



## E-005

### NÍVEL SUPERIOR - EDITAL Nº 490/2023

#### ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO / PROJETO DE REDES

## PROVA OBJETIVA

### Leia com atenção as Instruções

1. Você recebeu do fiscal um **cartão de respostas da prova objetiva** e este **caderno de questões** que contém **48 (quarenta e oito) questões objetivas**.
2. É sua responsabilidade verificar se o nome do cargo informado neste **caderno de questões** corresponde ao nome do cargo informado em seu **cartão de respostas**.
3. Você dispõe de **4 (quatro) horas** para realizar a prova, incluindo o preenchimento do cartão de respostas.
4. Somente depois de decorrida uma hora do início da prova, o candidato poderá retirar-se da sala de prova em caráter definitivo, obrigatoriamente entregando ao fiscal de sala o material de prova.
5. Por questão de segurança do presente Concurso Público, **NÃO** será permitido ao candidato levar o caderno de questões das Provas.
6. Será terminantemente vedado ao candidato copiar suas respostas, em qualquer fase do Concurso Público. Ao terminar a prova, o candidato entregará, obrigatoriamente, ao fiscal de sala, o material de prova
7. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair juntos do recinto.
8. Se você precisar de algum esclarecimento, consulte o fiscal.
9. Só será permitido ao candidato utilizar caneta esferográfica, de corpo transparente, de tinta indelével preta ou azul.

**SOMENTE APÓS AUTORIZAÇÃO  
PARA O INÍCIO DA PROVA:**

1. Verifique, neste **caderno de questões**, se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
2. Verifique, no **cartão de respostas**, se existem espaços suficientes para a marcação das respostas de todas as **questões objetivas** existentes neste caderno de questões.
3. Transcreva a frase abaixo, utilizando letra cursiva, no espaço reservado no seu **cartão de respostas**.

*“Um livro, uma caneta, uma criança e um professor podem mudar o mundo” - Malala Yousafzai*

### ATENÇÃO!

Para informações sobre cronograma, publicação de provas e gabaritos, consulte <http://concursos.pr4.ufrj.br>



## LINGUA PORTUGUESA

Considere o **TEXTO 1** para responder às questões 1 a 10

### TEXTO 1

Estudo conduzido por pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), publicado pela revista *Nature*, pode mudar os rumos do que se sabia sobre um dos conceitos mais importantes da Astronomia, o Limite de Roche, e alterar o cotidiano do fazer pesquisas astronômicas. Ao redor do astro Quaoar, candidato a planeta-anão, foi encontrado um anel, considerado “fora dos padrões” que trouxe novos questionamentos sobre a formação de satélites naturais.

O ponto principal da descoberta é que a existência do anel coloca em prova o que era compreendido até agora pela Astronomia como Limite de Roche, um conceito elaborado no século XIX, que define a distância que um objeto pode estar do astro principal no qual ele orbita sem ser despedaçado.

Conforme o estabelecido pelo cálculo do Limite, sendo de 1.750 km, o anel ao redor do ‘primo de Plutão’, localizado a 4.100 km de distância de Quaoar, deveria ser uma lua. Mas, inesperadamente, esse não é o caso. Essa formação não aconteceu, rebatendo o que se sabia a partir da teoria.

— Isso tudo está relacionado com formação, em como a gente espera que os satélites naturais, chamados de luas, sejam formados. Tendo esse caso de um astro que não entra nesses requisitos do Limite de Roche significa que não conhecíamos tão bem essa formação como imaginávamos — pontua Bruno Morgado, pesquisador do Observatório do Valongo, da UFRJ, responsável pelo artigo.

Em um primeiro momento, o questionamento levantado pelos cientistas foi caso eles estivessem presenciando um satélite natural (ou lua) sendo formado. Então, esse fenômeno corresponderia a um “meio do caminho”, até o anel sofrer a transformação.

— É verdade que isso é uma possibilidade, mas isso é improvável. Porque esse tipo de ocorrência de transformação acontece em um período muito pequeno de tempo, entre 10 a 20 anos. Então, é muito improvável, considerando a história do Sistema Solar — o pesquisador esclarece.

Outras hipóteses, abrangidas pelo estudo, tentam responder à pergunta levantada pela descoberta. Uma delas seria a da influência gravitacional direta da lua já existente de Quaoar, chamada de Weywot, prejudicando o processo. Numa outra abordagem, seria possível existirem irregularidades geográficas, como crateras muito fundas ou montanhas muito altas no candidato a planeta-anão.

A observação foi feita através do método chamado de ocultação estelar, na qual é medida a sombra do corpo celeste, como em um eclipse. Esta técnica também foi utilizada em outras descobertas de anel, como o de Saturno e do asteroide Chariklo. O astrônomo pontua que, para a captação do anel, cientistas de quatro partes do mundo colaboraram com imagens.

— Eu faço parte de um grupo colaborativo com pesquisadores do Brasil e de outros países. Nós usamos essas observações de diversos locais para conseguir fazer esses estudos. Nesse trabalho específico contamos com colegas da Namíbia, da Austrália, da Ilha La Palma e com um telescópio espacial especializado em planetas de fora do Sistema Solar — conta.

Considerada mais uma conquista para a ciência brasileira, a pesquisa abriu caminho para uma possível revolução do conceito, criado pelo astrônomo francês Édouard Roche dois séculos atrás. Agora, surgem novos questionamentos sobre não ter sido formado um satélite natural.

— Aqui no Brasil nós conseguimos realizar pesquisas de ponta. É muito importante valorizar a ciência e as nossas instituições. Isso é algo que eu acredito, porque eu não estaria nessa posição de pesquisador sem a educação pública de qualidade — completa Morgado. O depoimento do pesquisador nos lembra que professores e estudantes brasileiros fazem esforço diário, semanal, mensal... para que a pesquisa feita nos milhares de laboratórios brasileiros ganhe atenção da sociedade.

(O GLOBO, 2023, adaptado)

- A leitura do TEXTO 1 permite concluir que seu escopo é:
  - posicionar a ciência brasileira como celeiro de pesquisas de ponta em meio à produção de ciência no mundo.
  - apresentar estudo coordenado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, que estremece teoria de Édouard Roche.
  - expor que a educação pública é potente enquanto que, implicitamente, mostra a necessidade de mais recursos para uma educação de qualidade no Brasil.
  - revelar que o astro Quaoar pode ser classificado como candidato a planeta-anão, primo de Plutão.
  - indicar que a técnica de ocultação estelar, já utilizada em outros experimentos, possibilitou o achado científico.
- Segundo o TEXTO 1, o espaço que um objeto pode estar do astro principal, no qual ele orbita, sem ser estilhaçado, é definido pelo conceito de:
  - Weywot.
  - Quaoar.
  - Limite de Roche.
  - Chariklo.
  - anel.
- Considerando o TEXTO 1, uma das possíveis explicações levantadas para o fenômeno discutido é:
  - a influência gravitacional da lua existente.
  - o cenário de irregularidades geográficas no planeta-anão.
  - a mutação veloz do anel.
  - o intercâmbio com outros corpos celestes próximos.
  - a formação de um novo anel.

