



**EXÉRCITO BRASILEIRO**  
**ESCOLA DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO EXÉRCITO**

CONCURSO DE ADMISSÃO/2021  
PARA MATRÍCULA NO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO QUADRO COMPLEMENTAR/2022 E  
NO CURSO DE FORMAÇÃO DE CAPELÃES MILITARES/2022

**007. PROVA OBJETIVA**

**CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO QUADRO COMPLEMENTAR DE OFICIAIS**

**ÁREA: INFORMÁTICA**

- Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 60 questões objetivas.
- Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- Certifique-se de que a letra referente ao modelo de sua prova é igual àquela constante em sua folha de respostas.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições.
- Caso haja alguma divergência de informação, comunique ao fiscal da sala para a devida substituição desse caderno.
- Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 3 horas do início da prova.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

**AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.**

Nome do candidato \_\_\_\_\_

RG \_\_\_\_\_

Inscrição \_\_\_\_\_

Prédio \_\_\_\_\_

Sala \_\_\_\_\_

Carteira \_\_\_\_\_



## CONHECIMENTOS GERAIS

### LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de números **01** a **07**.

#### *Mesa farta*

A alimentação, além de necessidade biológica, é um complexo sistema simbólico de significados sociais. Em “A Divina Comédia”, Dante\* definiu a fome como o pior desastre. Ele sabia do que falava, pois viu a Europa ser varrida pela Peste Negra no século 14. O desespero levava pessoas a comer de tudo, muitas morrendo com a boca cheia de capim. Outro crucial evento histórico, a Revolução Francesa, teria sido detonado pela falta de comida.

Nos séculos 16 e 17, os livros trazem justificativas médicas para o consumo de certos alimentos. É o caso das frutas. Antes servidas como “entradas” para acalmar o estômago, quando misturadas ao açúcar passam a sobremesas. É o momento em que o açúcar, anteriormente consumido como remédio, invade a Europa por força das exportações portuguesas. De especiaria, ele passa a aditivo de três bebidas que vão estourar na Europa: o chocolate, o café e o chá.

O café, por exemplo, era recomendado pelo médico de dom João V, rei de Portugal, por sua capacidade de “confortar a memória e alegrar o ânimo”. Os cafés se multiplicaram e se tornaram lugares onde se bebia numa verdadeira liturgia: em silêncio, entre pessoas cultas, jogando damas ou cartas.

A Europa dos séculos 16 ao 19 consumiu café, chá e chocolate acompanhados de bolos e outros doces, o que impulsionou o consumo de açúcar. Nascia, assim, a noção de gosto na culinária. Um saber sobre a cozinha se formalizava e livros especializados batiam os 300 mil exemplares.

O comer tornou-se menos encher o estômago e mais escolher segundo o gosto. Certos alimentos passaram de um nível a outro: a batata, primeiramente servida aos porcos, depois de alimentar massas de camponeses, ganhou status de alimento fino, graças às receitas do chef francês Parmentier.

Antigamente, o comer acontecia em momentos regrados e reunia pessoas em torno da mesa, com grande carga simbólica. Hoje, comemos abundante e individualmente. Nessa dinâmica, o lugar da televisão (ou celular) exerce fundamental importância. Em muitas casas e restaurantes, as pessoas comem na frente da TV, ou seja, ingerindo comida sem investimento simbólico, sem prazer de estar junto na descoberta da refeição.

Em todas as esferas da vida, encontramos metáforas alimentares: em relação ao sexo, falamos na doçura do amor, em lua de mel e, em relação aos textos e aos livros, dizemos que podem ser saboreados, digeridos. Vale lembrar que saber e sabor são palavras derivadas do mesmo radical: *sapere*, ter gosto.

(Mary Del Priore. *Aventuras na História*. Julho de 2014. Adaptado)

\* Dante Alighieri, escritor italiano.

01. O texto “Mesa farta” é do tipo

- (A) narrativo e enumera os conflitos sociais decorrentes da escassez de alimentos.
- (B) expositivo e evidencia o embate entre estudiosos dos hábitos alimentares.
- (C) injuntivo e dá prioridade ao emprego de verbos no modo imperativo.
- (D) expositivo e apresenta fatos históricos de forma cronológica.
- (E) injuntivo e questiona a validade do poder curativo de certos alimentos.

02. De acordo com o conteúdo do texto, é correto afirmar que

- (A) Dante, em “A Divina Comédia”, descreve a Peste Negra como uma tragédia, alegando que ela é consequência direta da distribuição desigual dos alimentos.
- (B) as refeições, durante as quais as pessoas se agrupavam e saboreavam os alimentos, hoje se converteram em atos isolados e desprovidos de convivência.
- (C) Dom João V, cuja saúde era precária, bebia frequentemente café adoçado com açúcar por recomendação do médico da corte.
- (D) alguns alimentos, antes desprezados como a batata, tornaram-se produtos consumidos exclusivamente pela nobreza europeia.
- (E) a Revolução Francesa, também motivada pela pobreza e pela escassez de alimentos, é um acontecimento sociopolítico que permanece subestimado.

03. As expressões destacadas contribuem, respectivamente, para dar intensidade às ideias e para estabelecer relação de causa na alternativa:

- (A) Ele sabia do que falava, pois viu a Europa ser **varrida** pela Peste Negra no século 14. (1º parágrafo) / ... ganhou status de alimento fino, **graças às** receitas do chef francês Parmentier. (5º parágrafo)
- (B) ... menos **encher** o estômago e mais escolher segundo o gosto. (5º parágrafo) / Antes servidas **como** “entradas” para acalmar o estômago... (2º parágrafo)
- (C) ... e livros especializados **batiam** os 300 mil exemplares. (4º parágrafo) / ... as pessoas comem na frente da TV, **ou seja**, ingerindo comida... (6º parágrafo)
- (D) ... a Revolução Francesa, teria sido **detonado** pela falta de comida. (1º parágrafo) / A alimentação, **além de** necessidade biológica, é um complexo sistema simbólico... (1º parágrafo)
- (E) ... ele passa a aditivo de três bebidas que vão **estourar** na Europa... (2º parágrafo) / ... **quando** misturadas ao açúcar passam a sobremesas. (2º parágrafo)

**04.** Assinale a alternativa em que o trecho reescrito mantém o sentido original do texto.

- (A) “livros especializados batiam os 300 mil exemplares” (4º parágrafo) → livros de preços proibitivos eram vendidos em larga escala.
- (B) “encontramos metáforas alimentares” (último parágrafo) → encontramos expressões calcadas na associação com a comida.
- (C) “comemos abundante e individualmente” (6º parágrafo) → nos alimentamos com fartura porém sem qualidade nutritiva.
- (D) “é um complexo sistema simbólico de significados sociais” (1º parágrafo) → é um esquema de prescrições sociais indecifrável.
- (E) “se tornaram lugares onde se bebia numa verdadeira liturgia” (3º parágrafo) → se tornaram lugares onde se bebia seguindo rituais religiosos.

