

AVANÇASP



PREFEITURA MUNICIPAL DE LORENA

CONCURSO PÚBLICO
01/2023

TÉCNICO EM INFORMÁTICA

Leia atentamente as instruções abaixo

1. PROVA E FOLHA DE RESPOSTAS

Além deste Caderno de Prova, contendo 40 (quarenta) questões objetivas, você receberá do Fiscal de Sala:

- 01 (uma) Folha de Respostas destinada às respostas das questões objetivas. Confira se seus dados estão corretos.

2. TEMPO

- 03 (três) horas é o tempo disponível para realização da prova, já incluído o tempo para marcação da Folha de Respostas da prova objetiva;

- **01 (uma) hora** após o início da prova é possível, retirar-se da sala levando o caderno de prova;

3. INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm 05 (cinco) alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente **uma** delas está correta;
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, informe imediatamente o Fiscal da Sala, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais na Folha de Respostas, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preenchimento;
- O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca de Folha de Respostas em caso de erro de marcação pelo candidato;

- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.

- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na Folha de Respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de prova;

- Ao se retirar, entregue a Folha de Respostas preenchida e assinada ao Fiscal de Sala.

SERÁ ELIMINADO do presente certame o candidato que:

- a) for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;
- b) portar ou usar, qualquer tipo de aparelho eletrônico (calculadoras, bips/pagers, câmeras fotográficas, filmadoras, telefones celulares, smartphones, tablets, relógios, walkmans, MP3 players, fones de ouvido, agendas eletrônicas, notebooks, palmtops ou qualquer outro tipo de computador portátil, receptores ou gravadores) seja na sala de prova, sanitários, pátios ou qualquer outra dependência do local de prova;
- c) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou a Folha de Respostas;
- d) se recusar a entregar a Folha de Respostas, quando terminar o tempo estabelecido;
- e) não assinar a Lista de Presença e/ou a Folha de Respostas.

LÍNGUA PORTUGUESA
TEXTO

Leia o texto para responder às questões de 1 a 5.

Megaestrutura cósmica com formato de anel desafia teorias sobre o universo

Estrutura localizada a 9,2 bilhões de anos-luz da Terra, perto da constelação de Boötes, ultrapassa o limite de tamanho considerado teoricamente viável no cosmos

Astrônomos descobriram uma megaestrutura cósmica em formato de anel que desafia as teorias existentes sobre o universo. O chamado "Grande Anel no Céu" ("Big Ring on the Sky") aparece como um enorme crescente de galáxias quase simétrico e tem dimensões inimagináveis: seu diâmetro é de cerca de 1,3 bilhão de anos-luz e sua circunferência mede aproximadamente 4 bilhões de anos-luz. A descoberta foi apresentada em 10 de janeiro por Alexia Lopez, doutoranda da Universidade de Lancashire Central (UCLan), no Reino Unido, na 243ª reunião da Sociedade Astronômica Americana (AAS).

Em 2021, Lopez já havia detectado outra megaestrutura: o "Arco Gigante no Céu" (Giant Arc on the Sky). Com 3,3 bilhões de anos-luz de largura, este achado está na mesma vizinhança cosmológica do Grande Anel no Céu, que fica a 9,2 bilhões de anos-luz da Terra. Ambas as megaestruturas são vistas à mesma distância, no mesmo tempo cósmico, e estão separadas em apenas 12 graus no nosso céu.

Desafio à cosmologia

Nenhuma das duas estruturas ultragrandes "é fácil de se explicar em nossa compreensão atual do universo", segundo Lopez conta em comunicado. A cientista supôs que o Grande Anel possa estar relacionado às Oscilações Acústicas de Bárions (BAOs, na sigla em inglês). Segundo ela, esses padrões "surgem de oscilações no início do universo e hoje deveriam aparecer, pelo menos estatisticamente, como cascas esféricas na disposição das galáxias". No entanto, sua análise do Grande Anel revelou que a estrutura não condiz com essa explicação; isso porque ela é muito grande e não é esférica. Embora lembre um anel quase perfeito, Lopez descobriu que o Grande Anel no Céu tem mais a

forma de uma bobina, como um parafuso, alinhada de frente para a Terra.