4. O TEXTO 1 apresenta marca linguística que demonstra presença de autoria. Considerando o contexto, é possível identificar essa marca na seguinte passagem:
- “Considerada mais uma conquista para a ciência brasileira, a pesquisa abriu caminho para uma possível revolução do conceito”. (10º parágrafo)
  - “Isso tudo está relacionado com formação, em como a gente espera que os satélites naturais, chamados de luas, sejam formados”. (4º parágrafo)
  - “Eu faço parte de um grupo colaborativo com pesquisadores do Brasil e de outros países”. (9º parágrafo)
  - “O depoimento do pesquisador nos lembra que professores e estudantes brasileiros fazem esforço diário, semanal, mensal”. (11º parágrafo)
  - “Em um primeiro momento, o questionamento levantado pelos cientistas foi caso eles estivessem presenciando um satélite natural”. (5º parágrafo)
5. Sobre o TEXTO 1, é **INCORRETO** afirmar que:
- a expressão “quotidiano” é grafia alternativa de “cotidiano”.
  - o termo “semanal” apresenta relação de sinonímia com “hebdomadário”.
  - em “primo de Plutão”, perfaz-se linguagem de teor denotativo.
  - em “entre 10 a 20 anos”, a não aplicação de acento grave indicativo de crase está correta.
  - a palavra “ciência” pode ser considerada uma proparoxítona acidental.
6. O terceiro parágrafo do TEXTO 1 pode ser reescrito sem prejuízos de sentido, **EXCETO** por:
- De acordo com o cálculo do Limite, estabelecido em 1.750 km, o anel em torno do ‘primo de Plutão’, situado a 4.100 km de Quaoar, deveria ser classificado como uma lua. Todavia, surpreendentemente, essa expectativa não se concretizou. Essa formação desafia o conhecimento teórico estabelecido.
  - Conforme estipulado pelo cálculo do Limite, com valor de 1.750 km, o anel ao redor do ‘primo de Plutão’, localizado a 4.100 km de distância de Quaoar, deveria ser considerado uma lua. No entanto, infaustamente, essa formação não ocorreu, colocando em questão o conhecimento prévio baseado na teoria.
  - Seguindo as diretrizes do cálculo do Limite, que é de 1.750 km, era esperado que o anel ao redor do ‘primo de Plutão’, localizado a 4.100 km de distância de Quaoar, fosse categorizado como uma lua. Porém, inesperadamente, isso não ocorreu, contradizendo o que se conhecia com base na teoria.
  - Conforme determinado pelo cálculo do Limite, com valor de 1.750 km, o anel em torno do ‘primo de Plutão’, que está a uma distância de 4.100 km de Quaoar, deveria ter a característica de uma lua. Porém, inopinadamente, essa formação não se concretizou, contrariando as informações teóricas prévias.
7. Considerando o emprego de aspas no TEXTO 1, é **INCORRETO** afirmar que:
- A utilização de aspas duplas no quinto parágrafo realça forma figurativa.
  - O uso de aspas duplas no primeiro parágrafo enfatiza expressão.
  - A aplicação de aspas simples é devida para sinalizar conteúdo conotativo.
  - Em vez de usar aspas para marcar discurso, há emprego de travessão.
  - Não há observância de aspas para estrangeirismos ou neologismos.
8. No sétimo parágrafo do TEXTO 1, a expressão “candidato a planeta-anão” desempenha \_\_\_\_\_ por \_\_\_\_\_. O mesmo termo estabelece \_\_\_\_\_ por \_\_\_\_\_ em relação à palavra “crateras”.
- As lacunas podem ser preenchidas correta e respectivamente por:
- coesão referencial – substituição – coesão lexical – holonímia.
  - coesão anafórica – hiponímia – coerência intratextual – referenciação.
  - coerência extratextual – fatualidade – coesão referencial – meronímia.
  - coerência intratextual – catafora – coesão referencial – hiperonímia.
  - coesão lexical – sinonímia – coesão referencial – hiperonímia.
9. Sobre o oitavo parágrafo do TEXTO 1 são feitas as seguintes assertivas.
- Não há incorreções quanto à ortografia.
  - Não há falhas no que refere à pontuação.
  - Não há erros no que tange à coerência e à coesão.
  - O parágrafo vai de encontro à conjuntura discursiva do texto.
- Estão corretas:
- I, II e IV, apenas.
  - I, II, III e IV.
  - I, II e III, apenas.
  - I e II, apenas.
  - III e IV, apenas.
10. Sobre o último parágrafo do TEXTO 1, é **INCORRETO** afirmar que:
- o termo “isso” faz referência à compreensão de valorizar a ciência e instituições nacionais.
  - há ocorrência de adjunto adverbial, elemento oracional integrante.

- C) o vocábulo “porque” opera como conjunção subordinativa causal.  
 D) todos os verbos empregados estão conjugados no modo indicativo.  
 E) a expressão “nós” compreende uma coletividade de cientistas brasileiros, e não o autor e o interlocutor.

Considere o **TEXTO 2** para responder às questões 11 a 14

**TEXTO 2**



(Orquestra da UFRJ – foto: Marco Fernandes/Panorama UFRJ)

I.  
 Oh, deusa da sabedoria!  
 Tu és a minha inspiração!  
 Nesta jornada, a estrela-guia,  
 E deste hino, a emoção.  
 Sou UFRJ! A educação é a minha rota.  
 Sem temor ou preconceito,  
 Abro o coração ao mundo inteiro!

Refrão  
*Universidade Federal  
 Do Rio de Janeiro,  
 O sonho encantado, do povo brasileiro.  
 A chave da vitória,  
 Universo em evolução;  
 Da sociedade, a glória;  
 Do país, a solução.*

II.  
 Universidade do Brasil,  
 Na vanguarda desta nação,  
 Consciência, cultura ou arte brasileira,  
 Abrindo fronteira à globalização.  
 Em pesquisa, pioneira,  
 Formação do cidadão,  
 Incansável e mais forte a cada geração!