**05.** A respeito do terceiro parágrafo, é correto concluir que as aspas e os dois-pontos, respectivamente,

- (A) destacam parecer irrefutável sobre os efeitos do café; introduzem uma suposição.
- (B) destacam descobertas a respeito dos efeitos do café; introduzem um contra-argumento.
- (C) destacam frase propagandística sobre os efeitos do café; introduzem uma observação irônica.
- (D) destacam trecho de estudos de medicina sobre os efeitos do café; introduzem uma retificação.
- (E) destacam afirmação do médico de dom João V sobre os efeitos do café; introduzem uma descrição.

**06.** Os trechos “muitas morrendo com a boca cheia de capim” (1º parágrafo) e “o que impulsionou o consumo de açúcar” (4º parágrafo) podem ser substituídos, respectivamente e sem alteração de sentido, por:

- (A) embora muitas morressem com a boca cheia de capim / portanto se ampliou o consumo de açúcar.
- (B) entretanto muitas morriam com a boca cheia de capim / com o propósito de ampliar o consumo de açúcar.
- (C) por isso muitas morriam com a boca cheia de capim / não obstante se ampliou o consumo de açúcar.
- (D) e muitas morriam com a boca cheia de capim / de sorte que se ampliou o consumo de açúcar.
- (E) porque muitas morreriam com a boca cheia de capim / em razão da ampliação do consumo de açúcar.

**07.** Considere o texto.

Café, chocolate e chá tornaram-se bebidas muito apreciadas quando \_\_\_\_\_ o açúcar. Já as frutas, alguns estudiosos \_\_\_\_\_, até então, apenas um remédio; porém, associadas ao açúcar, passaram a saborosas sobremesas.

De acordo com a colocação dos pronomes e com o emprego do sinal indicativo de crase determinados pela norma-padrão, as lacunas desse texto devem ser preenchidas, respectivamente, por:

- (A) se adicionou à elas ... haviam considerado-as
- (B) se adicionou a elas ... haviam considerado-as
- (C) se adicionou a elas ... haviam-nas considerado
- (D) se adicionou à elas ... as haviam considerado
- (E) se adicionou à elas ... haviam-nas considerado

**08.** Assinale a alternativa correta quanto à concordância verbal e nominal estabelecida pela norma-padrão da língua portuguesa.

- (A) Os grãos de cacau, que era tão valorizados, também serviam de moeda na hora da comercialização dos produtos.
- (B) O prazer de consumir taças de chocolate, combinados a outros fatores, espalhou-se por grandes centros como Paris e Veneza.
- (C) Misturado pelos indígenas a pimenta, milho e frutas, o chocolate era utilizado cotidianamente como alimento, medicamento e afrodisíaco.
- (D) No México pré-hispânico, já se consumiam chocolate, e existiam cerimônias religiosas em que essa bebida exercia papel relevante.
- (E) Essa bebida, cujo sabor oscilavam entre amargo e picante, virou moda entre os espanhóis conquistadores da América.

09. Adotou-se a convenção de dividir o movimento em fases distintas, abrangendo o “bandeirismo defensivo”, o apresamento, o movimento colonizador, as atividades mercenárias e a busca de metais e pedras preciosas. Contudo, apesar dos pretextos e resultados variados que marcaram a trajetória das expedições, a penetração dos sertões sempre girou em torno do mesmo motivo básico.

(John M. Monteiro, *Negros da terra: Índios e bandeirantes nas origens de São Paulo*)

Para Monteiro, esse “motivo básico” das expedições dos bandeirantes foi

- (A) o imperativo crônico da mão de obra indígena para os empreendimentos agrícolas dos paulistas.
- (B) a atuação de guarda-mor das terras coloniais, evitando a formação de potentados locais e destruindo os já formados.
- (C) o combate persistente aos invasores dos espaços coloniais, caso dos espanhóis ao Sul e dos franceses ao Norte.
- (D) a busca pela ampliação constante do território colonial, sempre em acordo com as autoridades portuguesas.
- (E) o acordo tácito, renovado em períodos irregulares, com as ordens religiosas para controlar os povos indígenas.

10. Bem nas primeiras linhas da sua *História geral das guerras angolanas* (1681), Cadornega, o pai da historiografia angolista, menciona o “resgate de peças que servem de utilidade ao comércio, e com estes resgates se evitam não haver tantos açougues de carne humana, e instruídos na Fé de Nosso Senhor Jesus Cristo indo batizados e catequizados se embarcam para as partes do Brasil ou para outras que têm uso católico”.

(Luiz Felipe de Alencastro, *O trato dos viventes: formação do Brasil no Atlântico Sul*. Texto adaptado)

Na sua manifestação, Cadornega parece

- (A) justificar o tráfico negreiro para a América, por permitir que povos africanos fossem salvos das práticas antropofágicas e das guerras intertribais.
- (B) condenar o uso das práticas religiosas para convencer as pessoas a virem trabalhar na América.
- (C) identificar o estabelecimento do tráfico negreiro como uma iniciativa que se contrapunha aos interesses das lideranças políticas africanas.
- (D) reconhecer a existência de incompatibilidades entre as práticas escravistas e as doutrinas essenciais do catolicismo.
- (E) separar as dimensões econômicas, representadas pelo tráfico de escravos, da dimensão religiosa, marcada pela expansão da fé cristã.

11. As constantes reclamações, não só aquelas publicadas em periódicos da Corte, mas também as diversas cartas e petições enviadas para a Secretaria de Polícia da Província, informavam que os habitantes destes mocambos praticavam frequentes roubos na região, principalmente pirateando barcos, carregados de produtos, que navegavam os rios. Segundo as denúncias, os quilombolas usavam canoas – que mantinham escondidas nos manguezais dos inúmeros riachos afluentes do Iguaçu e Sarapuí – em seus assaltos e, “para evitarem os insultos dos salteadores – [quilombolas], alguns mestres daquelas lanchas têm pactuado com eles, pagando-lhes tributo de carne, farinha, etc.”. As dificuldades alegadas pelas autoridades para destruir os mocambos eram, entre outras, sua localização em regiões pantanosas de difícil acesso e a “convivência” com os quilombolas de comerciantes, taberneiros, cativos das plantações vizinhas, escravos remadores e lavradores.

