



PROCESSO SELETIVO - PS

SEDUC - 2025



Universidade
Estadual do Piauí

PROVA ESCRITA OBJETIVA

FUNÇÃO 12: **PROFESSOR DE INFORMÁTICA**

DATA: 12/10/2025 – HORÁRIO: 8h30 às 12h30 (horário do Piauí)

LEIA AS INSTRUÇÕES:

01. Você deve receber do fiscal o material abaixo:
 - a) Este caderno (**FUNÇÃO 12**) com 40 questões objetivas, sem falha ou repetição.
 - b) Um CARTÃO-RESPOSTA destinado às respostas objetivas da prova. *Verifique se o tipo de caderno (FUNÇÃO 12) é o mesmo que consta no seu Cartão-Resposta.*

OBS: Para realizar sua prova, use apenas o material mencionado acima e, em hipótese alguma, papéis para rascunhos.
02. Verifique se este material está completo e se seus dados pessoais conferem com aqueles constantes no CARTÃO-RESPOSTA.
03. Após a conferência, você deverá assinar seu nome completo, no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA utilizando caneta esferográfica com tinta de cor preta.
04. Escreva o seu nome nos espaços indicados na capa deste CADERNO DE QUESTÕES, observando as condições para tal (assinatura e letra de forma), bem como o preenchimento do campo reservado à informação de seu número de inscrição.
05. No CARTÃO-RESPOSTA, a marcação das letras correspondentes às respostas de sua opção deve ser feita com o preenchimento de todo o espaço do campo reservado para tal fim.
06. Tenha muito cuidado com o CARTÃO-RESPOSTA, para não dobrar, amassar ou manchar, pois este é personalizado e, em hipótese alguma, poderá ser substituído.
07. Para cada uma das questões são apresentadas cinco alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); assinale apenas uma alternativa para cada questão, pois somente uma responde adequadamente ao quesito proposto. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **mesmo que uma das respostas esteja correta**; também serão nulas as marcações rasuradas.
08. As questões são identificadas pelo número que fica à esquerda de seu enunciado.
09. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir a este respeito.
10. Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão consideradas.
11. Quando terminar sua Prova, antes de sair da sala, assine a LISTA DE FREQUÊNCIA, entregue ao Fiscal o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA, que deverão conter sua assinatura.
12. O tempo de duração para esta prova é de **4h (quatro horas)**.
13. Por motivos de segurança, você somente poderá ausentar-se da sala de prova depois de **3h (três horas)** do início desta.
14. O rascunho ao lado não tem validade definitiva como marcação do Cartão-Resposta, destina-se apenas à conferência do gabarito por parte do candidato.

Nº DE INSCRIÇÃO

--	--	--	--	--	--	--	--

Assinatura

Nome do Candidato (letra de forma)

RASCUNHO

01		21	
02		22	
03		23	
04		24	
05		25	
06		26	
07		27	
08		28	
09		29	
10		30	
11		31	
12		32	
13		33	
14		34	
15		35	
16		36	
17		37	
18		38	
19		39	
20		40	

NÚCLEO DE CONCURSOS E PROMOÇÃO DE EVENTOS – NUCEPE
 FOLHA DE ANOTAÇÃO DO GABARITO - ATENÇÃO: Esta parte somente deverá ser destacada pelo fiscal da sala, após o término da prova.



Nº DE INSCRIÇÃO

--	--	--	--	--	--	--



CONHECIMENTOS BÁSICOS

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS E LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

01. A escola é uma instituição social e educacional responsável por promover a aprendizagem e o desenvolvimento dos indivíduos. É um espaço onde se realizam processos de ensino e aprendizagem sistemáticos e intencionais, com o objetivo de transmitir conhecimentos, valores, habilidades e competências. Portanto, a escola desempenha um papel importante na formação do cidadão.

Para além do processo de construção de novos conhecimentos, a escola também deve contribuir para

- a) a reprodução de práticas sociais vigentes sem questionamentos.
- b) a formação de um indivíduo crítico, cidadão, atuante na sociedade e para o mercado de trabalho.
- c) a padronização das práticas culturais e sociais da comunidade.
- d) a construção práticas pedagógicas que isolem os alunos das questões políticas e sociais.
- e) a preparação para o mercado de trabalho como prioridade.

02. Segundo Paro (2014), a escola e a família devem caminhar juntas no processo de formação da criança, pois ambas possuem responsabilidades complementares e imprescindíveis para o desenvolvimento integral dos indivíduos. Quando a família e a escola trabalham juntas, há uma visão mais completa sobre o aluno, o que facilita o suporte às suas necessidades de forma mais adequada.

Sobre a importância da relação família e escola, assinale a alternativa que contenha **APENAS** as afirmações corretas sobre como deve ser a relação ideal entre a escola e a família no processo educacional.

- a) A escola deve orientar as famílias sobre como agir em todos os aspectos da vida das crianças.
- b) A família deve se preocupar com a educação moral, deixando os conteúdos pedagógicos para a escola.
- c) A parceria entre escola e família deve ser colaborativa, respeitando os papéis de cada uma na educação e atuando de forma conjunta e participativa.
- d) A escola deve assumir total responsabilidade pela formação dos alunos, independentemente da família.
- e) A família não deve intervir nos processos pedagógicos desenvolvidos pela escola, deixando que esta conduza a formação dos alunos desconsiderando as necessidades particulares.