(Hino da UFRJ. - Letra: Eva Shirlene da Silva Pinto.  
 Música: Thalita Oliveira da Silva Gama. 2010)

11. A poética do **TEXTO 2** centra-se:

- A) na performance extasiada da UFRJ sempre à dianteira, como se ressalta em “Na vanguarda desta nação” (v. 16) e em “Em pesquisa, pioneira,” (v. 19).  
 B) na figuração axiomática da UFRJ como ente desembaraçador de nós, como se vislumbra em “A chave da vitória” (v. 11) e em “Do país, a solução” (v. 14).

- C) no enlevo semeado da UFRJ não como universidade-ilha, mas como universidade-mundo, como se percebe em “Abro o coração ao mundo inteiro” (v. 7) e em “Abrindo fronteira à globalização” (v. 18).  
 D) no antonomasiar figurativamente a UFRJ sob termos que, relativamente, exigem conhecimento prévio da instituição, como em “Oh, deusa da sabedoria!” (v. 1) e em “Universidade do Brasil” (v. 15).  
 E) no lirismo de adesão identitária à UFRJ, como se observa em “Tu és a minha inspiração!” (v. 2) e em “O sonho encantado, do povo brasileiro” (v. 10).

12. Sobre o **TEXTO 2** são feitas as seguintes assertivas.

I - Em “Oh, deusa da sabedoria!” (v. 1), a expressão “deusa da sabedoria” equivale a vocativo, termo oracional acessório.

II - Em “Abro o coração ao mundo inteiro!” (v. 7), o eu-lírico é a própria UFRJ, o que é revelado momentos antes, em “Sou UFRJ! A educação é a minha rota!” (v. 5).

III - Há emprego de rima como recurso estilístico como metodologização de sonoridade, ritmicidade e musicalidade, como ocorre em “Formação do cidadão,” (v. 20) em relação a “Incansável e mais forte a cada geração!” (v. 21).

IV - As estruturas das estrofes I e II apresentam igualdade de construção linguística e emprestam ao conjunto paralelismo rítmico.

Está(ão) correta(s):

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

13. Assinale a opção que mostra uma das figuras de linguagem presentes nos quatro primeiros versos do **TEXTO 2**.

- A) Zeugma.  
 B) Litotes.  
 C) Polissíndeto.  
 D) Pleonasma.  
 E) Gradação.

14. Em “Abrindo fronteira à globalização.” (v. 18), há uso correto do acento grave indicativo de crase. Analise as frases abaixo quanto à correção do emprego ou não de crase.

I - A sociedade precisa compreender que a humanidade em muito deve a casa de ciência.

II - As pesquisas tradicionais em educação estão alinhadas àquele grande pensador de quem você tanto admira.

III - É uma universidade muito similar à outra no que se refere a seu porte e objetivos gerais.

IV - As autoridades devem a organismos de pesquisas um orçamento adequado para seu funcionamento regular.

V - Às universidades públicas, gratuitas e de qualidade cabem o ensino, a pesquisa e a extensão de qualidade.

Está(ão) **INCORRETA(S)**:

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

Considere os TEXTOS 1 e 2 para responder à questão 15

15. Pode-se afirmar que a tipologia do TEXTO 1 e o gênero do TEXTO 2 são, respectivamente:

- A) reportagem e narração.
- B) dissertativo e música.
- C) dissertativo e narração.
- D) notícia e música.
- E) reportagem e poesia.

## LEGISLAÇÃO

16. A Lei Federal nº 8.112/1990 dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Estabelece os direitos, deveres, garantias, proibições, regime disciplinar e outros aspectos relacionados ao serviço público federal.

De acordo com esta lei, é correto afirmar que a:

- A) investidura em cargo público ocorrerá com a nomeação.
- B) nomeação far-se-á sempre em caráter efetivo.
- C) nomeação e o aproveitamento são formas de provimento de cargo público.
- D) posse ocorrerá no prazo de 5 dias contados da publicação do ato de provimento.
- E) posse em cargo público não dependerá de prévia inspeção médica oficial.

17. O principal objetivo da Lei Federal nº 12.527/2011, também conhecida como Lei de Acesso à Informação, é garantir o direito de acesso dos cidadãos às informações públicas. Ela visa promover a participação cidadã e combater a corrupção, permitindo que os cidadãos exerçam seu direito de conhecer as ações e decisões dos órgãos públicos.

Para os efeitos desta lei, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) É dever do Estado controlar o acesso e a divulgação de informações sigilosas produzidas por seus órgãos e entidades, assegurando a sua proteção.
- B) O interessado não poderá interpor recurso contra decisão que indeferiu o acesso a informações ou contra às razões de negativa de acesso.

- C) O tratamento das informações pessoais deve ser feito de forma transparente e com respeito à intimidade, vida privada, honra e imagem das pessoas, bem como às liberdades e garantias individuais.
- D) Aquele que obtiver acesso às informações pessoais será responsável pelo seu uso indevido.
- E) A restrição de acesso à informação relativa à vida privada, honra e imagem de pessoa não poderá ser invocada com o intuito de prejudicar processo de apuração de irregularidades em que o titular das informações estiver envolvido, bem como em ações voltadas para a recuperação de fatos históricos de maior relevância.

18. A Lei Federal nº 13.709/2018 dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.

Nos termos desta lei, é correto afirmar que:

- A) O tratamento de dados pessoais poderá ser realizado sem o fornecimento de consentimento pelo titular, em qualquer caso.
- B) Dado pessoal sensível é relativo à origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural.
- C) Esta lei se aplica ao tratamento de dados pessoais realizado para fins exclusivos de segurança pública e defesa nacional.
- D) Os dados pessoais serão armazenados somente por meio eletrônico, seguro e idôneo para esse fim.
- E) Dado anonimizado é relativo a titular que possa ser identificado, considerando a utilização de meios técnicos razoáveis e disponíveis na ocasião de seu tratamento.

19. A ética na Administração Pública envolve tomar decisões baseadas no bem comum e no benefício da sociedade, colocando interesses públicos acima dos interesses pessoais ou privados. Isso inclui evitar conflitos de interesse, combater a corrupção, promover a equidade e prestar contas de forma adequada.

O Decreto nº 1.171/1994 aprova o Código de Ética do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal. De acordo com este código, é correto afirmar que:

- A) É dever fundamental do servidor público jamais retardar qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo.
- B) A ausência do servidor ao seu local de trabalho, ainda que justificada, é fator de desmoralização do serviço público, o que conduz à desordem nas relações humanas.
- C) O servidor pode omitir a verdade nos casos em que a situação exigir, para o bem da Administração Pública.