(Flávio dos Santos Gomes, *Quilombos do Rio de Janeiro no século XIX*. In: Flávio dos Santos Gomes e João José Reis (orgs.), *Liberdade por um fio: história dos quilombos no Brasil*)

A partir do excerto, é correto afirmar que, em geral, as comunidades de escravos fugidos

- (A) apresentaram a tendência a um considerável isolamento, condição essencial para a sua preservação, e construíram, dessa forma, espaços autossuficientes na produção de alimentos e outros produtos básicos, como armas feitas com ferro e outros minerais já conhecidos pelos africanos.
- (B) desenvolveram uma forma de organização política que prescindia da presença de lideranças, cabendo ao coletivo formador do espaço de rebelião o papel de gestor da defesa e do abastecimento de alimentos e armas, que eram obtidos, essencialmente, por meio de saques em espaços urbanos.
- (C) alargaram a sua influência social por meio de uma série de estratégias voltadas a estabelecer alianças com pequenos e médios proprietários rurais, que eram auxiliados pelos quilombolas na sabotagem econômica dos grandes proprietários de terras com a organização de fugas de escravos.
- (D) organizaram espaços de exploração econômica, com a produção de alimentos e de algodão, matéria-prima básica para a manufatura de vestimentas rústicas direcionadas à parcela mais pobre da população, e estiveram articulados com proprietários rurais que se opunham à ordem política do Império.
- (E) tiveram, como um fator central de sobrevivência e autonomia, a sua localização geográfica, com o intuito de proteger-se contra as expedições repressoras e de permanecer em contato com áreas de cultivo, dos pequenos centros de comércio e entrepostos mercantis circunvizinhos.

12. Nas eleições para a regência única, realizadas em abril de 1835, o Padre Feijó derrotou seu principal competidor, Holanda Cavalcanti, proprietário rural de Pernambuco. O corpo eleitoral era extremamente reduzido, somando cerca de 6 mil eleitores. Feijó recebeu 2.826 votos, e Cavalcanti, 2.251. Pouco mais de dois anos depois, em setembro de 1837, Feijó renunciou. Ele sofrera pressões do Congresso, sendo acusado de não empregar suficiente energia na repressão aos farrapos, entre cujos chefes estava um de seus primos. Nas eleições que se seguiram, triunfou Pedro Araújo Lima, futuro Marquês de Olinda, antigo presidente da Câmara e senhor de engenho em Pernambuco.

A vitória de Araújo Lima simbolizou o início do “regresso”.

(Boris Fausto, *História do Brasil*)

O “regresso” representava uma corrente política

- (A) progressista, que propunha a preservação e a amplificação das medidas liberais do Ato Adicional.
- (B) conservadora, que tinha o objetivo de fazer voltar a centralização política e o reforço da autoridade.
- (C) ultraconservadora, que advogava a imediata volta de Dom Pedro I ao poder.
- (D) reformista, que defendia a estabilização política do Império com a aproximação entre liberais e conservadores.
- (E) liberal, que lutava pelo estabelecimento da autonomia política das províncias e dos municípios.

13. Em 1983, lideranças políticas buscaram a aprovação de uma emenda constitucional que reestabelecesse o voto popular nas eleições para a presidência da República. A emenda estava formalizada no Congresso Nacional desde março daquele ano. Foi iniciativa de um deputado quase desconhecido – Dante de Oliveira, do PMDB de Mato Grosso. Tinha quinze linhas e alta probabilidade de ser arquivada, mas foi pinçada pela Executiva Nacional do PMDB. A Emenda Dante de Oliveira, como ficou conhecida, levou à formação de uma frente suprapartidária.

(Lília Moritz Schwartz e Heloísa Murgel Starling, *Brasil: uma biografia*. Texto adaptado)

Em abril de 1984, a Emenda Dante de Oliveira foi

- (A) rejeitada com apoio da oposição moderada ao governo federal, havendo a apresentação de uma nova emenda constitucional propondo a realização de eleições gerais em 1986.
- (B) aprovada, mas com a existência de regras eleitorais rígidas, não houve a possibilidade de todos os partidos lançarem candidatos para o pleito ocorrido em 1985.
- (C) rejeitada, daí parcelas das oposições apoiaram um candidato de oposição no Colégio Eleitoral, que conseguiu, em janeiro de 1985, eleger-se.
- (D) aprovada conjuntamente com uma reforma política, mas a primeira eleição direta para a presidência ocorreu em 1988, coincidindo com as escolhas dos deputados constituintes.
- (E) aprovada, mas as eleições diretas valeriam apenas para o sucessor do chefe do Executivo eleito em 1985, o que de fato ocorreu com as eleições de 1989.

14. [...] a capacidade para importar não se recuperou nos anos trinta. Em 1937 ela ainda estava substancialmente abaixo do que havia sido em 1929. Em realidade, o *quantum* das importações daquele ano - bem superiores ao de qualquer outro ano do decênio – esteve 23 por cento abaixo do de 1929. A renda criada pelas exportações havia decrescido em termos reais. O *quantum* das exportações aumentara, mas, como o poder aquisitivo da unidade de exportação com respeito à unidade de importação se havia reduzido à metade, é evidente que a renda criada pelas exportações era muito inferior. O valor da produção agrícola a preços correntes havia subido de 7,5 para 7,8 bilhões de cruzeiros, não obstante a produção para exportação haver baixado de 5,5 para 4,5 bilhões. A participação das exportações como elemento formador da renda do agricultor havia decrescido, portanto, de 70 para 57 por cento.

(Celso Furtado, *Formação econômica do Brasil*)

A partir do contexto apresentado no excerto, é correto afirmar que o Brasil

- (A) experimentou um desenvolvimento econômico forte desde os anos 1920, baseado em exportação de café e algodão, e foi pouco afetado pelos anos de depressão econômica.
- (B) recuperou-se lentamente dos efeitos da recessão econômica dos anos 1930 porque o Estado brasileiro manteve uma política de sustentação do preço do café.
- (C) sentiu pouco as decorrências da Crise de 1929 porque a indústria ganhou importante impulso, nos anos 1920, com investimentos estatais voltados para a indústria de base.
- (D) conseguiu se recuperar dos efeitos da Crise de 1929 ainda na década de 1930, principalmente em função do crescimento industrial e da produção para o mercado interno.
- (E) teve uma difícil recuperação econômica, o que apenas ocorreu nos anos 1940, em razão das inversões de capitais públicos estadunidenses voltados para a agricultura de exportação.

15. As informações contidas no mapa representam o papel estruturador do modo de organização do território determinado pelas redes e cada vez menos centrado em malhas administrativas e políticas.