03. No contexto da educação brasileira, Anísio Teixeira (1900-1971) foi um dos mais importantes educadores e pensadores brasileiros do século XX e um dos principais articuladores do movimento pela educação pública no Brasil. Nascido na Bahia, foi um dos pioneiros na introdução de ideias progressistas na educação. Teixeira foi fortemente influenciado pelo pensamento do filósofo americano John Dewey, isso refletiu em sua luta pela educação como um direito básico e fundamental para a construção de uma sociedade mais justa.

Sua contribuição para a educação está marcada pela defesa da(o):

- a) educação tecnicista como meio de avanço industrial.
- b) escola pública universal, gratuita e de qualidade como direito fundamental.
- c) ensino baseado na rígida disciplina.
- d) segmentação da escola para as elites desconsiderando as camadas populares.
- e) formação de escolas religiosas como padrão educativo.



04. O Projeto Político Pedagógico (PPP) é um documento que norteia a organização e as práticas pedagógicas de uma escola. Ele reflete a identidade da instituição, suas diretrizes, objetivos, metas e estratégias para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem, levando em consideração o contexto em que está inserido.

Considerando a importância deste documento para a organização pedagógica da instituição, ele é fundamental para a escola porque:

- a) define regras disciplinares rígidas e imutáveis.
- b) estabelece o currículo da escola baseado nas exigências internas dos professores.
- c) reflete as especificidades da comunidade escolar tendo como base documentos normativos, além de propor caminhos educativos.
- d) submete a escola às decisões administrativas centrais, sem autonomia.
- e) é um documento burocrático exigido por lei, sem impacto real.

05. A gestão democrática é um modelo de administração que promove a participação ativa e igualitária de todos os membros de uma comunidade ou organização no processo de tomada de decisões. No contexto educacional, refere-se à forma como as escolas ou instituições de ensino são geridas, com a participação de professores, alunos, pais, funcionários e outros membros da comunidade escolar.

Sobre gestão democrática nas escolas públicas, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) Lei nº 9.394/1996, ela deve ser:

- a) baseada na escolha do diretor pelos professores.
- b) atribuída aos gestores, sem participação da comunidade escolar.
- c) implementada com base em decisões impostas pelo governo estadual ou municipal.
- d) conduzida com a participação ativa de toda a comunidade escolar, respeitando a diversidade de opiniões.
- e) focada apenas nos aspectos administrativos e financeiros da escola.

06. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) é um indicador criado pelo governo brasileiro, em 2007, para medir a qualidade da educação nas escolas públicas e privadas do país. Ele foi desenvolvido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), vinculado ao Ministério da Educação (MEC). O IDEB é usado como um dos principais parâmetros para monitorar o desempenho do sistema educacional brasileiro e orientar políticas públicas voltadas para a melhoria da educação. Ele avalia:

- a) a infraestrutura das escolas públicas.
- b) o desempenho dos alunos em provas padronizadas e a taxa de aprovação escolar.
- c) a formação continuada dos professores.
- d) o envolvimento da família na vida escolar dos alunos.
- e) o acesso à educação superior dos alunos da Educação Básica.

LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de **07** a **11** referem-se ao seguinte *post* publicado no *instagram* do Senado Federal.

SenadoFederal

XENOFOBIA

é a discriminação a diferentes culturas e nacionalidades. É CRIME DE ÓDIO!

Práticas que caracterizam o delito:

- ➔ fazer comentários desrespeitosos sobre o povo, a cultura e o local em questão;
- ➔ inferiorizar os costumes, as tradições e as pessoas;
- ➔ ridicularizar o sotaque da vítima;
- ➔ acusar o imigrante de atrapalhar a vida no local em que hoje mora;
- ➔ ironizar o tipo físico do imigrante;
- ➔ comparar seu local de origem com o da vítima, ridicularizando-a;
- ➔ considerar a vítima inferior intelectualmente devido à sua cultura;

Projetado por freepik.com

Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/atualidades/karol-conka-e-a-educacao-nordestina-foi-xenofobia>.
Acesso em: 22 set. 2022.

- 07.** Em convergência com suas condições de produção e circulação, o *post* do Senado Federal tem caráter
- a) punitivo.
 - b) preventivo.
 - c) dogmático.
 - d) publicitário.
 - e) programático.
- 08.** Assinale a alternativa em que o conjunto das palavras evidencia que o mesmo som consonantal é representado ortograficamente de quatro formas distintas.
- a) nacionalidades; considerar; sua; discriminação.
 - b) nacionalidades; pessoas; tradições; sotaque.
 - c) questão; cultura; intelectualmente; sotaque.
 - d) físico; caracterizam; inferiorizar; acusar.
 - e) desrespeitosos; acusar; físico; fazer.



- 09.** Na sequência de enunciados iniciados por verbos no infinitivo, com os quais se caracteriza a atitude xenófoba, os verbos de todas as orações regem, sintaticamente,
- a) complemento nominal.
 - b) adjunto adverbial.
 - c) objeto indireto.
 - d) objeto direto.
 - e) predicativo.
- 10.** Assinale a oração em que o predicado se classifica como verbo-nominal.
- a) “inferiorizar os costumes...”
 - b) “ridicularizar o sotaque...”
 - c) “acusar o imigrante...”
 - d) “ironizar o tipo físico...”
 - e) “considerar a vítima inferior...”
- 11.** Em “É crime de ódio”, locução adjetiva “de ódio” expressa que o crime
- a) é suscitado pelo ódio entre os imigrantes.
 - b) dissemina o ódio entre os imigrantes.
 - c) é motivado pelo ódio aos imigrantes.
 - d) exacerba o ódio dos imigrantes.
 - e) é alvo do ódio dos imigrantes.