Tanto o "anel" quanto o Arco Gigante no Céu desafiam o Princípio Cosmológico devido aos seus tamanhos. Este princípio assume que o universo que podemos enxergar é uma "amostra justa" do que esperamos que o restante dos cosmos seja, segundo explica a pesquisadora.

"Esperamos que a matéria seja distribuída uniformemente em todo o espaço quando vemos o universo em grande escala, então não deveria haver irregularidades perceptíveis acima de um certo tamanho", conta Lopez. O limite teórico atual de tamanho estimado por cientistas é de 1,2 bilhão de anos-luz. Mas o Arco Gigante é quase três vezes maior que isso e a circunferência do Grande Anel é comparável ao comprimento do arco. Como as duas estruturas ultragrandes estão muito próximas uma da outra, é possível que elas formem juntas um sistema cosmológico ainda mais extraordinário, conforme a pesquisadora.

Revista Galileu. Adaptado. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/ciencia/espaco/noticia/2024/01/megaestrutura-cosmica-com-formato-de-anel-desafia-teorias-sobre-o-universo.ghtml>

QUESTÃO 01

Considere o excerto: "Segundo ela, esses padrões "surgem de oscilações no início do universo e hoje deveriam aparecer, pelo menos estatisticamente, como cascas esféricas na disposição das galáxias". No entanto, sua análise do Grande Anel revelou que a estrutura não condiz com essa explicação". No contexto apresentado, o sentido que a locução "no entanto" exprime em relação ao fato declarado na sentença precedente é:

- (A) adição.
- (B) concessão.
- (C) oposição.
- (D) causa.
- (E) comparação.

QUESTÃO 02

Considere o excerto: “Embora lembre um anel quase perfeito, Lopez descobriu que o Grande Anel no Céu tem mais a forma de uma bobina, como um parafuso, alinhada de frente para a Terra.” O vocábulo “embora”, que ocorre no contexto apresentado, exprime valor concessivo. A expressão de valor equivalente pela qual a conjunção poderia ser substituída, sem requerer outras modificações na sentença, é:

- (A) apesar de.
- (B) ainda que.
- (C) entretanto.
- (D) contanto.
- (E) a despeito de.

QUESTÃO 03

No excerto “isso porque ela é muito grande e não é esférica”, o pronome pessoal retoma o referente designado por:

- (A) “a estrutura”.
- (B) “explicações”.
- (C) “A cientista”.
- (D) “a disposição nas galáxias”.
- (E) “sua análise”.

QUESTÃO 04

Considere o excerto: “Estrutura localizada a 9,2 bilhões de anos-luz da Terra, perto da constelação de Boötes, ultrapassa o limite de tamanho considerado teoricamente viável no cosmos”. No contexto dado, o termo regido pelo verbo “ultrapassa” é:

- (A) “o limite”.
- (B) “o limite de tamanho”.
- (C) “o limite de tamanho considerado teoricamente viável no cosmos”.
- (D) “no cosmos”.
- (E) “de tamanho”.

QUESTÃO 05

Analise as palavras apresentadas a seguir, que ocorrem no texto, quanto aos elementos mórficos que as constituem. Assinale aquela que apresenta um sufixo derivacional formador de advérbios de modo na língua portuguesa.

- (A) cosmológico.
- (B) extraordinário.
- (C) vizinhança.
- (D) oscilações.
- (E) uniformemente.

QUESTÃO 06

Considere o excerto: “Mauro estava **hirto**. O rapaz tentava lidar com a notícia que acabava de receber.” Nesse contexto, o significado da palavra em destaque é o mesmo de:

- (A) emocionado.
- (B) imóvel.
- (C) desesperado.
- (D) cético.
- (E) perturbado.

QUESTÃO 07

Assinale a alternativa em que o emprego do acento indicativo de crase está incorreto.