(THÉRY; MELLO, 2018, p. 16)

A partir da interpretação dos elementos do mapa e de seus conhecimentos sobre o território brasileiro, é correto dizer que a rede representada no mapa refere-se à

- (A) capacidade de tráfego de veículos por dia.
  - (B) capacidade estimada do modelo dutoviário para o tráfego de carga.
  - (C) malha hidrográfica com diferentes profundidades de navegação.
  - (D) capacidade de carga via sistema intermodal (trem e caminhão).
  - (E) malha aeroviária centrada somente em São Paulo.
16. Ao considerar a macrocompartimentação do relevo brasileiro, não se pode negligenciar sua natureza morfo-genética. A compartimentação atual tem fortes ligações genéticas com o soerguimento da plataforma sul-americana e com processos erosivos muito marcantes nas bordas das bacias sedimentares em concomitância com o soerguimento da plataforma sul-americana.

(Jurandyr Luciano Sanches Ross. *Geografia do Brasil*, 2001, p. 52. Adaptado)

O relevo brasileiro apresenta três tipos de unidades geomorfológicas, que refletem sua gênese, que são:

- (A) planaltos, depressões e planícies.
- (B) planaltos, processos erosivos e terrenos cristalinos.
- (C) planaltos, plataforma continental e terrenos sedimentares.
- (D) montanhas, vales e planície costeira.
- (E) intrusões, coberturas residuais e planícies.

17. Observe os conceitos:

- I. estabelece(m)-se sobre áreas urbanizadas, causando elevação de temperatura e desconforto térmico;
- II. responsável(is) pelo agravamento da poluição atmosférica em virtude do papel de bloqueio que exerce(m);
- III. leva(m) ao colapso a rede de escoamento, produzindo extravasamento e danos em áreas extensas.

(José Bueno Conti e Sueli Ângelo Furlan. *Geocologia: o clima, os solos e a biota*. IN: ROSS, J. L. S. *Geografia do Brasil*, 2001, p. 86-87. Adaptado)

Os conceitos apresentados nos itens I, II e III representam sequencialmente:

- (A) inversão térmica, radiação de onda longa e poluição do ar.
- (B) radiação ultravioleta, camada de ozônio e enchentes urbanas.
- (C) inversão térmica, calmarias e enchentes urbanas.
- (D) ilhas de calor, camada de ozônio e poluição do ar.
- (E) ilhas de calor, inversão térmica e enchentes urbanas.

18. Observe o mapa.

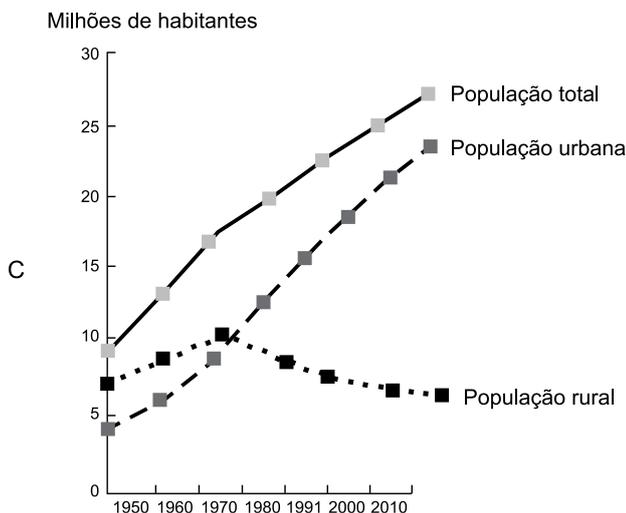
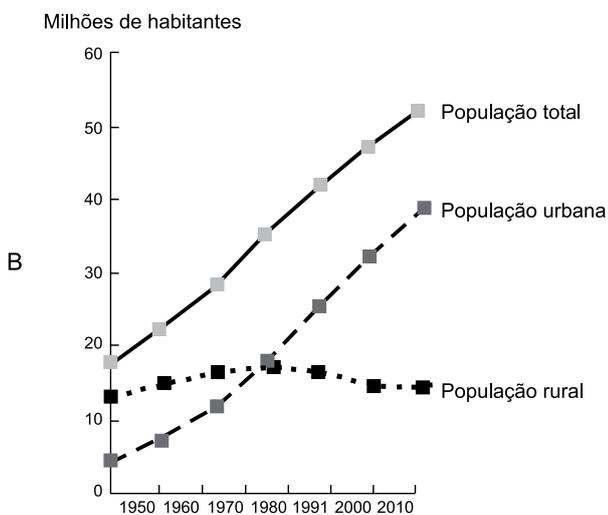
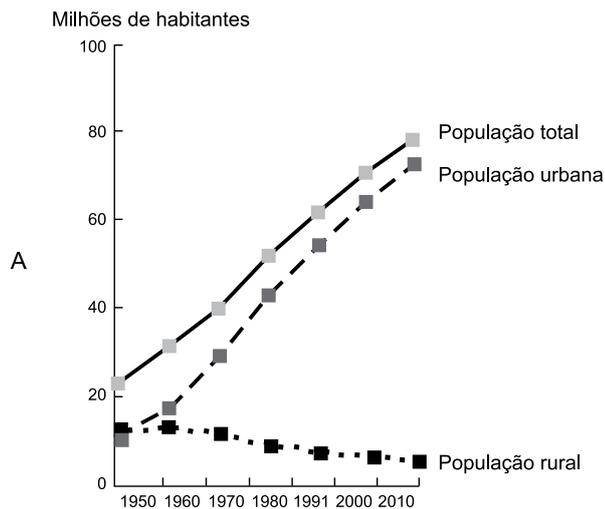


(Taioli, Fábio. Recursos energéticos. In: TEIXEIRA, W. et. al. (org.). *Decifrando a Terra*, 2000, p. 474)

A área indicada em branco no mapa representa um importante recurso mineral explorado no Brasil nos depósitos da Bacia do Paraná. Trata-se das reservas de

- (A) carvão mineral.
- (B) petróleo.
- (C) potássio.
- (D) gás natural.
- (E) urânio.

19. Observe os gráficos da população total, urbana e rural (em milhões de habitantes) do Brasil entre os anos de 1950 e 2010.

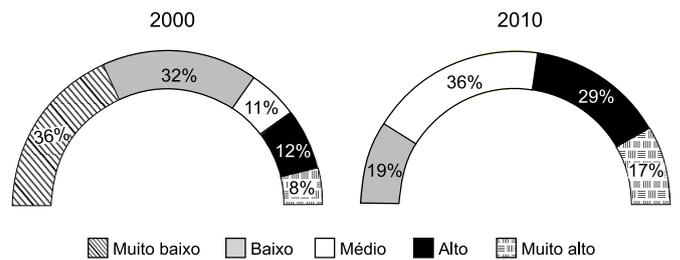


Fonte: THÉRY, H.; MELLO, N. A. Atlas do Brasil. Disparidades e dinâmicas do território, 2018, p.123.

