antes do envio através da rede.
- (E) Traduzir nomes de domínio em endereços IP.

**Questão 60.** Em redes locais, o cabo de par trançado é um dos meios físicos mais utilizados para interconectar dispositivos. Sabendo disso, analise as assertivas abaixo sobre cabeamento de par trançado e julgue-as em Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

- ( ) O conector padrão para cabos de par trançado (como Cat5e, Cat6) é o RJ40 (Registered Jack 40).
- ( ) Um dos tipos de cabos de par trançado é o UTP (Unshielded Twisted Pair), que não possui blindagem.
- ( ) Uma das categorias de cabo de par trançado é a Cat5e, que possui velocidade suportada de até 10 Gbps para longas distâncias.
- ( ) Um dos tipos de cabos de par trançado é o STP (Shielded Twisted Pair), que possui blindagem.

Qual alternativa preenche, CORRETAMENTE, de cima para baixo, os parênteses acima?

- (A) V – V – V – F.
- (B) F – V – F – V.
- (C) V – F – V – F.
- (D) F – F – V – V.
- (E) V – V – F – V.

**Questão 61.** Durante a análise de um projeto de rede, um Analista de Sistemas observa que a equipe pretende instalar uma estrutura em que todos os dispositivos são conectados a um único cabo principal (*backbone*) ao longo de todo o segmento de rede. Essa configuração estabelece um meio físico compartilhado por todos os nós da rede. Com base nessa descrição, qual das alternativas representa CORRETAMENTE a topologia física de rede utilizada nessa situação?

- (A) Estrela.
- (B) Anel.
- (C) Malha.
- (D) Híbrida.
- (E) Barramento.

**Questão 62.** Considere o cenário de uma organização com unidades espalhadas pelo Brasil. Sua matriz fica em Fortaleza (CE) e existem filiais também em Salvador (BA), Brasília (DF) e Porto Alegre (RS). A equipe de TI precisa implementar uma solução de rede que permita que todos os computadores e servidores dessas unidades se comuniquem entre si, trocando dados e acessando serviços centrais, apesar de estarem em cidades e estados diferentes. A solução deve cobrir essa grande distância geográfica entre as unidades. Considerando a classificação das redes de computadores de acordo com seu alcance geográfico, qual tipo de rede é MAIS ADEQUADA para interligar todas essas unidades da empresa?

- (A) WAN (Wide Area Network).
- (B) LAN (Local Area Network).
- (C) MAN (Metropolitan Area Network).
- (D) P2P (Peer-to-Peer).
- (E) VPN (Virtual Private Network).

**Questão 63.** Na área de redes de computadores, existem diversos equipamentos utilizados para conectar e interligar dispositivos, como modem, repetidor, hub, ponte, switch e roteador — cada um com funções e características específicas no processo de transmissão de dados em uma rede. Considerando a função dos equipamentos listados, qual das alternativas abaixo descreve CORRETAMENTE a função de um Hub?

- (A) Dispositivo concentrador que replica o sinal recebido para todas as portas.
- (B) Dispositivo que direciona pacotes de dados entre redes diferentes com base em endereços IP.
- (C) Dispositivo que identifica o destino dos dados e encaminha para a porta correta.
- (D) Dispositivo que converte sinais digitais em analógicos para transmissão.
- (E) Dispositivo que atua como ponte entre duas redes com filtragem de endereços.

**Questão 64.** Um Analista de Sistemas está revisando um sistema de banco de dados corporativo que realiza diversas operações interdependentes (como débito em uma conta e crédito em outra) durante uma única transação. Para garantir que o banco de dados não fique em um estado inconsistente caso alguma das operações falhe, é necessário que essas operações sejam tratadas de forma que ou todas sejam concluídas com sucesso, ou nenhuma delas seja aplicada. Nesse contexto prático, qual propriedade de transação descreve esse comportamento de “tudo ou nada”?

- (A) Consistência.
- (B) Isolamento.
- (C) Atomicidade.
- (D) Durabilidade.
- (E) Integridade.

**Questão 65.** Um Analista de Sistemas está investigando o desempenho de um servidor Linux em produção e precisa de um relatório rápido que mostre estatísticas sobre a memória virtual (*VM – Virtual Memory*) do sistema. Para isso, ele pretende usar um comando que relata estatísticas de memória virtual, atividades de I/O e CPU de forma resumida. Diante disso, qual dos comandos abaixo atende a essa necessidade prática no ambiente GNU/Linux?

- (A) sort
- (B) vmstat
- (C) uniq
- (D) wget
- (E) curl

**Questão 66.** O RAID (*Redundant Array of Independent Disks*) é uma tecnologia de armazenamento que combina vários discos físicos em um único conjunto lógico com o objetivo de melhorar desempenho, tolerância a falhas e/ou capacidade de armazenamento. Diferentes níveis de RAID aplicam técnicas como divisão de dados (*striping*), espelhamento (*mirroring*) e outros métodos para atingir esses propósitos. Assim, qual das alternativas abaixo associa CORRETAMENTE dois níveis de RAID às suas respectivas categorias?

- (A) Nível 0 – Striping; Nível 1 – Espelhamento.
- (B) Nível 2 – Acesso Independente; Nível 3 – Acesso Paralelo.
- (C) Nível 4 – Striping; Nível 5 – Espelhamento.
- (D) Nível 5 – Acesso Independente; Nível 6 – Striping.
- (E) Nível 1 – Acesso Independente; Nível 4 – Acesso Paralelo.