- (A) O departamento ainda tem muitos assuntos à tratar até o fim da semana.
- (B) O porto já está à vista.
- (C) Preparamos bifés à milanesa para o jantar.
- (D) Os avaliadores fizeram duras críticas à aluna.
- (E) As meninas ficaram ansiosas à medida que a data do evento se aproximava.

QUESTÃO 08

Analise as sentenças a seguir e assinale aquela em que não ocorre desvio ortográfico.

- (A) Comprei cravos da Índia para enfeitar os docinhos da festa.
- (B) As pessoas que conheci neste ano são verdadeiras bençãos para mim.
- (C) Os professores não têm tempo para esses garotos mal-educados.
- (D) As máquinas continuam engrenagens espiróides.
- (E) Poucas são as pessoas que entendem à respeito das cripto-moedas.

QUESTÃO 09

Analise as sentenças a seguir e assinale aquela em que a palavra *meio* ocorre como substantivo.

- (A) Atualmente, as redes sociais são o principal *meio* de comunicação dos artistas.
- (B) Guardei para você *meio* pedaço de torta.
- (C) Nós, que somos estudantes, temos o direito de pagar *meio* passe em transportes.
- (D) Marina está *meio* distante de nós.
- (E) Encontro você em um minuto e *meio*.

QUESTÃO 10

Assinale a alternativa em que a palavra destacada pertence à classe gramatical de advérbio.

- (A) As jogadas de Márcio foram bastante **inteligentes**, não acha?
- (B) Os adolescentes de hoje **sequer** podem imaginar como eram os anos noventa.
- (C) **Muitos** dessa geração não sabem como é conviver com a extrema pobreza.
- (D) Há **alguns** dias atrás, soube a respeito da morte do professor.
- (E) Este carro é melhor do que **o** que você comprou.

MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO
QUESTÃO 11

Duas pessoas estão jogando um jogo em que precisam fazer um determinado número de pontos para que possam avançar para a próxima rodada. O número de pontos em que é preciso fazer em cada rodada escala da seguinte forma: 7 pontos na 1ª rodada, 13 pontos na 2ª rodada, 19 pontos na 3ª rodada, 25 pontos na 4ª rodada, e assim por diante. Quantos pontos serão necessários fazer na 26ª rodada, para que os jogadores avancem:

- (A) 151.
- (B) 157.
- (C) 150.
- (D) 137.
- (E) 163.

QUESTÃO 12

André ganhou cinquenta mil reais em um sorteio de fim de ano. André então decidiu dar um oitavo deste valor para seu filho de 15 anos. Entretanto, André disse a seu filho que ele só conseguirá sacar o dinheiro no banco quando fizer 18 anos. Até lá, o dinheiro ficará rendendo em uma conta poupança, no regime de juro simples, a uma taxa de 12% ao ano. Quanto o filho de André possuirá no banco, quando ele puder retirar o dinheiro?

- (A) R\$ 8.000,00.
- (B) R\$ 8.500,00.
- (C) R\$ 6.250,00.
- (D) R\$ 8.250,00.
- (E) R\$ 16.500,00.

QUESTÃO 13

Duas crianças, João e Mário, estão brincando de jogar bola no quintal de sua casa. João está no ponto A e Mário está no ponto B, eles estão afastados por uma distância de 2 metros, conforme a figura:

Se João jogar a bola para Mário seguindo o semicírculo tracejado da figura, qual a menor distância (linha reta) entre Mário e a bola, em metros, quando esta atingir seu ponto de maior altura?

- (A) $\sqrt{3}$.
- (B) 2.
- (C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$.
- (D) $\sqrt{2}$.
- (E) 1.

QUESTÃO 14

Ana conheceu sua nova amiga, Bruna. Quando Ana perguntou a Bruna sua idade, Bruna respondeu:

- “Tenho o dobro da sua idade menos oito”.

A mãe de Bruna também complementou:

- “A diferença entre a idade de Bruna e idade da Ana é exatamente a metade da idade da Ana”.