Baseando-se nos totais absolutos representados no eixo das ordenadas e na evolução temporal da população rural e urbana, é correto apontar que os gráficos A, B e C representam, respectivamente, as regiões brasileiras:

- (A) Sul, Nordeste e Norte.
- (B) Nordeste, Sul e Sudeste.
- (C) Sudeste, Nordeste e Sul.
- (D) Norte, Centro-Oeste e Sul.
- (E) Sudeste, Norte e Centro-Oeste.

20. Observe os gráficos que representam a distribuição das Unidades de Desenvolvimento Humano (UDHs) segundo as faixas do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) entre o período de 2000 e 2010 para a Região Metropolitana de Natal, Rio Grande do Norte.



Fonte: PNUD, Ipea e FIP, 2014.

(Atlas do Desenvolvimento Humano nas Regiões Metropolitanas Brasileiras, 2014, p. 68)

A análise do gráfico e a comparação entre o período de 2000 a 2010 permitem afirmar que

- (A) os resultados comparativos entre os dois períodos não permitem obter conclusões significativas acerca da distribuição das UDHS e tampouco sobre o IDHM.
- (B) no período estudado, há uma concentração das UDHS nas faixas mais elevadas do IDHM, com uma redução das UDHS que trazem os índices mais baixos.
- (C) a categoria de IDHM 'muito alto' indica que a faixa etária da população apresenta aumento da expectativa de vida, assim como redução do nível de escolaridade da população.
- (D) ocorreu um acréscimo de concentração das UDHS nas faixas de menor IDHM em especial na categoria 'muito baixo' e 'baixo'.
- (E) do ponto de vista do IDHM, é possível dizer que houve uma piora na qualidade de vida da população entre os dois anos considerados na análise.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Em uma linha de um *shell script* para `bash` no sistema operacional Linux, deseja-se atribuir a data do sistema à variável `d`. O comando que atinge esse resultado é:
- (A) `d=date`
  - (B) `d < date`
  - (C) `echo date > d`
  - (D) `d=$(date)`
  - (E) `date > d`
22. No sistema operacional Linux, os comandos `kill` e `killall` servem para
- (A) excluir usuários do sistema, em que `kill` exclui um usuário específico, e `killall`, todos os usuários de um grupo.
  - (B) eliminar partições de disco; `kill` exclui uma partição específica, e `killall` elimina todas as partições, sendo necessário muito cuidado no seu uso.
  - (C) enviar sinais a processos; em `kill`, o processo é identificado por seu número de processo (PID); em `killall`, usa-se o nome do processo.
  - (D) excluir arquivos, `kill` exclui um arquivo específico, e `killall` exclui todos os arquivos de um diretório.
  - (E) excluir diretórios que tenham algum conteúdo, sem precisar esvaziá-los antes da exclusão. O comando `kill` exclui um diretório específico; e `killall`, todos os diretórios dentro de outro diretório.
23. Um certo computador com sistema operacional Linux tem um único disco do tipo SATA, o qual possui duas partições primárias e uma lógica, englobada por uma estendida. Essa partição lógica é referida no sistema por:
- (A) `/dev/sda5`
  - (B) `/dev/sda2`
  - (C) `/dev/sda1`
  - (D) `/dev/sda3`
  - (E) `/dev/sda4`
24. O *mouse* eletromecânico vem sendo substituído pelo *mouse* ótico, que possui como uma de suas características
- (A) o emprego de uma câmera colorida (RGB) de pequenas dimensões para quantificação do movimento do *mouse*.
  - (B) a utilização de um LED que atua como sensor de quantificação do movimento do *mouse*.
  - (C) a utilização de um processador ótico que compara as imagens fornecidas por uma câmera para determinar se e quanto o *mouse* foi movido.
  - (D) o emprego de um *mousepad* reflexivo com um reticulado matricial para possibilitar a detecção do movimento do *mouse*.
  - (E) o emprego de uma câmera que tira 1500 fotografias em cada segundo, sem a necessidade de iluminação.
25. A memória *flash* é um tipo de memória
- (A) que tem, aproximadamente, uma largura de banda 100 vezes maior do que a dos discos rígidos.
  - (B) cujos *bits* se desgastam após um certo número de escritas (tipicamente de 100 a 1 000 escritas, dependendo da tecnologia).
  - (C) utilizada em alguns modelos de *laptops* combinada com o disco rígido, para possibilitar inicializações mais rápidas, mas com maior consumo de energia: além do seu consumo, tem-se o do disco rígido, que não pode ser desligado.
  - (D) cuja latência é de 100 a 1 000 vezes maior do que a do disco rígido.
  - (E) que, em alguns de seus modelos, utiliza a técnica de nivelamento de desgaste, que espalha as escritas, remapeando blocos que foram escritos muitas vezes para blocos menos utilizados.
26. Em relação a alguns dos diversos níveis da técnica conhecida como “*array* redundante de discos pouco dispendiosos”, ou RAID (*Redundant Array of Inexpensive Drives*), assinale a alternativa que apresenta afirmações corretas para cada nível de RAID.
- (A) O Raid 2 considera que a paridade seja armazenada como blocos e associada a um conjunto de blocos de dados. Como a informação de detecção de erro em cada setor é verificada nas leituras para ver se os dados estão corretos, essas “leituras pequenas” a cada disco podem ocorrer de forma independente, desde que o acesso mínimo seja de um setor.
  - (B) O Raid 5 considera que, para evitar que o disco de paridade seja atualizado em cada escrita, constituindo-se em um gargalo, a informação de paridade pode ser espalhada por todos os discos, de modo que não haja um único gargalo para escritas.
  - (C) O Raid 6 considera que o custo da disponibilidade mais alta pode ser reduzido para  $1/n$ , em que  $n$  é o número de discos em um grupo de proteção. Em vez de ter uma cópia completa dos dados originais para cada disco, só se precisa acrescentar informações redundantes suficientes para restaurar a informação perdida em uma falha.
  - (D) O Raid 1 realiza o espalhamento dos dados por vários discos (*striping*), que faz com que o conjunto de discos apareça ao *software* como um único disco grande.
  - (E) O Raid 0 tolera falhas de disco e é chamado de espelhamento (*shadowing*), pois sempre que os dados são gravados em um disco, esses dados também são gravados em um disco redundante.

27. No código ASCII padrão, o caractere “{”, na base numérica decimal, possui o código 123. Esse mesmo caractere pode ser representado, na base hexadecimal, como:

- (A)  $6C_{16}$
- (B)  $7A_{16}$
- (C)  $7C_{16}$
- (D)  $7B_{16}$
- (E)  $6A_{16}$

28. Considere a seguinte expressão booleana:

$$ABCD + AB(\overline{CD}) + (\overline{AB})CD$$

Aplicando teoremas de álgebra booleana, uma simplificação correta dessa expressão é:

- (A)  $\overline{AB} + \overline{CD}$
- (B)  $\overline{A} + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D}$
- (C)  $(\overline{A}.\overline{B}) + (\overline{C}.\overline{D})$
- (D)  $AB + CD$
- (E)  $A + B + C + D$

29. Considere dois números A e B representados na base numérica binária:

$$A = 00010111_2$$

$$B = 00101001_2$$

Assinale a alternativa que apresenta o resultado da soma A+B, na base binária.