- D) Não é vedado ao servidor público deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos, ainda que ao seu alcance.
- E) É permitido ao servidor retirar documentos da repartição pública, em qualquer caso.
- 20.** Os princípios da Administração Pública estão previstos na Constituição Federal Brasileira de 1988 e são essenciais para garantir uma gestão pública eficiente e transparente. São diretrizes fundamentais que norteiam o funcionamento e a atuação dos órgãos e servidores públicos.
- Consideram-se Princípios Explícitos na Constituição Federal Brasileira de 1988.
- A) Legalidade, autotutela, indisponibilidade e publicidade.
- B) Publicidade, proporcionalidade, autotutela e razoabilidade.
- C) Legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.
- D) Moralidade, autonomia, eficiência e pessoalidade.
- E) Segurança jurídica, supremacia do interesse público e autotutela.
- 21.** A Administração Pública Indireta refere-se ao conjunto de entidades, que desempenham atividades de interesse público; possuem personalidade jurídica própria e autonomia administrativa e financeira em relação à administração direta. Essas entidades são criadas pelo Estado para exercer funções específicas e complementares ao Poder Executivo, visando à eficiência e à descentralização da gestão pública.
- Sobre as entidades da Administração Pública Indireta, é correto afirmar que:
- A) A Sociedade de Economia Mista é uma entidade que tem personalidade jurídica de direito público e demanda autonomia técnica e administrativa, como as Universidades, os Institutos de Pesquisa e as Agências Reguladoras.
- B) Empresa Pública é Pessoa Jurídica de Direito Público, criadas pelo Estado para executar atividades de interesse público nas áreas de educação, cultura, saúde e assistência social.
- C) As autarquias são entidades criadas por lei, com personalidade jurídica, patrimônio e receita próprios para executar atividades típicas de Administração Pública, que requeiram, para seu melhor funcionamento, gestão administrativa e financeira descentralizada.
- D) As Fundações Públicas são instituições que não têm personalidade jurídica, criadas para explorar atividades econômicas de interesse privado, como prestação de serviços, produção de bens ou execução de obras.
- E) O Ministério Público é uma entidade da administração pública indireta, com personalidade jurídica de direito privado e responsável pela defesa dos direitos e interesses sociais e individuais disponíveis.
- 22.** De acordo com o Estatuto da Universidade Federal do Rio de Janeiro, a Instituição destina-se a completar a educação integral do estudante, à busca e ampliação dos conhecimentos e à preservação e difusão da cultura. Em cumprimento ao disposto neste Estatuto, constituem objetivos da UFRJ, **EXCETO**:
- A) Prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade.
- B) Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo.
- C) Estimular o conhecimento de problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais.
- D) A educação em nível fundamental, médio e superior.
- E) O fortalecimento da paz e da solidariedade universal.
- 23.** A Lei Federal nº 8.666/1993 foi criada para estabelecer normas gerais sobre licitações e contratos administrativos no âmbito dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Algumas das principais razões para sua relevância são: transparência, combate à corrupção, eficiência na gestão pública, proteção ao patrimônio público e desenvolvimento econômico. Esta lei é essencial para promover a boa governança, garantindo que os recursos públicos sejam utilizados de forma responsável em benefício da sociedade como um todo.
- Para os efeitos desta lei, é correto afirmar que:
- A) Compra é toda aquisição de bens, remunerada ou não remunerada, para o fornecimento de uma só vez ou parceladamente.
- B) Execução direta é aquela que o órgão ou entidade contrata com terceiros sob qualquer regime jurídico.
- C) Execução indireta é aquela feita pelos órgãos e entidades da Administração, pelos próprios meios.
- D) Obra é toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada somente por execução direta.
- E) Alienação é toda transferência de domínio de bens a terceiros.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 24.** Em um projeto de redes para o departamento de uma universidade, deseja-se montar um laboratório para os alunos de um curso. O laboratório contará com uma sub-rede exclusiva, um servidor e os computadores clientes. Os alunos podem acessar qualquer um dos computadores clientes desse laboratório. Cada computador cliente deve se autenticar somente através do servidor central. Além disso, os usuários devem poder acessar seus arquivos e diretórios em qualquer computador cliente desse laboratório. Para isso, os seguintes serviços devem ser configurados:
- A) SSH e NTFS.
- B) IRC e FTP.
- C) LDAP e NFS.
- D) IRC e SMB.
- E) Telnet e SNMP.

25. A cadeia de regras de entrada de um *firewall* foi configurada com as seguintes entradas:

```
iptables -P INPUT DROP
```

```
iptables -A INPUT -i eno1 -p tcp -m multiport --dports 22,80,443 -m state --state NEW,ESTABLISHED -j ACCEPT
```

```
iptables -A INPUT -p tcp --dport 22,80,443 -m limit --limit 20/minute --limit-burst 100 -j ACCEPT
```

É correto afirmar que:

- A) previne ataques DoS com alvo nos serviços SSH, HTTP e HTTPS.
- B) todos os pacotes entrantes são verificados, mas somente aceitos para os serviços Telnet, HTTP e HTTPS.
- C) todos os pacotes entrantes são descartados.
- D) o *firewall* ainda pode ser considerado vulnerável a pacotes UDP.
- E) o limite de pacotes é igual a 100 e, se menos de 20 pacotes por minuto, a contagem é reiniciada.

26. O Kubernetes cria um recurso de abstração para hospedar um ou mais *containers* de uma mesma aplicação. Assim é possível compartilhar endereço IP, espaço de portas, armazenamento compartilhado e informações gerais de como executar cada *container* (como versão de imagem, por exemplo). Este recurso é chamado de:

- A) *cluster*.
- B) *node*.
- C) *pod*.
- D) *deployment*.
- E) *service*.

27. Acerca do protocolo IPSec, considere as seguintes afirmativas:

I - Para conectar  $N$  usuários duplex, são necessárias  $2N$  *security associations* (SA).

II - O *payload* do protocolo *Encapsulation Security Payload* (ESP) é constituído pelo cabeçalho e *trailer* ESP e o pacote IP original.

III - Ao receber um pacote IPSec e verificar que ele corresponde a uma SA válida, o *payload* é descryptografado e transmitido.

IV - Diferente do protocolo AH, o protocolo ESP provê confidencialidade.

Sobre as afirmativas acima, é correto dizer que:

- A) as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- B) apenas a afirmativa IV é verdadeira.
- C) as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- D) as afirmativas II e III são verdadeiras.
- E) as afirmativas II e IV são verdadeiras.