Com base nas sentenças, indique a idade de Bruna:

- (A) 12 anos.
- (B) 15 anos.
- (C) 16 anos.
- (D) 24 anos.
- (E) 28 anos.

QUESTÃO 15

Um carro fará uma viagem entre as cidades A e C. O carro sai da cidade A com velocidade constante de 60 km/h. Após passadas três horas de viagem, o carro para na cidade B para abastecer. Em seguida, continua a viagem por



mais 80 km, completando o percurso restante em mais uma hora. Qual a velocidade média, isto é, a razão entre a distância total percorrida e o tempo total de viagem, em km/h, durante o percurso entre as cidades A e C?

- (A) 60.
- (B) 65.
- (C) 70.
- (D) 80.
- (E) 85.

QUESTÃO 16

Uma determinada empresa de reciclagem trabalha remodelando produtos que já não seriam mais usados. A empresa gasta R\$ 2,00 por grama de material a ser remodelado para custear o processo. A empresa recebeu um carregamento de um material com 200 unidades em forma de cubos para realizar a remodelagem. Sabe-se que o carregamento conta com cubos de dois tipos: 50 cubos do tipo I, que possuem lados de 10 cm e 150 cubos do tipo II, com lados de 5 cm. Sabendo-se que 1 cm³ desse material pesa 2,00 gramas, quanto custará à empresa para fazer a remodelagem desse carregamento?

- (A) R\$ 103.125,00.
- (B) R\$ 275.000,00.
- (C) R\$ 200.750,00.
- (D) R\$ 154.300,00.
- (E) R\$ 205.000,00.

QUESTÃO 17

Certo dia, João falou:

“Se hoje eu tenho 13 anos e meu pai tem o triplo disso, quantos anos ainda terei de esperar para que eu tenha a metade da idade de meu pai?”

A resposta para a pergunta de João é:

- (A) 5.
- (B) 3.
- (C) 16.
- (D) 25.
- (E) 13.

QUESTÃO 18

O índice de massa corporal ou IMC é um dos indicadores utilizados para detectar se uma pessoa está ou não acima do peso. O IMC é calculado como sendo P/h^2 , onde h é a altura da pessoa em metros e P é o peso em kg. Pessoas com IMC entre 18,5 e 25 são consideradas estar no peso ideal. Para valores entre 25,1 e 30 é considerado sobrepeso e acima de 30 já se considera obesidade. Se uma pessoa tem peso 81 kg, qual a menor altura possível para que a pessoa ainda possa estar considerada no peso ideal?

- (A) 1,75.
- (B) 1,80.
- (C) 1,85.
- (D) 1,90.
- (E) 1,70.

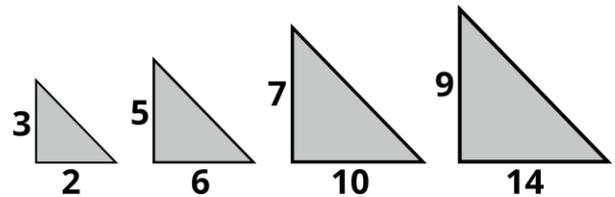
QUESTÃO 19

Pedro e Guilherme estão tentando completar um álbum de figurinhas. Sempre que Pedro vai à banca, ele compra 5 figurinhas e uma delas ele já possuía antes e não adiciona ao álbum. Já quando Guilherme vai à banca, ele compra 10 novas figurinhas, sendo que 3 delas ele já tinha na coleção. Considerando que Pedro e Guilherme fazem a primeira compra no mesmo dia, e alguns dias depois ambos têm, pela primeira vez, o mesmo número de figurinhas adicionadas ao álbum. Quantas vezes Pedro terá ido à banca a mais que Guilherme para que isso aconteça?

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.
- (E) 7.

QUESTÃO 20

A sequência abaixo mostra triângulos retângulos congruentes junto com suas medidas de base e altura, em centímetros:



Seguindo esta sequência lógica, indique a área do 20º triângulo, em cm^2 :

- (A) 3198.
- (B) 1401.
- (C) 2610.
- (D) 1599.
- (E) 3200.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

Qual comando é utilizado tanto no Windows quanto no Linux para diagnosticar problemas de rede, permitindo o rastreamento da rota que os pacotes de dados seguem de um dispositivo para outro na rede?