- (A)  $01000000_2$
- (B)  $01100000_2$
- (C)  $11000000_2$
- (D)  $00100000_2$
- (E)  $10000000_2$

30. Em um processador, considere a instrução MOV, que carrega um valor em um registrador, conforme apresentado a seguir.

MOV R2, 34

Em particular, essa instrução carrega o valor 34 no registrador R2.

Do ponto de vista do operando 34, trata-se de um endereçamento

- (A) indireto.
- (B) implícito.
- (C) imediato.
- (D) direto.
- (E) indexado.

31. Na virtualização de sistemas, um hipervisor tipo 0 (zero) é uma solução de virtualização

- (A) em que o sistema operacional convidado é modificado para atuar em cooperação com o *software* que gerencia as máquinas virtuais.
- (B) baseada em *hardware*, que fornece suporte para criação e gerenciamento de máquinas virtuais por meio da *firmware*.
- (C) na qual um *software* que atua como sistema operacional fornece a capacidade de criação e gerenciamento de máquinas virtuais.
- (D) na qual uma aplicação comum desenhada para executar no sistema operacional da máquina hospedeira fornece suporte à criação e ao gerenciamento de máquinas virtuais.
- (E) em que aplicações desenhadas para executar em uma arquitetura de *hardware* específica são executadas em uma arquitetura completamente diferente, com um tipo diferente de CPU, por exemplo.

32. No contexto de arquiteturas paralelas, o paralelismo em nível de tarefas (*Task-Level Parallelism, TLP*) surge quando

- (A) existem muitos itens de dados que podem ser operados ao mesmo tempo.
- (B) o paralelismo é explorado com o auxílio do compilador por meio de *pipelining*.
- (C) é realizado o uso de arquiteturas vetoriais ou de unidades de processamento gráfico (GPU) para realizar uma única instrução a uma coleção de dados em paralelo.
- (D) uma mesma instrução é executada por múltiplos processadores, usando diferentes fluxos de dados.
- (E) são criadas tarefas que podem operar de modo independente e, principalmente, em paralelo.

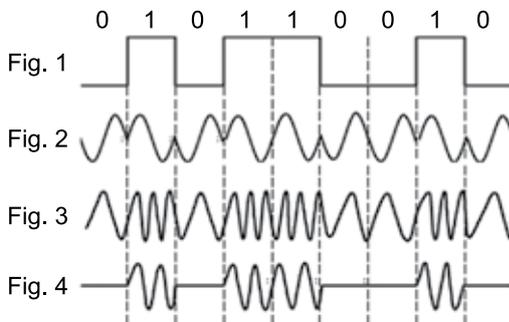
33. Um dos principais fatores que contribuiu para que a computação em nuvem tenha se tornado viável foi

- (A) o advento de sistemas operacionais virtualizados, que permitiram um melhor uso e controle dos recursos computacionais.
- (B) o lançamento de unidades de armazenamento de estado sólido (SSD), que permitem o armazenamento de grandes quantidades de dados com maior velocidade de acesso.
- (C) a popularização de tecnologias móveis, em especial os *smartphones*, que demandaram servidores com alta disponibilidade e que apenas eram ofertados por grandes provedores.
- (D) a popularização dos computadores com múltiplos processadores, que trouxe maior simplicidade ao desenvolvimento de aplicações e possibilidade de execução de múltiplas aplicações simultaneamente.
- (E) a criação de linguagens para desenvolvimento *web*, como ASP e PHP, que possibilitam que aplicações possam ser acessadas por meio de um navegador.

34. Para garantir a segurança dos equipamentos, com o objetivo de impedir perdas, danos, furto ou roubo, ou comprometimento de ativos e interrupção das operações da organização, a ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013 estabelece como controle que

- (A) mudanças na organização, nos processos do negócio, nos recursos de processamento da informação e nos sistemas que afetam a segurança da informação devem ser controladas.
- (B) pontos de acesso, como áreas de entrega e de carregamento, e outros pontos em que pessoas não autorizadas possam entrar nas instalações, devem ser controlados e, se possível, isolados das instalações de processamento da informação, para evitar o acesso não autorizado.
- (C) os usuários devem ser orientados a seguir as práticas da organização quanto ao uso da informação de autenticação secreta.
- (D) deve ser desenvolvida e implementada uma política para o uso de controles criptográficos para a proteção da informação.
- (E) os equipamentos devem ser protegidos contra falta de energia elétrica e outras interrupções causadas por falhas das utilidades.

35. A modulação digital pode ser realizada por meio da modulação de um sinal de portadora sobreposto à banda passante. A Figura 1 representa um sinal binário que se deseja transmitir, enquanto as demais são associadas a diversos métodos de modulação.



Sobre as figuras apresentadas, é correto afirmar que a Figura

- (A) 4 é associada ao método de chaveamento por deslocamento de fase (*Phase Shift Keying*).
- (B) 3 é associada ao método de chaveamento por deslocamento de frequência (*Frequency Shift Keying*).
- (C) 4 é associada ao método de chaveamento por deslocamento de fase em quadratura (*Quadrature Phase Shift Keying*).
- (D) 3 é associada ao método de chaveamento por deslocamento de amplitude de quadratura (*Quadrature Amplitude Shift Keying*).
- (E) 2 é associada ao método de chaveamento por deslocamento de amplitude (*Amplitude Shift Keying*).

36. O protocolo RIP (*Routing Information Protocol*) é um protocolo de roteamento

- (A) que, quando um enlace ou nó falha, a autoridade centralizada detecta a ocorrência e a reporta aos nós da rede.
- (B) que, quando um enlace ou nó falha, a rede se desagrega e deve ser reinicializada, pois os nós não possuem mecanismos para perceberem a falha.
- (C) montado sobre o algoritmo de vetor de distância, no qual cada nó constrói uma sequência unidimensional (um vetor), contendo as “distâncias” (custos) para todos os outros nós, e distribui esse vetor aos seus vizinhos imediatos.
- (D) montado sobre o algoritmo de vetor de qualidade de comunicação, no qual cada nó constrói uma sequência unidimensional (um vetor), contendo os “índices de qualidade de conexão” (indicam os melhores caminhos) para todos os outros nós, e distribui esse vetor aos seus vizinhos imediatos.
- (E) que envolve um algoritmo na autoridade centralizada da rede, que permite que todos os nós alcancem uma visão consistente da rede.