28. Com a difusão massiva do padrão WiFi no uso doméstico, o aumento na densidade de dispositivos agravou os problemas de interferência, atraso e colisão, devido ao mecanismo de *Carrier Sensing Multi Access Collision Avoidance* (CSMA/CA), que pode levar ao indeferimento desnecessário de transmissões em uma *Wireless LAN* (WLAN). Na versão WiFi 6 (802.11ax) esse problema é minimizado da seguinte maneira:

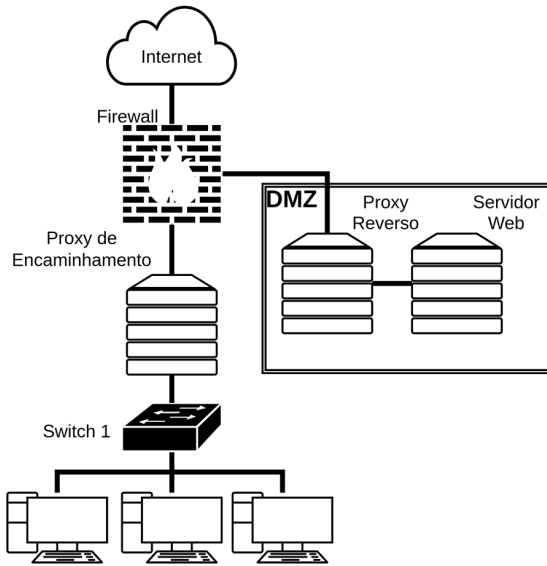
- A) com algoritmos de escolha de canal *vendor specific*.
- B) com operação apenas em 5 GHz, sem sobreposição de subportadoras.
- C) com o uso dos canais 1, 6 e 11 em 2.4 GHz.
- D) com o emprego da técnica de coloração do *Basic Service Set* e reuso espacial.
- E) com o uso MIMO *beamforming* para aumento da eficiência espectral.

29. Com o objetivo de automatizar processos de instalação de servidores, a equipe de TI de uma universidade decidiu adotar a ferramenta *Ansible*. A equipe deseja que seja possível atuar em cada *campus* e executar cada tarefa de instalação individualmente, se necessário, para as diferentes aplicações (web, base de dados, etc). Considerando essas restrições e as boas práticas de uso da ferramenta *Ansible*, assinale a alternativa que apresenta a forma mais correta de descrever esse processo de automação.

- A) Definir um inventário para cada *campus*, separando por aplicação e importando-os em um inventário principal, e escrever *playbooks* contendo blocos ou *tags* de tarefa.
- B) Definir um inventário para cada *campus*, separando-os por aplicação e importando-os em um inventário principal, e escrever *playbooks* individualizando cada tarefa.
- C) Definir um inventário para todos os *campi*, especificando os *hosts* e cada aplicação diretamente no comando *Ansible*, e escrever *playbooks* individualizando cada tarefa.
- D) Definir um inventário com grupos baseados no *campus* e aplicação, e escrever *playbooks* especificando os *hosts* alvos em cada bloco ou *tag* de tarefa.
- E) Definir um inventário com grupos baseados no *campus* e aplicação, e escrever *playbooks* contendo blocos ou *tags* de tarefa.



30. A figura a seguir exibe uma topologia típica de rede local (LAN) de uma instituição:



Acerca da configuração empregada nessa rede, podemos afirmar que:

- A) os dois *proxies* atuam em conjunto, balanceando a carga da rede e evitando que o *firewall* seja o gargalo da rede.
- B) o *proxy* reverso tem como principal função realizar o *caching* das páginas web acessadas pelos usuários da rede interna.
- C) nessa configuração, o *proxy* reverso pode ser uma ameaça à segurança do servidor web, pois está exposto pela DMZ, fazendo *bypass* do *firewall*.
- D) o *proxy* de encaminhamento garante que o tráfego da rede interna não seja rastreável por um agente interno.
- E) todo o tráfego da rede interna será filtrado e encaminhado de maneira anônima pelo *proxy* de encaminhamento.
31. O administrador de um determinado ambiente computacional tem à sua disposição quatro discos de 1 TB para adicionar a um servidor NAS. É exigido que ao final o servidor conte com ao menos 2 TB de volume de armazenamento, além de redundância à falha de até dois discos quaisquer do arranjo de discos RAID. Dentre as alternativas a seguir, assinale aquela que apresenta a configuração de RAID e o volume de armazenamento resultante mais adequados.
- A) RAID 5, 3 TB.
- B) RAID 0, 4 TB.
- C) RAID 1+0, 2 TB.
- D) RAID 1, 2 TB.
- E) RAID 6, 2 TB.
32. Considere as seguintes assertivas referentes à utilização de arquivos de configuração de um ambiente Linux:

I - O arquivo `/etc/apt/sources.list` lista repositórios de software confiáveis em distribuições derivadas do Debian;

II - O arquivo `/etc/fstab` contém os *scripts* que devem ser executados periodicamente pelo sistema e sua periodicidade;

III - O arquivo `/etc/shadow` contém dados dos usuários de forma criptografada;

IV - O arquivo `/boot/vmlinuz` contém as instruções para *boot* do sistema exclusivamente para uso em máquinas virtuais.

É possível afirmar que:

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

33. Ao contratar um circuito IP roteado para uma universidade, um analista de redes precisa garantir o atendimento dos requisitos de qualidade de serviço para alguns de seus serviços internos. A operadora contratada oferece contratos de *DiffServ*, que já incluem o controle da rede e OAM, mas o contratante precisa especificar os *Per-Hop Behaviours* (PHB) exigidos para atender os demais serviços. Segundo a RFC 4594, para atender telefonia, sinalização, conferência multimídia e tráfego para Internet, o analista deve indicar, respectivamente, para contrato junto à operadora, as seguintes *Differentiated Services Code Point* (DSCP):

- A) Expedite Forwarding - Class Selector 5 - Assured Forwarding 41, 42, 43 - Default Forwarding.
- B) Assured Forwarding 31, 32, 33 - Class Selector 5 - Assured Forwarding 41, 42, 43 - Default Forwarding.
- C) Assured Forwarding 31, 32, 33 - Class Selector 4 - Expedite Forwarding - Default Forwarding.
- D) Expedite Forwarding - Class Selector 4 - Assured Forwarding 41, 42, 43 - Class Selector 7.
- E) Assured Forwarding 31, 32, 33 - Class Selector 4 - Expedite Forwarding - Default Forwarding.