- (A) ping
- (B) netstat
- (C) tracert/traceroute
- (D) ipconfig/ifconfig
- (E) nslookup

QUESTÃO 22

Qual comando no Linux é utilizado para instalar, atualizar e remover pacotes no Debian e em sistemas baseados no Debian, como o Ubuntu?

- (A) yum
- (B) rpm
- (C) dnf
- (D) zypper
- (E) apt

QUESTÃO 23

Qual sistema de arquivos no Linux é conhecido por oferecer recursos como instantâneos (snapshots), alocação dinâmica de espaço e alta eficiência com grandes quantidades de dados?

- (A) ext4
- (B) Btrfs
- (C) XFS
- (D) FAT32
- (E) NTFS

QUESTÃO 24

O modelo TCP/IP é fundamental para o funcionamento da Internet e está estruturado em várias camadas. Qual das seguintes opções representa corretamente a sequência de camadas do modelo TCP/IP, da mais alta para a mais baixa?

- (A) Aplicação, Transporte, Internet, Acesso à Rede
- (B) Transporte, Aplicação, Acesso à Rede, Internet
- (C) Internet, Transporte, Acesso à Rede, Aplicação
- (D) Acesso à Rede, Internet, Transporte, Aplicação
- (E) Aplicação, Internet, Transporte, Acesso à Rede

QUESTÃO 25

Qual é a principal diferença entre os protocolos HTTP e HTTPS no contexto da navegação web?

- (A) HTTPS é uma versão mais rápida do HTTP.
- (B) HTTP suporta criptografia de dados, enquanto o HTTPS não.
- (C) HTTPS usa criptografia para segurança adicional, enquanto o HTTP não.
- (D) HTTP é usado para páginas da web, enquanto o HTTPS é usado para e-mails.
- (E) HTTPS é uma versão mais antiga do protocolo HTTP.

QUESTÃO 26

Em um script PHP, a instrução 'echo' é usada para:

- (A) Conectar-se a um banco de dados MySQL.
- (B) Definir uma variável.
- (C) Importar um arquivo PHP externo.
- (D) Iniciar uma sessão ou um cookie.
- (E) Enviar uma resposta ao navegador do usuário.

QUESTÃO 27

No Windows 10 e versões posteriores, qual ferramenta integrada oferece funcionalidades como proteção contra vírus, ameaças e controle de firewall?

- (A) Windows Defender
- (B) Microsoft Essentials
- (C) BitLocker
- (D) Windows Firewall
- (E) Windows Update

QUESTÃO 28

Qual componente do Framework .NET é responsável por gerenciar a execução de programas e oferece serviços como gerenciamento de memória, tratamento de exceções e segurança?

- (A) Biblioteca de Classes Base (BCL)
- (B) Windows Presentation Foundation (WPF)
- (C) Active Server Pages .NET (ASP.NET)
- (D) Windows Forms
- (E) Common Language Runtime (CLR)

QUESTÃO 29

Em Visual Basic, a estrutura de controle utilizada para repetir um bloco de instruções enquanto uma condição específica é verdadeira, é conhecida como:

- (A) For Loop
- (B) While Loop
- (C) If Else
- (D) Select Case
- (E) Do While Case

QUESTÃO 30

Qual protocolo de segurança é mais apropriado para estabelecer uma comunicação segura e criptografada entre um cliente de e-mail e um servidor de e-mail?

- (A) SSL (Secure Sockets Layer)
- (B) SSH (Secure Shell)
- (C) WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2)
- (D) VPN (Virtual Private Network)
- (E) TLS (Transport Layer Security)

QUESTÃO 31

Assinale a alternativa que completa corretamente a frase:

Ao contrário do Windows, o sistema operacional Linux é _____, oferecendo aos usuários mais controle sobre o sistema, mas exigindo maior conhecimento técnico para sua efetiva utilização.