37. O protocolo RTP (*Real-time Transport Protocol*) é utilizado em aplicações multimídia, como voz sobre IP (VoIP). Uma de suas características é

- (A) incorporar um mecanismo de confirmação do recebimento de cada pacote transmitido.
- (B) que o seu cabeçalho de mensagens inclui o campo “número de retransmissões”, que indica quantas vezes o pacote foi retransmitido.
- (C) garantir que cada pacote que eventualmente for perdido seja necessariamente retransmitido.
- (D) transportar dados de áudio e vídeo em pacotes, e cada pacote enviado recebe um número uma unidade menor que seu predecessor.
- (E) que o seu cabeçalho de mensagens inclui o campo “período de tempo”, que é produzido pela origem do fluxo para anotar quando a primeira amostra no pacote foi realizada.

38. Uma forma de evitar a captura não autorizada de pacotes de dados por meio de farejadores (*sniffers*) em redes Ethernet cabeadas é

- (A) migrar de topologias compartilhadas para topologias comutadas.
- (B) orientar os usuários a ativar filtros *anti-spam* em seus *softwares* de *e-mail*.
- (C) instalar limpadores de *log* (*log wipers*) nos computadores da rede.
- (D) orientar os usuários a utilizar o modo de “navegação anônima” do Google Chrome.
- (E) trocar equipamentos do tipo *switch* por equipamentos do tipo *hub*.

39. Com relação ao modo WPA-PSK em segurança de redes sem fio, é correto afirmar que

- (A) tabelas *rainbow* (tabelas arco-íris) podem acelerar o processo de descoberta da chave em um ataque de força bruta.
- (B) a chave compartilhada é usada como chave de criptografia para proteger uma sessão de usuário.
- (C) é suscetível a ataques de repetição ARP com autenticação falsa.
- (D) utiliza um processo de *handshake* de três vias.
- (E) o ponto de acesso envia tráfego de autenticação entre o cliente sem fio e um servidor RADIUS no lado com fio.

40. Analise a seguinte função, elaborada na linguagem C de programação.

```
func_f(n)
int n;
{
    int a, b;
    if (n == 0)
        return(1);
    a = n - 1;
    b = func_f(a);
    return(n*b);
}
```

Caso, no programa principal, seja colocada a linha

```
printf("%d", func_f(4));
```

o valor impresso na saída padrão será:

- (A) 12
- (B) 24
- (C) 6
- (D) 1
- (E) 0

41. Algumas linguagens de programação orientadas a objeto utilizam o conceito de tabela de função virtual, também conhecido como *vtable*. A finalidade de uma *vtable* para um programa em execução é

- (A) traduzir *bytecode* para código de máquina nativo da plataforma, funcionando como uma tabela de conversão entre esses dois tipos de código.
- (B) determinar a visibilidade das funções de uma classe, identificando se determinada função pode ou não ser chamada naquele contexto.
- (C) identificar se funções de uma classe estão implementadas externamente em outro processo, reque-rendo uma chamada de método remoto, possivel-mente via rede.
- (D) permitir a seleção da implementação de função ade-quada a ser chamada, com base no objeto referen-ciado, toda vez que uma função virtual de uma clas-se é chamada.
- (E) obter um ponteiro para o objeto chamador de uma função de uma classe, logo após a chamada.

42. Na linguagem de programação C++, as heranças de classes podem ser do tipo `public`, `protected` e `private`. Ao derivar uma classe de uma classe básica usando herança do tipo `protected`, os membros `public` e `protected` da classe básica se tornam, respectiva-mente, na classe derivada,

- (A) `public` e `protected`.
- (B) `protected` e `private`.
- (C) `protected` e `protected`.
- (D) `private` e `private`.
- (E) `public` e `private`.

43. No Java, uma página JSP é convertida pelo contêiner JSP em

- (A) uma página HTML estática.
- (B) um programa executável.
- (C) uma classe abstrata.
- (D) uma interface.
- (E) um *servlet*.

44. O método `finalize()` deve ser evitado na implementação de uma classe Java, pois
- (A) o coletor de lixo chama, automaticamente, o método `close()` para liberar a memória alocada por todas as classes e ele deve ser utilizado.
  - (B) os dados declarados nesse método se tornam lixo de memória e não podem ser recuperados pelo coletor de lixo.
  - (C) não há garantias quando o método será chamado pela JVM.
  - (D) esse método é chamado pelo coletor de lixo após a memória alocada pelo objeto ter sido reivindicada.
  - (E) quando o método é chamado, o programa termina de forma anormal.
45. No JDBC, a indicação de que um conjunto de resultados (`ResultSet`) é do tipo `TYPE_FORWARD_ONLY` determina que
- (A) o conjunto de resultados foi fornecido para fins de encaminhamento (*proxy*), e deve ser encaminhado para o servidor final.
  - (B) o cursor do conjunto de resultados apenas se move para frente, não sendo possível chamar o método `previous()`.
  - (C) qualquer alteração no conjunto de resultados será automaticamente persistida pelo banco de dados.
  - (D) a base de dados é somente-leitura e não pode receber instruções de `INSERT` ou `UPDATE`.
  - (E) os dados foram apenas encaminhados de outra base de dados e não foram reprocessados.
46. Os diagramas de sequência fazem parte da UML 2.0. A representação desse tipo de diagrama deve seguir diversas regras, dentre elas:
- (A) a chamada linha de vida de um objeto é representada por uma linha vertical tracejada.
  - (B) o espaço reservado entre mensagens de uma linha de vida representa uma escala do tempo decorrido.
  - (C) a destruição de um objeto em uma linha de vida é representada por um círculo no ponto adequado.
  - (D) a ativação de um objeto na linha de vida é representada por uma linha de traço triplo.
  - (E) cada linha de vida destina-se a representar um intervalo de tempo de 1ms.
47. No projeto dos módulos que irão compor um *software*, deve-se ter a preocupação com o atendimento dos conceitos de coesão e acoplamento. Considerando esses dois conceitos, é correto afirmar que
- (A) o acoplamento representa uma indicação do grau de interconexão entre módulos de um *software*.
  - (B) o acoplamento representa uma indicação do número de linhas de código nos módulos de um *software*.
  - (C) constitui uma característica positiva ou desejável que haja uma baixa coesão entre os módulos que compõem um projeto de *software*.
  - (D) constitui uma característica positiva ou desejável que haja alto acoplamento entre os módulos que compõem um projeto de *software*.
  - (E) a coesão de um módulo de software representa uma indicação do número de desvios condicionais contidos no programa.
48. Dentre as diversas técnicas utilizadas no teste de *software*, há o chamado teste de regressão, que consiste
- (A) na aplicação da técnica conhecida como *walkthrough*, em todos os módulos que compõem o projeto integral do *software*.
  - (B) em inserir erros, de forma randômica, em alguns módulos do *software*, verificando o efeito desses erros na saída final do programa.
  - (C) em efetuar novo teste de alguns módulos de *software*, após realizar a eliminação de todos os desvios incondicionais do código.
  - (D) no teste exaustivo do programa, pelo qual esse programa deve ter funcionamento adequado rodando por 24 horas seguidas.
  - (E) em nova execução de determinado subconjunto de módulos, visando verificar se modificações realizadas para corrigir problemas não tenham produzido erros adicionais.
49. Considerando as publicações do ITIL (versão 3), é correto afirmar que o gerenciamento
- (A) de mudança e o gerenciamento de liberação e implantação fazem parte da publicação Operação de Serviço.
  - (B) de portfólio e o gerenciamento da demanda fazem parte da publicação Melhoria Contínua de Serviço.
  - (C) do nível de serviço e o gerenciamento de disponibilidade fazem parte da publicação Transição de Serviço.
  - (D) de portfólio e o gerenciamento financeiro fazem parte da publicação Estratégia de Serviço.
  - (E) de incidente e o gerenciamento de problema fazem parte da publicação Desenho de Serviço.