34. Considere o *shell script* a seguir:

```
for octeto in `seq $inicio $fim`;
do
    ping -W 1 -c 1 $prefixo.$octeto > /dev/null
    if [ $? -eq 0 ]; then
        echo "IP $prefixo.$octeto está UP"
    fi
done
```

Para utilizar esse *script* disparando ping ICMP para todos endereços IP da rede 192.168.1.160/27, a definição correta de valor para as variáveis **prefixo**, **inicio** e **fim** deve ser, respectivamente:

- A) 192.168.1.160, 0, 31
- B) 192.168.1, 160, 191
- C) 192.168.1.160, 1, 32
- D) 192.168.1, 0, 31
- E) 192.168.1.1, 60, 91

35. Um *host* que dispõe de apenas uma interface de rede irá hospedar serviços de dois grupos de pesquisa que dividem o mesmo laboratório. Este *host* e os computadores dos usuários estão conectados a um mesmo *switch*. Dispondo apenas desses recursos, indique, entre as opções abaixo, a forma mais recomendada, segundo boas práticas de provisionamento de ambientes de redes locais IP roteadas, para configurar a rede provendo isolamento entre os serviços de cada grupo.

- A) Não é possível realizar essa configuração sem um *switch layer 3* ou um roteador.
- B) Separar os grupos em duas sub-redes distintas, indicar o *host* como *gateway* de ambas as sub-redes e ativar roteamento no *host*.
- C) Configurar uma VLAN para cada grupo, uma porta *trunk* do *switch* ligada ao *host* e configurar as VLANs na interface de rede do *host*.
- D) Configurar uma VLAN para cada grupo, uma porta do *switch* associada às duas VLANs ligada ao *host* e configurar as VLANs na interface de rede do *host*.
- E) Configurar os serviços de cada grupo em *bridges* individuais no *host*, conectando cada *bridge* em uma porta do *switch*.

36. Um projeto de redes com arquitetura de alta disponibilidade é essencial para sistemas de missão crítica. A redundância tanto de ativos de rede, quanto de enlaces e até mesmo de servidores é de extrema importância nesse contexto. Para garantir a efetividade do projeto, a adoção de técnicas de duplicação de *gateways* pode ser uma abordagem prática em uma arquitetura de rede de alta disponibilidade tolerante a falhas.

Em relação aos diferentes tipos de protocolos de *gateway* redundantes, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) os protocolos CARP, HSRP, HSRP e GLBP são exemplos de protocolos de *gateway* redundante, que gerenciam um mesmo endereço IP de *gateway* virtual, distribuído entre um grupo de dispositivos de rede com endereços IP reais diferentes.
- B) o VRRP é um protocolo não proprietário, definido na RFC 3768, que permite que endereços reais e virtuais possam participar efetivamente do mecanismo de redundância.
- C) os protocolos *Virtual Router Redundancy Protocol* (VRRP) e *Gateway Load Balancing Protocol* (GLBP) conseguem atribuir diferentes endereços de *Media Access Control* (MAC) para um mesmo endereço IP virtual, garantindo assim a redundância de *gateway* e o balanceamento de carga.
- D) o GLBP contém dois tipos de *gateways* ativos, o *Active Virtual Gateway* (AVG), como também o *Active Virtual Forwarder* (AVF), de modo que o AVG é o principal do grupo, assim como os AVF são os *backups*.
- E) as mensagens trocadas entre roteadores pertencentes a um mesmo grupo VRRP são denominadas *Link-State Advertisements* (LSA), por meio do endereço *multicast* IPv4 224.0.0.18.

37. Em uma topologia de rede para um laboratório na universidade, o projetista optou por adotar uma topologia em estrela. Foram apresentadas as seguintes justificativas para a escolha adotada em relação às demais topologias disponíveis.

I - A topologia de barramento utiliza cabos coaxiais e, para cada barramento, existe um único cabo, que vai de uma ponta a outra. Os dados são enviados para o barramento, ocupando todo o meio de transmissão, o que impossibilita transmissões simultâneas devido às colisões. Contudo, em função de problemas de rompimento do cabo tronco poderem afetar muitos usuários, não é uma boa opção.

II - A topologia *full-mesh* é caracterizada pela interconexão de todos os pontos entre si, como conexões ponto a ponto entre todos os nós da rede. Apresenta uma boa tolerância a falhas, entretanto o problema da escalabilidade aumenta de forma exponencial à medida que se aumenta a quantidade de terminais na rede.

III - A topologia em árvore possui a característica de hierarquização entre os pontos. Cada ramificação significa que o sinal deve se propagar por dois caminhos diferentes e, se esses caminhos não estiverem perfeitamente casados, os sinais terão velocidades de propagação diferentes. Possui boa escalabilidade, além de uma boa tolerância a falhas, e por essa razão poderia ser uma boa alternativa de escolha de topologia.

IV - A topologia em anel utiliza ligações ponto a ponto que operam, em geral, em um único sentido de transmissão com o sinal circulando terminal por terminal até chegar ao destino. Devido à sua alta tolerância a falhas, poderia ser uma boa opção de escolha de topologia.

Em relação às assertivas acima, podemos afirmar que:

- A) os itens I e II estão corretos.
- B) apenas o item II está correto.
- C) os itens II e III estão corretos.
- D) apenas os itens III e IV estão corretos.
- E) apenas o item IV está correto.

38. No protocolo de endereçamento Internet versão 6 (IPv6), existem três tipos de endereços definidos na coluna 1, a seguir. Relacione a coluna 1 à coluna 2, associando as funções de identificação de cada tipo:

Coluna 1	Coluna 2
Tipo de Endereço	Função de Identificação
1. <i>Unicast</i>	( ) Identificação individual
2. <i>Anycast</i>	( ) Identificação em grupo
3. <i>Multicast</i>	( ) Identificação seletiva

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

39. O tipo de registro de recurso do serviço DNS (*Domain Name System*) que significa endereço IPv6 de um *host* e a estrutura de política do transmissor são respectivamente:

- A) AAAA e SRV.
- B) AAAA e SOA.
- C) A e SPF.
- D) AAAA e SPF.
- E) A e PTR.