A questão **12** se refere ao texto a seguir.

Mais velho, poucos amigos?

Um curioso estudo divulgado na última semana mostrou que a redução do número de amigos com a idade, tão comum entre os humanos, pode não ser exclusiva da nossa espécie. Aparentemente, macacos também passariam por processo semelhante em suas redes de contatos sociais, o que poderia sugerir um caráter evolutivo desse fenômeno.

No trabalho desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa com Primatas em Göttingen, Alemanha, se identificou uma redução de *grooming* (tempo dedicado ao cuidado com outros indivíduos, como limpar o pelo e catar piolhos) entre os macacos mais velhos da espécie *Macaca sylvanus*. Além disso, eles praticavam *grooming* em um número menor de “amigos” ou parentes. Fazer *grooming* está para os macacos mais ou menos como o “papo” para nós. Da mesma forma que o “carinho” humano, ele parece provocar a liberação de endorfinas, gerando, dessa forma, sensações de bem-estar tanto em homens como em outros animais.

Na pesquisa, publicada pelo periódico *New Scientist*, os cientistas perceberam que macacos de 25 anos tiveram uma redução de até 30% do tempo de *grooming* quando comparados com adultos de cinco anos. Se esse fenômeno acontece em outros primatas, ele também pode ter chegado a nós ao longo do caminho de formação da nossa espécie. Se chegou, qual teria sido a vantagem evolutiva?

Durante muito tempo se especulou que esse “encolhimento” social em humanos seria, na verdade, resultado de um processo de envelhecimento, em que depressão, morte de amigos, limitações físicas, vergonha da aparência e menos dinheiro poderiam limitar as novas conexões. Pesquisando os idosos, entretanto, se percebeu que ter menos amigos era muito mais uma escolha pessoal do que uma consequência do envelhecer.

Uma linha de investigação explica que essa redução dos amigos seria, na verdade, uma seleção dos mais velhos de como usar melhor o tempo. Outros especialistas, todavia, defendem a ideia de que



os mais velhos teriam menos recursos e defesas para lidar com estresse e ameaças e, assim, escolheriam com mais cautela as pessoas com quem se sentem mais seguros (os amigos) para passar seu tempo.

BOUER, J. *Jornal O Estado de São Paulo*, Caderno Metrópole, domingo, 26 jun. 2016, p. A23. Adaptado.

12. Avalie as seguintes afirmações e assinale a alternativa **CORRETA**.

- I. Ao abordar o tema, o autor expõe dados comprovados que explicam de forma indiscutível, o motivo que leva pessoas mais velhas a preferirem diminuir os contatos sociais.
- II. A comparação do comportamento humano com o de uma espécie de macacos, conforme o texto, se justifica dentro de uma determinada teoria sobre a espécie humana.
- III. De acordo com o exposto, não há um consenso entre os especialistas acerca dos fatores que influenciam a redução do número de amigos com o avanço da idade.
- IV. Segundo o texto, a redução de amigos à medida que avançam na idade traz problemas de saúde para os idosos.

Assinale a alternativa que apresenta **APENAS** as afirmações corretas de acordo com o texto:

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

MATEMÁTICA

13. Um sistema de numeração é um conjunto de símbolos e regras utilizadas para representar e operar com números. Os sistemas de numeração se modificaram ao longo da história da humanidade. Atualmente, o mais conhecido é o sistema indo-arábico de base dez que utiliza os símbolos (0 a 9).

Avalie as seguintes afirmações:

- I. Existem exatamente quatro números naturais de três algarismos distintos cuja soma dos algarismos é igual a três.
- II. O valor relativo de 5 no numeral 453.107 é igual a 5000.
- III. Ao se transformar o numeral romano CMXCIX em indo-arábico, obtém-se o número natural 999.
- IV. Ao se escrever todos os números inteiros de 1 a 100, o algarismo 6 aparece 21 vezes.

Assinale a alternativa que apresenta **APENAS** as afirmações corretas.

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

14. Em um laboratório de solos, verificou-se que uma amostra de um determinado mineral continha 8^{35} partículas.

O número correspondente à metade da quantidade de partículas dessa amostra é igual a