- (A) predominantemente baseado em GUI
- (B) de código aberto
- (C) focado em aplicações de escritório
- (D) menos seguro
- (E) comercializado por várias empresas

QUESTÃO 32

Em uma rede empresarial que requer transmissão rápida de dados com retransmissão mínima em caso de erros, qual protocolo de rede é mais adequado?

- (A) TCP
- (B) UDP
- (C) ICMP
- (D) HTTP
- (E) FTP

QUESTÃO 33

Refere-se à forma de comunicação que permite a transmissão de dados nos dois sentidos de maneira simultânea. Dessa maneira, ambos os pontos de uma conexão são capazes de enviar e receber informações ao mesmo tempo, implicando que a capacidade total disponível é partilhada igualmente para cada direção da transmissão dos dados.

Considerando o padrão Ethernet 802.3, qual é o modo de transferência que possibilita a transmissão simultânea de informações em ambas as direções?

- (A) Simplex
- (B) Half-Duplex
- (C) Full-Duplex
- (D) Duplex Parcial
- (E) Multi-Duplex

QUESTÃO 34

Associe cada protocolo de rede à sua função:

- 1 - TCP/IP
- 2 - HTTP
- 3 - FTP

A) Protocolo para transferência de arquivos entre sistemas conectados à rede.

B) Protocolo de comunicação fundamental para a Internet, garantindo a entrega de pacotes de dados.

C) Protocolo utilizado para a transmissão de documentos hipertexto, como é o caso das páginas web.

A associação correta é, respectivamente:

- (A) 1-A, 2-B, 3-C
- (B) 1-B, 2-A, 3-C
- (C) 1-C, 2-B, 3-A
- (D) 1-B, 2-C, 3-A
- (E) 1-A, 2-C, 3-B

QUESTÃO 35

No Linux, qual comando é utilizado para alterar as permissões de um arquivo ou diretório?

- (A) ls
- (B) cd
- (C) chmod
- (D) cp
- (E) mv

QUESTÃO 36

Em uma rede de computadores, a topologia que caracteriza-se pela conexão de todos os dispositivos a um ponto central, facilitando a gestão e identificação de problemas, é conhecida como topologia:

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

QUESTÃO 37

Um usuário relata que sua impressora jato de tinta não está imprimindo as cores corretamente, resultando em imagens com cores desbotadas e desalinhadas. Qual das seguintes ações é a mais adequada para resolver este problema?

- (A) Substituir o cabo USB que conecta a impressora ao computador.
- (B) Realizar uma limpeza e alinhamento dos cabeçotes de impressão.
- (C) Trocar o papel de impressão por um de maior gramatura.
- (D) Aumentar a resolução de impressão nas configurações do driver.
- (E) Reiniciar o roteador de rede para melhorar a conexão sem fio.

QUESTÃO 38

Qual das seguintes ações **não** é considerada uma prática recomendada na manutenção preventiva de computadores?

- (A) Realizar a limpeza física dos componentes internos do computador.
- (B) Manter o software de segurança atualizado para prevenir malwares.
- (C) Desfragmentar regularmente o disco rígido para otimizar o desempenho.
- (D) Abrir arquivos de origem desconhecida para verificar seu conteúdo.
- (E) Testar a integridade da memória RAM para detectar problemas.

QUESTÃO 39

Um _____ é uma unidade de armazenamento não volátil utilizada para armazenar dados de forma permanente em computadores.

- (A) SSD
- (B) CPU
- (C) GPU
- (D) RAM
- (E) Cache

QUESTÃO 40

Em um sistema de computador, qual a função da memória cache L1?

- (A) Armazena dados permanentes na memória RAM.
- (B) Determina quais dados são mais prováveis de serem consultados novamente.
- (C) Protege o computador de vírus por meio de análise e controle de entrada de dispositivos.
- (D) Gerencia a conexão de rede externa com o computador.
- (E) Executa o sistema operacional.