40. Sobre os processos de comutação e roteamento de pacotes de dados em redes que seguem o modelo de referência TCP/IP, é correto afirmar que:

- A) todos os roteadores participantes da Internet possuem uma tabela de roteamento completa, a fim de poder alcançar qualquer *host* na rede.
- B) a cada salto na rede, os campos de endereços MAC do cabeçalho de camada de enlace são alterados, em função da consulta às entradas da tabela de camada de rede.
- C) o prefixo de rede é utilizado para identificar se um pacote é destinado a um *host* que pertence à mesma rede do *host* de origem por meio da operação booleana OR.
- D) os protocolos ARP e NDP são utilizados para realizar a descoberta de vizinhos em uma mesma rede, por serem ambos pertencentes à camada de enlace de dados do modelo TCP/IP.
- E) a configuração de *gateway* padrão é sempre necessária para alcançar qualquer *host* na rede.

41. Roteadores e *switches* são componentes essenciais da infraestrutura em redes de múltiplas dimensões, desde pequenas LANs domésticas até grandes WANs transcontinentais. Levando em consideração as diferenças entre as funções de cada tipo de dispositivos, relacione a coluna 1 à coluna 2:

**Coluna 1**

**Tipo de Dispositivo**

- 1. Roteador
- 2. *Switch*

**Coluna 2**

**Função**

- ( ) Realiza verificação de erros antes de encaminhar os dados.
- ( ) Encaminha pacotes de dados entre diferentes redes de computadores.
- ( ) Armazena os endereços IP em tabelas de roteamento.
- ( ) Conecta múltiplos dispositivos de rede em uma rede.
- ( ) Armazena os endereços MAC em tabelas de *lookup* ou *Content-Accessible Memory* (CAM).
- ( ) Pode executar funções de *Network Address Translation* (NAT).

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1, 1, 1, 2, 2 e 1.
- B) 2, 1, 1, 2, 2 e 1.
- C) 1, 1, 1, 1, 2 e 2.
- D) 2, 1, 1, 1, 1 e 2.
- E) 2, 1, 1, 2, 2 e 2.

42. O *Border Gateway Protocol* (BGP) é um protocolo adotado para estabelecer o roteamento interdomínios na Internet. O BGP, diferentemente de outros protocolos de roteamento dinâmico, se baseia em políticas locais para decisão do melhor caminho de rede. Em referência ao algoritmo de seleção do caminho da tabela BGP adotado pelo fabricante Cisco, identifique a ordem em que seus parâmetros são utilizados para a seleção do melhor caminho:

- ( ) Prefira o mais alto valor de peso (*weight*).
- ( ) Prefira o mais alto valor de preferência local (*local preference*).
- ( ) Prefira o menor comprimento de caminho AS (*AS path*).
- ( ) Prefira a rota originada pelo roteador local (*via network* ou *aggregate*).
- ( ) Prefira rotas aprendidas com um *peer* eBGP em vez de um *peer* iBGP.
- ( ) Prefira o menor valor de origem.
- ( ) Prefira o menor valor de *Multi-Exit Discriminator* (MED).
- ( ) Prefira a melhor saída do AS, com a menor métrica de *Interior Gateway Protocol* (IGP) para o próximo salto do BGP.
- ( ) Determine se vários caminhos requerem instalação na tabela de roteamento para *BGP Multipath*.
- ( ) Prefira rotas do *peer* com o ID do roteador mais baixo.
- ( ) Para rotas recebidas por eBGP, prefira a rota recebida primeiro (mais antiga).
- ( ) Prefira rotas do *peer* com o endereço IP de *peer* mais baixo.
- ( ) Prefira caminhos com o menor comprimento de *cluster* em ambiente de *Route Reflectors*.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1, 3, 4, 2, 7, 6, 5, 9, 8, 11, 10, 12 e 13.
- B) 1, 2, 3, 4, 7, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13 e 12.
- C) 2, 1, 4, 3, 6, 5, 7, 8, 9, 11, 10, 12 e 13.
- D) 1, 2, 4, 3, 7, 5, 6, 8, 9, 11, 10, 13 e 12.
- E) 2, 1, 7, 3, 4, 5, 6, 9, 8, 10, 11, 13 e 12.

43. Um analista está projetando o esquema de endereçamento de um departamento da universidade. Seu coordenador técnico solicitou que fosse utilizado o prefixo IPv6 2001:db8:cafe:fad0::/59 e IPv4 192.168.32.0/19. Com essa informação, será necessário atribuir 20 redes lógicas distintas de tamanhos iguais em IPv4 e o mesmo em IPv6. Em função do cenário apresentado, analise as seguintes assertivas:

I - Adotando prefixos com máscara de sub-rede IPv4 255.255.255.0, a primeira e última redes a serem adotadas são 192.168.32.0/24 e 192.168.64.0/24, respectivamente.

II - Adotando prefixos IPv6 /64, a primeira e última redes a serem adotadas são 2001:db8:cafe:fac0::/64 e 2001:db8:cafe:fadf::/64, respectivamente.

III - A máscara de rede do prefixo IPv4 192.168.32.0/19 é 255.255.240.0.

Está(ão) correta(s) a(s) assertiva(s):

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

44. A tecnologia de *Wavelength Division Multiplexing* (WDM) permite grande tráfego sobre a infraestrutura de redes óticas, provendo uma solução tecnológica robusta e de alta capacidade de transporte para atender às crescentes demandas de capacidade e disponibilidade em sistemas de telecomunicações modernos. A respeito das diferentes tecnologias de WDM, como *Coarse WDM* (CWDM) e *Dense WDM* (DWDM), assinale a alternativa correta.

- A) O CWDM é uma tecnologia WDM padronizada pela normativa ITU-T G.694.2 que permite a multiplexação de até 48 canais.
- B) Os sistemas DWDM requerem que os lasers utilizados possuam temperaturas estáveis, além de necessitarem de filtros de banda estreita. Já os sistemas CWDM não necessitam que os lasers utilizados possuam temperaturas estáveis e os filtros utilizados são de banda larga.
- C) O DWDM possui como vantagem baixo custo de instalação, escalabilidade e flexibilidade na hora da expansão e otimização do uso da fibra.
- D) O CWDM possibilita um número maior de canais por multiplexar mais comprimentos de onda em uma mesma fibra em comparação ao DWDM.
- E) A topologia de rede não interfere em nada na qualidade do serviço prestado por sistemas WDM.

45. A equipe de TI da universidade é responsável por projetar a infraestrutura de telecomunicações necessária para compor a sua rede metropolitana (MAN) que interconecta seus *campi*. Em função dos recursos orçamentários disponíveis, a equipe optou pela construção de um *backbone* metropolitano com capacidade de 1 Gbps, apenas. O *backbone* deverá interconectar os *campi* A, B, C e D da universidade, que distam 8 km, 12 km, 45 km e 65 km nos trechos A-B, B-C, C-D e D-A, respectivamente. Deverão ser utilizados *transceivers* óticos para fibras óticas do tipo monomodo, privilegiando sempre o menor custo, isto é, sempre utilizando o *transceiver* que tenha a menor diferença entre a distância do enlace e a distância máxima suportada pelo *transceiver*. Identifique o número de *transceivers* óticos necessários, conforme os tipos identificados a seguir e marque a alternativa correta.