- a) 4^{35}
- b) 2^{104}
- c) 2^{103}
- d) $4^{17,5}$
- e) 2^{105}



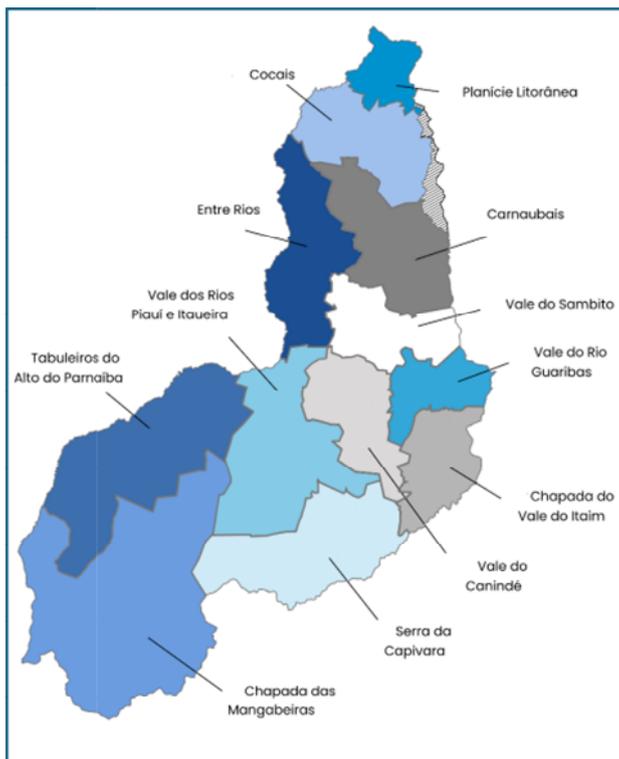
15. Na cidade de Flor do Sertão, vivem Bento e Baltazar. Sabe-se que há 20 anos, a soma dos quadrados das idades de Bento e Baltazar era 157 e que Baltazar é 5 anos mais velho que Bento. A soma das idades de Bento e Baltazar em anos, atualmente, é de
- a) 57
 - b) 31
 - c) 26
 - d) 23
 - e) 14
16. Em uma papelaria, uma borracha, duas canetas e três lápis custam 17 reais. Já o custo de três borrachas, duas canetas e um lápis é de 15 reais. Nessas condições, o valor de uma borracha, uma caneta e um lápis juntos é de
- a) 17 reais.
 - b) 16 reais.
 - c) 15 reais.
 - d) 32 reais.
 - e) 8 reais.

CONHECIMENTOS REGIONAIS DO ESTADO DO PIAUÍ

17. “O Piauí está dividido em quatro (04) macrorregiões (Litoral, Meio-norte, Semiárido e Cerrado) onde os limites se definem pelas suas características socio ambientais. Tais regiões estão subdivididas em doze (12) Territórios de Desenvolvimento (TDs) e 28 Aglomerados, segundo a Lei atualizada de nº 6.967/2017.”

Disponível em: http://www.cepro.pi.gov.br/download/201712/CEPRO21_42341bfc90.pdf Acesso em 15/09/2024.

Territórios de Desenvolvimento do Piauí



Fonte: IBGE e CEPRO/SEPLAN (2023)



Sobre a Regionalização do Piauí em Macrorregiões e Territórios de Desenvolvimento, julgue as afirmações a seguir:

- I. Enquanto a Macrorregião do Semiárido abrange cinco Territórios de Desenvolvimento, a Macrorregião do Litoral abrange apenas o território da Planície Litorânea.
- II. A capital Teresina encontra-se situada no Território Entre Rios, e Parnaíba (a segunda cidade do Piauí) encontra-se no Território da Planície Litorânea.
- III. Os Territórios das Chapadas das Mangabeiras e dos Tabuleiros do Alto do Parnaíba, pouco se destacaram em relação ao crescimento do PIB estadual nos últimos anos.
- IV. A cidade de Floriano, uma das cinco maiores do Piauí em população, encontra-se situada no Território dos rios Piauí e Itaueira.

Assinale a alternativa que apresenta **APENAS** as afirmações corretas.

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

- 18.** “O Piauí é apontado pelos sites nacionais especializados em mineração como a nova fronteira do minério. Essa afirmação é confirmada com os números do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), órgão vinculado ao Ministério das Minas e Energia que mostram o Estado como o segundo do Nordeste e entre os dez maiores do país com incidência de minérios.”

Disponível em: <https://ibram.org.br/noticia/piaui-e-apontado-como-a-nova-fronteira-da-mineracao-do-pais> . Acesso em 15/09/254.

Sobre o potencial mineral do Piauí, assinale a alternativa que traz a afirmação **CORRETA**.

- a) Pesquisas do Serviço Geológico do Brasil e a Agência Nacional de Petróleo apontam poucos indícios da existência de gás na Bacia do Rio Parnaíba.
- b) O Piauí destaca-se por uma grande diversidade de minerais em seu território, apresentando minerais como o ferro, diamante, fósforo, níquel, mármore, calcário, argila, opala e outros.
- c) O mármore de maior destaque no Piauí é extraído no município de Capitão Gervásio.
- d) O município de Pio IX destaca-se na mineração do Piauí com a extração do Níquel.
- e) As reservas de diamante existentes no extremo sul do estado, precisamente no município de Gilbués, já foram esgotadas.

- 19.** “As Unidades de Conservação constituem eficiente instrumento de gestão, na medida em que têm como objetivos: manter a diversidade biológica de parte de um território; incentivar atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento da natureza ambiental; propiciar condições para a educação ambiental e para recreação em contato com a natureza, dentre outros.”

Disponível em: ARAUJO, J. L. C. (coord.) Atlas Escolar do Piauí: geo-histórico e cultural. João Pessoa, PB: Editora Grafset, 2006. p. 91/92.

Sobre as Unidades de Conservação existentes no Piauí, julgue as afirmações a seguir:

- I. O Parque Ecológico Cachoeira do Urubu, localizado entre os municípios de Esperantina e Batalha, encontra-se em bioma de Mata Ciliar e de transição entre Cerrado e Caatinga.
- II. A APA da Serra da Ibiapaba, administrada pela SEMAR estadual, abrange cerca de dez municípios no bioma de transição entre o Cerrado e a Caatinga.