**Questão 67.** Analise as assertivas a seguir sobre escalonamento de processos em sistemas operacionais e julgue-as em Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

- ( ) O algoritmo *First-Come, First-Served (FCFS)* pode causar *convoy effect*, um processo longo que atrasa todos os demais.
- ( ) O algoritmo *Shortest Job First (SJF)* pode ser preemptivo (*Shortest Remaining Time First*) ou não-preemptivo.
- ( ) O algoritmo *Round Robin (RR)*, em que cada processo recebe um quantum de tempo fixo para executar, é não-preemptivo.
- ( ) No Escalonamento Multinível (Multilevel Queue / Feedback), quando é Multilevel Queue, cada fila tem seu próprio algoritmo, enquanto em Multilevel Feedback Queue os processos podem mudar de fila dinamicamente.

Qual alternativa preenche, CORRETAMENTE, de cima para baixo, os parênteses acima?

- (A) V – F – V – V.
- (B) F – V – F – V.
- (C) V – V – F – V.
- (D) V – V – V – F.
- (E) F – F – V – F.

**Questão 68.** Um Analista de Sistemas está gerenciando um servidor que utiliza Docker para containerização de aplicações. Para monitorar o ambiente, ele precisa verificar quais containers estão atualmente em execução, usando a CLI (*Command-Line Interface*) do Docker — ou seja, a interface de linha de comando que permite interagir com o mecanismo do Docker por meio de comandos no terminal. Diante disso, qual comando deve ser utilizado para listar apenas os containers em execução no Docker?

- (A) docker stop
- (B) docker ps
- (C) docker run
- (D) docker build
- (E) docker pull

---

**Questão 69.** No Kubernetes, a separação lógica de recursos no cluster é uma técnica usada para organizar melhor os objetos implantados de modo que diferentes usuários, equipes ou aplicações possam coexistir de forma organizada e sem conflitos de nomes dentro de um mesmo cluster. Assim, qual das alternativas abaixo representa CORRETAMENTE o recurso do Kubernetes que oferece essa separação lógica de recursos no cluster?

- (A) Pod.
- (B) Service.
- (C) Deployment.
- (D) ReplicaSet.
- (E) Namespace.

---

**Questão 70.** No estudo de sistemas de arquivos, a família FAT (*File Allocation Table*) utiliza entradas de cluster com diferentes tamanhos de bits dependendo da variante (FAT12, FAT16, FAT32). A versão FAT12 emprega endereços de cluster de 12 bits, o que determina um limite máximo teórico de clusters que podem ser representados. Em uma partição formatada com FAT12, qual é o número máximo de clusters que pode ser endereçado, independentemente de clusters reservados para EOF (fim de arquivo), defeituosos ou outras marcações especiais?

- (A) 2048.
- (B) 3072.
- (C) 4080.
- (D) 4096.
- (E) 5012.

## PROVA DISCURSIVA

Leia o enunciado e responda as questões a seguir, observando-se o mínimo de 05 (cinco) e o máximo de 10 (dez) linhas para cada uma delas, fazendo correto uso do padrão culto da Língua Portuguesa. Não esqueça de transcrever as suas respostas para a **Folha Definitiva da Prova Discursiva**, pois a Folha Rascunho **NÃO** será considerada para correção.

A Agência de Fomento do Estado, uma sociedade de economia mista que atua como instituição financeira de crédito, iniciou um projeto de modernização de sua infraestrutura de Tecnologia da Informação. O projeto prevê a interligação da sede administrativa ao novo prédio do *Datacenter*, situados a exatos 300 metros de distância um do outro. A diretoria de TI estabeleceu que o *backbone* entre os dois prédios deverá operar com uma taxa de transmissão de 1 Gbps (Gigabit Ethernet) para suportar o alto tráfego do sistema financeiro. Na rede local (LAN) da sede, constatou-se uma extrema lentidão no sistema de concessão de crédito, originada por um alto índice de colisões de pacotes, uma vez que a arquitetura atual ainda utiliza equipamentos concentradores antigos (hubs). Além da substituição física, a auditoria exigiu a implantação de uma solução lógica que permita o monitoramento proativo do tráfego dos novos ativos de rede, emitindo alarmes e relatórios gerenciais para os Analistas de Infraestrutura em caso de falhas ou tráfego anormal.

À luz da situação hipotética narrada e dos fundamentos de redes de computadores, responda de forma justificada às questões discursivas a seguir:

**Questão 01.** Qual é o meio de transmissão (cabearamento) e o padrão Gigabit Ethernet adequados para interligar os dois prédios (distantes 300 metros), considerando as limitações técnicas de distância? Além disso, qual equipamento ativo deve substituir os atuais *hubs* na LAN da sede para eliminar o problema de colisões, e qual é o fundamento técnico que garante essa eliminação?

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

**Questão 02.** Qual protocolo da arquitetura TCP/IP o Analista de Infraestrutura deve implementar para realizar o monitoramento proativo e o gerenciamento dos novos ativos da rede? Identifique também qual protocolo da camada de transporte deve-se utilizar e as portas específicas adotadas para comunicação e recebimento de alarmes.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	