- A. 1000BASE-SX (padrão IEEE 802.3z)
- B. 1000BASE-LX (padrão IEEE 802.3z)
- C. 1000BASE-LX10 (padrão IEEE 802.3ah)
- D. 1000BASE-EX (padrão proprietário - não IEEE)
- E. 1000BASE-ZX / -EZ (padrão proprietário - não IEEE)

- A) A = 0; B = 2; C = 2; D = 2; E = 2.
- B) A = 0; B = 0; C = 2; D = 2; E = 4.
- C) A = 2; B = 0; C = 2; D = 2; E = 2.
- D) A = 0; B = 2; C = 2; D = 4; E = 0.
- E) A = 0; B = 4; C = 0; D = 4; E = 0.

46. A atenuação em fibra ótica, também conhecida como perda de transmissão, é a redução na intensidade do sinal de luz à medida que viaja pelo meio de transmissão. Os coeficientes de atenuação em fibra ótica são geralmente expressos em unidades de dB/km. A atenuação é um fator importante que limita a transmissão de um sinal digital em grandes distâncias. Os valores típicos de atenuação para fibras monomodo que seguem o padrão ITU-T G.652 são apresentados nas tabelas 1 e 2 a seguir, em função de suas janelas de operação.

Tabela 1: Atenuação para o comprimento de onda de 1310nm.

Valor	Atenuação/quilômetro (dB/km)	Atenuação/conector óptico (dB)	Atenuação/emenda (dB)	Situação
Mín.	0,3	0,4	0,02	Melhor
Médio	0,38	0,6	0,1	Normal
Máx.	0,5	1	0,2	Pior

Tabela 2: Atenuação para o comprimento de onda de 1550nm.

Valor	Atenuação/quilômetro (dB/km)	Atenuação/conector óptico (dB)	Atenuação/emenda (dB)	Situação
Mín.	0,17	0,2	0,01	Melhor
Médio	0,22	0,35	0,05	Normal
Máx.	0,4	0,7	0,1	Pior

O projetista de rede deve realizar uma estimativa de atenuação no link, a fim de identificar se os *transceivers* óticos modelo IEEE 10GBASE-LR que ele tem disponíveis atendem à demanda de rede. Assinale a alternativa que identifica o valor estimado de atenuação para uma situação normal do enlace apresentado na Figura 1. Desconsidere qualquer margem do sistema.

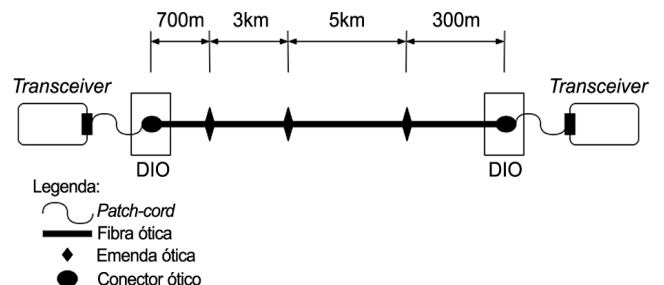


Figura 1: Visão sistêmica de enlace ótico.

- A) 3,56 dB.
- B) 7,1 dB.
- C) 4,18 dB.
- D) 4,92 dB.
- E) 1,96 dB.

47. Quanto às assertivas relacionadas ao processo de *Network Address Translation* (NAT), identifique a alternativa **INCORRETA**.
- A) O NAT estático usa um mapeamento um-para-um de endereços locais e globais. Esses mapeamentos são configurados pelo administrador da rede e permanecem constantes.
  - B) A ordem em que as transações são processadas usando o NAT é baseada no sentido do pacote, ou seja, se um pacote está indo da rede interna para a rede externa ou da rede externa para a rede interna. A conversão de dentro para fora ocorre antes do roteamento, e de fora para dentro a conversão ocorre depois do roteamento.
  - C) O *Stateful* NAT (SNAT) permite que dois ou mais tradutores de endereço de rede funcionem como um grupo de conversão. Um membro do grupo de conversão manipula o tráfego que exige a conversão das informações de endereço IP. O conversor de *backup* pode usar informações do conversor ativo para preparar entradas da tabela de conversão duplicada.
  - D) O NAT dinâmico usa um *pool* de endereços públicos e os atribui por ordem de chegada. Quando um dispositivo interno solicita acesso a uma rede externa, o NAT dinâmico atribui um endereço IPv4 público disponível do *pool*.
  - E) O *Port Address Translation* (PAT), também conhecido como sobrecarga de NAT, mapeia vários endereços IPv4 privados para um único endereço IPv4 público ou alguns endereços.
48. Atualmente, o *Simple Network Management Protocol* (SNMP) é o protocolo mais utilizado pela comunidade para monitoramento de redes. A fim de projetar um sistema adequado, o projetista deve levar em consideração as diferentes características, vantagens e desvantagens de cada versão do protocolo disponível nos diferentes equipamentos de seu parque. Em relação às diferentes versões do SNMP, assinale a alternativa **INCORRETA**.
- A) O SNMPv3 é definido pelas RFCs 3411 e 3418, e tem como maior destaque a presença de importantes funcionalidades de segurança, como suporte à autenticação e comunicação privada entre entidades gerenciadas.
  - B) O SNMP define quais informações um sistema de gestão deve oferecer, dispondo de um design extensível no qual a informação disponível é definida pelas *Management Information Bases* (MIBs).
  - C) O protocolo SNMPv2 especifica ao todo sete unidades básicas de dados do protocolo (PDUs), são elas: GET REQUEST, GETNEXT REQUEST, GET RESPONSE, SET RESPONSE, TRAP, GETBULK REQUEST e INFORM.
  - D) Um agente é configurado com três nomes na comunidade: somente leitura, leitura e escrita, e *traps* (notificações assíncronas). As comunidades são essencialmente senhas, não havendo diferença real entre um caractere da comunidade e a senha que se utiliza para acessar um sistema genérico qualquer.
  - E) O SNMPv1 especifica uma série de tipos de dados definidos pela SMI (*Structure of Management*), divididos em duas categorias: Dados Simples e Dados de Aplicação Vasta.



**UFRJ**