- III. O Parque Nacional da Serra da Capivara, de administração federal, abrange municípios como São Raimundo Nonato e Coronel José Dias, estando situado no bioma do Cerrado.
- IV. A APA do Delta do Parnaíba abrange municípios costeiros como Ilha Grande, Parnaíba, Luís Correia e Cajueiro da Praia, é de administração Federal por meio do IBAMA.

Assinale a alternativa que apresenta **APENAS** as afirmações corretas.

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

20. De acordo com a FURPA (Fundação Rio Parnaíba) e IBAMA, os problemas decorrentes da complexidade da ação humana que afetam os ecossistemas do Estado do Piauí, são os seguintes:

* Erosão do solo;	* Desertificação;
* Degradação de manguezais;	* Queimadas;
* Extinção de espécies;	* Caça predatória;
* Poluição por agrotóxicos;	Entre vários outros.....

Disponível em: NETO, Adrião. Geografia e História do Piauí para estudantes_da pré história á atualidade. 4ª edição. Teresina: Edições Geração 70, 2006. P. 120 e 121. Acesso em: 10/03/2025.

Sobre a questão ambiental no Piauí, assinale a alternativa que traz a afirmação **CORRETA**.

- a) Cerca de 50% das moradias do Piauí sofrem com a ausência de coleta de esgotos.
- b) As enchentes das cidades piauienses são resultantes da diminuição da impermeabilização do solo e do desmatamento de matas ciliares.
- c) O avanço da monocultura no cerrado do Piauí não repercute no avanço do desmatamento.
- d) A Bacia do Parnaíba observa ausência do avanço do processo de assoreamento.
- e) A destinação inadequada dos resíduos sólidos constitui um problema ambiental recorrente na maioria dos municípios do Piauí.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

TEXTO 1

“Windows e Linux são dois famosos sistemas operacionais para computadores. Enquanto o tradicional Windows da Microsoft está presente na maioria dos PCs e notebooks à venda no país, o Linux vem ganhando mais espaço no mercado. Somente em maio, a distribuição Ubuntu registrou um crescimento de 599% na sua participação no mercado de computadores, saindo de 0,27% para 1,89%, de acordo com dados da Net Market Share. Esse aumento pode refletir um maior interesse dos usuários em rodar sistemas operacionais livres no computador.”

Filipe Garret. Publicado em TechTudo. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/06/windows-vs-linux-compare-os-recursos-dos-sistemas-para-pc-em-2020.ghtml>>. Acesso em: 15/09/2024

21. Oferecer utilidades para lidar com arquivos e pastas é uma funcionalidade fundamental de qualquer sistema operacional de uso geral. Sobre a manipulação de arquivos e pastas no ambiente gráfico do Windows 11 e Ubuntu 24.04 LTS, analise as afirmações:

- I. No Windows 11, é possível renomear múltiplos arquivos ao mesmo tempo, dando o mesmo nome, mas mantendo a numeração sequencial.
- II. No Ubuntu, a combinação Ctrl + X, Ctrl + C e Ctrl + V permite recortar, copiar e colar arquivos, respectivamente.



- III. O explorador de arquivos no Windows 10 possui um atalho para exibir arquivos ocultos diretamente na barra superior.
- IV. No Ubuntu 24.04 LTS, para visualizar arquivos ocultos, é necessário usar o comando “ls -a” no terminal.

Assinale a alternativa que contenha **APENAS** as afirmações corretas.

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

22. Em relação aos ambientes gráficos dos sistemas Windows (10/11) e Linux (Ubuntu 24.04), qual é o papel das ferramentas Explorer e Nautilus?

- a) Desfragmentar discos e gerenciar partições.
- b) Instalar atualizações e pacotes de aplicações.
- c) Criar, copiar, mover e excluir arquivos e pastas.
- d) Editar documentos de texto e planilhas de dados.
- e) Navegar na internet e alterar configurações de rede.

23. A configuração de rede é uma parte essencial da administração de sistemas, tanto no Windows quanto no Linux. Ambos os sistemas operacionais oferecem ferramentas gráficas e de linha de comando para gerenciar conexões de rede.

Em relação aos recursos da rede e internet nos sistemas operacionais Windows e Linux, considere as afirmações:

- I. No Ubuntu 24.04 LTS, a configuração de endereços IP estáticos só pode ser feita por meio da interface gráfica de linha de comandos.
- II. O Windows 11 possui uma ferramenta nativa chamada “Diagnóstico de Rede”, que ajuda a identificar problemas de conexão.
- III. O comando “ipconfig” é utilizado no Ubuntu para verificar a configuração de rede.
- IV. Em ambos os sistemas operacionais, é possível configurar redes Wi-Fi e VPN diretamente pelo ambiente gráfico.

Assinale a alternativa que contenha **APENAS** as afirmações corretas.

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



24. Ao navegar na internet usando o navegador Internet Explorer, um usuário percebe que, ao posicionar o cursor sobre um hiperlink, o navegador exibe um endereço com uma letra de diferença em relação ao endereço sob o cursor no texto da página.

Essa situação sugere que

- a) o hiperlink está mascarado no hipertexto e, ao clicar nele, a destinação será diferente da que o usuário espera.
- b) o navegador está desatualizado, resultando em falhas na exibição correta de hiperlinks.
- c) se trata de um problema no *layout* da página causado por regras de estilo CSS.
- d) o sistema operacional está infectado por um vírus que altera o comportamento de hiperlinks no navegador.
- e) o hiperlink está correto no hipertexto e a destinação ao clicá-lo será a página esperada.