50. O COBIT 5 estabelece 5 princípios básicos visando a governança e gestão de Tecnologia da Informação em uma organização. Um desses princípios estabelece
- reduzir a necessidade de tecnologia na organização.
  - atender a uma parcela reduzida da organização.
  - igualar os tratamentos da governança e da gestão.
  - aplicar diversos modelos diferenciados entre si.
  - atender às necessidades das partes interessadas.
51. O PMBOK (sexta edição) divide as funções de gerenciamento de projeto em 10 áreas de conhecimento, e em 5 grupos de processos de gerenciamento. Considerando o mapeamento proposto pelo PMBOK, é correto afirmar que o processo
- Planejar as Respostas aos Riscos faz parte do grupo de processos de Execução e da área de conhecimento Gerenciamento das Aquisições de Projeto.
  - Desenvolver o Plano de Gerenciamento de Projeto faz parte do grupo de processos de Execução e da área de conhecimento Gerenciamento do Cronograma de Projeto.
  - Criar a EAP faz parte do grupo de processos de Planejamento e da área de conhecimento Gerenciamento do Escopo do Projeto.
  - Validar o Escopo faz parte do grupo de processos de Iniciação e da área de conhecimento Gerenciamento dos Custos de Projeto.
  - Identificar as Partes Interessadas faz parte do grupo de processos de Planejamento e da área de conhecimento Gerenciamento das Comunicações de Projeto.
52. Uma das métricas utilizadas para a avaliação de um produto de *software* denomina-se métrica de ponto de função (*Function Point – FP*). Considere que, em determinado produto de *software*, obtiveram-se os seguintes valores de parâmetros presentes nessa métrica:
- Contagem total do valor do domínio da informação: 60
  - Somatória dos fatores de ajuste: 35
- Dessa forma, aplicando-se a expressão para o cálculo da métrica de ponto de função (FP), obtém-se o valor
- 70.
  - 60.
  - 30.
  - 120
  - 35
53. O modelo relacional de dados pode ser descrito ou apresentado como uma composição dos aspectos estrutural, de integridade e manipulador. Dentre os operadores disponíveis no aspecto manipulador, constam os operadores de
- restrição, projeção e junção.
  - integração, preparação e restrição.
  - partição, normalização e integração.
  - normalização, projeção e imposição.
  - imposição, participação e preparação.
54. Um dos componentes presentes em um sistema gerenciador de bancos de dados é o dicionário de dados, cuja função é
- conter uma biblioteca completa de gráficos passíveis de serem utilizados.
  - servir como *link* para a rede de comunicação ligada ao banco de dados.
  - armazenar definições de objetos do sistema, como as tabelas do banco de dados.
  - bloquear o acesso de usuários não autorizados ao banco de dados.
  - servir de *backup* completo a todos os dados do banco de dados.
55. Considerando a representação gráfica do diagrama entidade-relacionamento utilizado no projeto de bancos de dados relacionais, um retângulo com linhas duplas representa
- uma generalização total.
  - um conjunto de relacionamentos fraco.
  - uma chave primária.
  - uma cardinalidade do tipo *muitos para muitos*.
  - um conjunto de entidades fraco.
56. Considere a seguinte definição de uma forma normal encontrada em bancos de dados relacionais:
- “Uma tabela está nessa forma normal, se e somente se cada determinante é uma chave candidata.”*
- Tal definição corresponde à
- Primeira Forma Normal.
  - Segunda Forma Normal.
  - Quarta Forma Normal.
  - Forma Normal de Boyce Codd.
  - Terceira Forma Normal.

57. Considere a seguinte tabela de um banco de dados relacional:

Item (ID, Descrição, Qtdade)

O comando SQL, para obter o número total de registros da tabela Item, é:

- (A) SELECT SUM (ID) FROM Item\*
- (B) SELECT NUMREG (ID) FROM Item
- (C) SELECT SOMA (ID) FROM Item
- (D) SELECT COUNT (ID) FROM Item
- (E) SELECT CONT FROM Item

58. Considere a seguinte tabela de um banco de dados relacional:

Cliente (CPF, Nome, Cidade)

Considere, ainda, o seguinte comando SQL, cujo objetivo é obter os nomes dos clientes e suas cidades, apenas para as cidades cujo nome comece com a letra G:

```
SELECT Nome, Cidade  
FROM Cliente
```

Comando X

Para que a expressão SQL possa atender ao especificado, o Comando X deve ser:

- (A) WHERE Cidade STARTS 'G'
- (B) WHERE Cidade LIKE 'G%'
- (C) WHERE Cidade IS 'G\*'
- (D) WHERE Cidade EQUAL 'G\*'
- (E) WHERE Cidade = 'G&'

59. Uma das técnicas de indexação de valores de uma tabela do banco de dados utiliza o tipo de indexação na qual um registro de índice é criado para cada valor de chave de busca do índice. A esse tipo de índice atribui-se a denominação de índices

- (A) integrais.
- (B) totais.
- (C) irrestritos.
- (D) completos.
- (E) densos.

60. Na criação de um data *warehouse*, uma das técnicas a serem utilizadas é a chamada Matriz de Barramento do *Data Warehouse*, cujas linhas e colunas representam, respectivamente,

- (A) atributos multivalorados e atributos simples.
- (B) chaves primárias e chaves estrangeiras.
- (C) processos de negócio e dimensões comuns.
- (D) dimensões comuns e cubos de informação.
- (E) usuários do data *warehouse* e cubos OLAP.