TEXTO 2

Para registrar quantidades inteiras de objetos, seres ou coisas, usamos símbolos chamados algarismos, que, agrupados segundo poucas regras, formam um numeral. Um número é uma expressão abstrata de uma quantidade. O termo algarismo se refere a cada um dos símbolos que são combinados para representar números em um dado sistema de numeração, e cada uma dessas combinações de símbolos é chamada de numeral. Um mesmo número pode ter diferentes representações por meio de diferentes numerais.

Fonte: Adaptado de AMARAL, A. Bases Numéricas - Nível 1. 25ª Semana Olímpica da OBM. Disponível em: <https://www.obm.org.br/content/uploads/2022/08/N1_Bases_Numericas_Antonio_Amaral_SO2022.pdf>. Acesso em: 15/09/2024

25. Com base no **Texto 2**, suponha que exista um sistema numérico com apenas dois algarismos, sendo o primeiro representado pelo símbolo “#” e o segundo pelo símbolo “@”, de forma que a soma de # com @ resulta em @. As regras de combinação de algarismos desse sistema seguem as mesmas regras do sistema decimal.

Qual é o resultado da soma de @ com @@?

- a) ###
- b) @##
- c) @@#
- d) @@@
- e) @#@

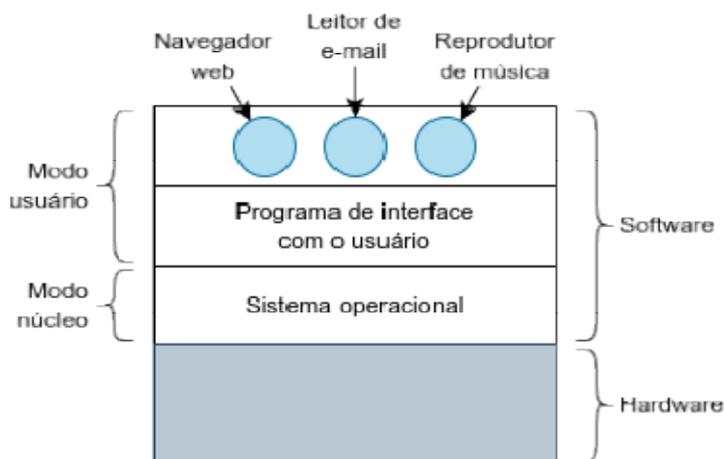
26. Em relação aos sistemas de numeração, conforme contextualizados no **Texto 2**, avalie as seguintes afirmações:

- I. O sistema octal usa os dígitos de 0 a 8.
- II. No sistema hexadecimal, as letras de A a F representam os valores de 10 a 15.
- III. O sistema decimal usa somente dez símbolos distintos.
- IV. O número binário 11000000 é equivalente ao número hexadecimal 192.

Assinale a alternativa que contenha **APENAS** as afirmações corretas.

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

FIGURA 1



Fonte: Adaptado de Tanenbaum, A. S.; BOS, H. Sistemas Operacionais Modernos, 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. Acesso em: 15/09/2024

27. Com base na **Figura 1**, vemos que o sistema operacional funciona como um intermediário entre o usuário e a *hardware* da máquina, isto é, os componentes físicos do computador. A “memória do computador” é o nome genérico dado a diversos componentes responsáveis por armazenar informações.

A memória de acesso aleatório (RAM) é chamada de volátil porque o seu conteúdo é

- a) perdido ao desligar o computador.
- b) inconsistente durante o uso do computador.
- c) mantido ao desligar o computador.
- d) aleatório durante o uso do computador.
- e) somente leitura ao desligar o computador.

28. Ainda acerca da **Figura 1**, outra forma de ver o sistema operacional consiste em considerá-lo como um gerenciador de recursos. Por sua vez, os programas de computador (*software*) competem entre si por recursos (*hardware*) como memória, tempo de processamento e dispositivos de entrada e saída. Quando os recursos não são gerenciados cuidadosamente, podem haver situações de impasse.

Acerca do gerenciamento de programas ou processos, avalie as seguintes afirmações:

- I. O uso de algoritmos de detecção de impasses permite que o sistema operacional os evite de forma proativa.
- II. Uma das condições necessárias para a ocorrência de impasses é a exclusão mútua em que um recurso só pode ser alocado a um processo por vez.
- III. A preempção de recursos, em que um recurso pode ser retirado de um processo, é uma técnica que por si só ajuda a resolver impasses.
- IV. O algoritmo do banqueiro é uma solução prática para evitar impasses, ao não conceder solicitações que levem o sistema a um estado inseguro.

Assinale a alternativa que contenha **APENAS** as afirmações corretas.

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



TEXTO 3

“O volume de dados gerados e armazenados no mundo está em constante crescimento. Em estudo recente, o Instituto Gartner estimou que são criados, todos os dias, 2,2 milhões de terabytes de novos dados. [...] para cada modelo e tipo de dado (estruturado, não estruturado, vídeos, imagens, sons, logs etc.) é necessário analisar qual tecnologia mais se adequa aos quesitos: performance de acesso aos dados, facilidade de consulta, interoperabilidade, maturidade tecnológica etc. [...] Apesar dos SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) relacionais, como PostgreSQL, Oracle, DB2, SQL server, entre outros, dominarem o mercado da Tecnologia da Informação, há uma crescente expansão de novas tecnologias de armazenamento, como os bancos de dados NoSQL (Not Only SQL), com potencial para resolver problemas que bancos tradicionais muitas vezes não são capazes.”

Fonte: Brandizzi, L. SQL vs NoSQL – Qual a melhor opção para armazenamento de grafos? Disponível em: <<https://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2020/sql-vs-nosql-2013-qual-a-melhor-opcao-para-armazenamento-de-grafos>> Acesso em: 15/09/254.

- 29.** No contexto do **Texto 3**, os bancos de dados NoSQL oferecem soluções alternativas a problemas enfrentados pelos bancos de dados relacionais tradicionais. No entanto, algumas propriedades dos bancos de dados relacionais ainda não são contempladas por muitos bancos NoSQL, como as propriedades ACID.

No acrônimo ACID, A significa Atomicidade, C significa consistência, D significa durabilidade e I significa

- a) Isolamento.
- b) Interoperabilidade.
- c) Indivisibilidade.
- d) Impermeabilidade.
- e) Indeferimento.

- 30.** As transações estão entre as funcionalidades fundamentais dos bancos de dados relacionais. Essa funcionalidade também é pertinente no contexto dos bancos NoSQL.

Qual das seguintes alternativas define o conceito de transação no contexto de banco de dados?

- a) O agrupamento e otimização de várias operações de consulta em uma só.
- b) A execução de operações de escrita e leitura simultaneamente.
- c) A execução de operações de forma atômica, garantindo a integridade dos dados.
- d) O uso de índices para melhorar a performance de consultas.
- e) A replicação de dados em diferentes servidores para maior disponibilidade.

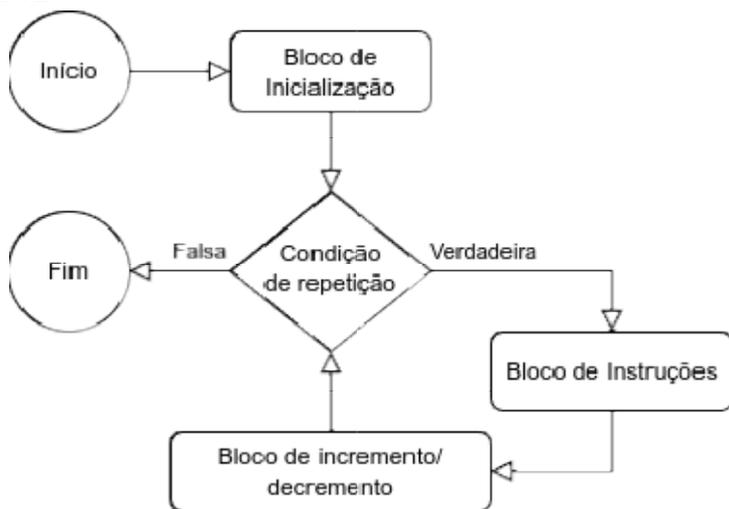
- 31.** Sobre o modelo entidade-relacionamento, geralmente usado para descrever relações entre entidades modeladas para bancos de dados relacionais SQL, analise as seguintes afirmações:

- I. Uma chave estrangeira é um campo em uma tabela que faz referência à chave primária em outra tabela.
- II. A normalização é um processo para eliminar redundâncias e dependências funcionais em um esquema de banco de dados.
- III. Um relacionamento 1:N (um-para-muitos) sempre requer uma tabela intermediária para ser implementado.
- IV. Atributos multivalorados são sempre implementados como colunas separadas na mesma tabela da entidade principal.

Assinale a alternativa que contenha **APENAS** as afirmações corretas.

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

FIGURA 2



32. No contexto de algoritmos e lógica de programação, um diagrama de fluxo (ou fluxograma) é uma representação gráfica que ilustra a sequência de operações ou decisões de um algoritmo.

É correto afirmar que o diagrama de fluxo ilustrado na **Figura 2** representa uma estrutura de controle de fluxo conhecida como

- a) instrução condicional “se” ou “if”.
- b) laço de repetição “para” ou “for loop”.
- c) laço de repetição “enquanto” ou “while loop”.
- d) laço de repetição “faça enquanto” ou “do while”.
- e) estrutura de seleção “escolha caso” ou “switch case”.

33. Com base no algoritmo ilustrado na **Figura 2**, avalie as seguintes afirmações:

- I. Uma repetição infinita não é possível nesse tipo de estrutura.
- II. Se a condição de repetição for executada 10 vezes, o bloco de instruções será executado 10 vezes.
- III. O bloco de inicialização só é executado uma única vez pela estrutura.
- IV. O bloco de incremento / decremento pode realizar incrementos multiplicativos.

Assinale a alternativa que contenha **APENAS** as afirmações corretas.

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



TEXTO 4

```
1. #include <stdio.h>
2. int main()
3. {
4.     int arr[3] = {10, 20, 30};
5.     int *ptr = arr;
6.     printf("%d\n", *arr);
7.     printf("%d\n", *ptr+1);
8.     printf("%d\n", *(ptr+2));
9.     return 0;
10 }
```

- 34.** Considere o código do **Texto 4** escrito na linguagem de programação C. A função *printf*, responsável por formatar e exibir uma informação, graficamente, na saída padrão, é frequentemente usada para verificar valores em tempos de execução.

A execução de cada comando *printf* na função *main* exibirá respectivamente

- a) 10, 20 e 12.
 - b) 10, 20 e 30.
 - c) 10, 11 e 12.
 - d) 10, 11 e 20.
 - e) 10, 11 e 30.
- 35.** Um mesmo problema de programação pode ser resolvido de maneiras diferentes. Desse modo, o código expresso no **Texto 4** pode ter diversas linhas alteradas sem que o seu resultado final seja mudado.

De que forma o código pode ser alterado sem mudar o seu resultado?

- a) O número “0” da linha 9 pode ser mudado para “1”.
 - b) A palavra-chave “int” da linha 2 pode ser mudada para “char”.
 - c) A função “printf” das linhas 6–8 pode ser mudada para “println”.
 - d) O especificador “%d” das linhas 6–8 pode ser mudado para “%i”.
 - e) A diretiva “#include <stdio.h>” pode ser mudada para “#include <stdlib.h>”.
- 36.** “Os operadores C são um subconjunto de operadores embutidos de C++. Há três tipos de operadores. Uma expressão unária consiste em um operador unário seguido de um operando [...] Uma expressão binária consiste em dois operandos unidos por um operador binário. Uma expressão ternária consiste em três operandos unidos pelo operador de expressão condicional.”

Fonte: Operadores C (adaptado). Disponível em: <<https://learn.microsoft.com/pt-br/cpp/c-language/c-operators>>. Acesso em 15/09/254.

Em relação aos operadores e expressões em C++, analise as seguintes afirmativas:

- I. O operador “++” incrementa o valor de uma variável numérica em 1.
- II. O operador “+” é usado exclusivamente para a soma de números.
- III. O operador “&&” realiza operações lógicas de conjunção.
- IV. O operador “==” é usado para comparar dois valores estritamente.



Assinale a alternativa que contenha **APENAS** as afirmações corretas.

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

37. “O desenvolvimento orientado a objetos é um paradigma de programação que organiza o software em torno de objetos, que são representações de coisas ou conceitos do mundo real ou abstrato. Esses objetos contêm dados (chamados de atributos ou propriedades) e comportamentos (chamados de métodos ou funções), reunindo ambos em uma única entidade.”

Fonte: Adaptado de Wazlawick, R. S. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

Qual dos seguintes conceitos não é fundamental para o desenvolvimento orientado a objetos?

- a) Encapsulamento de detalhes de implementação.
- b) Herança de propriedades e métodos.
- c) Polimorfismo de assinatura de métodos.
- d) Abstração de interfaces de aplicação.
- e) Recursão de métodos e funções.

38. Sobre o desenvolvimento orientado a objetos, analise as afirmações:

- I. A coesão refere-se ao grau em que os elementos de um módulo pertencem juntos.
- II. O acoplamento forte entre classes é sempre desejável para um bom design orientado a objetos.
- III. O princípio da responsabilidade única afirma que uma classe deve ter apenas uma razão para mudar.
- IV. A composição é sempre preferível à herança em todos os cenários de design orientado a objetos.

Assinale a alternativa que contenha **APENAS** as afirmações corretas.

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

TEXTO 5

“Uma falha na atualização de conteúdo relacionada ao sensor de segurança CrowdStrike Falcon, que serve para detectar possíveis invasões de hackers, foi a causa do ataque cibernético desta sexta-feira (19), que deixou milhares de empresas e pessoas em todo o mundo sem acesso a sistemas operacionais, especialmente o Windows, da Microsoft.”

Edição de Sabrina Craide. Agência Brasil. Disponível em: <<https://agenciabrasil.etc.com.br/geral/noticia/2024-07/entenda-falha-no-sistema-da-crowdstrike-que-causou-apagao-cibernetico>>. Acesso em 15/09/254.



TEXTO 6

“A CrowdStrike identificou e solucionou uma falha em alguns computadores Windows causada pelo Falcon Sensor, resultando em erros de tela azul. [...] Medidas de mitigação para casos de travamentos ou indisponibilidade de sistemas operacionais Windows incluem:

Inicializar o Windows no modo de segurança ou no ambiente de recuperação;
Acessar o diretório C:\Windows\System32\drivers\CrowdStrike;
Identificar e excluir o arquivo que corresponde ao padrão "C-00000291*.sys";
Reinicializar o sistema.”

Centro Integrado de Segurança Cibernética. Disponível em: <<https://www.gov.br/cisc/pt-br/alerta>>. Acesso em: 15 set. 2024.

39. Com base nos Textos 5 e 6, o apagão do CrowdStrike ocorreu em razão de

- a) um novo vírus.
- b) um ataque *hacker*.
- c) uma falha humana.
- d) uma falha de *hardware*.
- e) um cavalo de troia.

40. Sobre a falha de segurança do CrowdStrike Falcon, analise as afirmações a seguir:

- I. A necessidade de inicialização do Windows em modo de segurança aponta para uma falha de *hardware*.
- II. A vulnerabilidade foi causada por uma atualização do conteúdo usado pelo sensor de segurança.
- III. O incidente resultou na exclusão de todos os dados armazenados nas máquinas infectadas.
- IV. A falha poderia ter sido evitada por meio de procedimentos robustos de teste de qualidade de *software*.

Assinale a alternativa que contenha **APENAS** as afirmações corretas.

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