Universidade Estadual de Maringá

Pró-Reitoria de Recursos Humanos e Assuntos Comunitários

TESTE SELETIVO – EDITAL Nº 069/2025-PRH
ANALISTA DE INFORMÁTICA II

NOME DO CANDIDATO:_____

ASSINATURA DO CANDIDATO: _____

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA E PREENCHIMENTO DA FOLHA DE RESPOSTAS

- Verifique se este caderno contém 40 questões e assine-o no local apropriado.
- Confira os dados da folha de respostas e assine-a no local apropriado.
- A folha de respostas é o único documento hábil para a correção da prova objetiva e **deverá** ser preenchida com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- A marcação das letras na folha de respostas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, com **caneta esferográfica de cor azul ou preta**, conforme o exemplo:

- Na folha de respostas, não poderá haver rasuras e não poderá haver mais de uma alternativa assinalada para cada questão; caso isso ocorra, a questão será anulada.
- Não haverá substituição da folha de respostas.
- A prova terá duração de 03 (três) horas, incluindo o preenchimento da folha de respostas.
- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após uma hora e trinta minutos do início da prova.
- O candidato que necessitar utilizar o sanitário deverá solicitar isso ao aplicador de prova.
- Este caderno de prova **não** poderá ser levado. O candidato poderá transcrever as respostas no rascunho abaixo e levá-lo consigo ao término da prova.

Corte na linha pontilhada.

.....

UEM – Edital Nº 069/2025-PRH – Teste Seletivo para a função de Analista de Informática II.

RASCUNHO – ANOTE AQUI AS SUAS RESPOSTAS

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

CRONOGRAMA:

- Divulgação do gabarito e do caderno de prova: 26/05/2025, às 17h.
- O caderno de prova ficará disponível em www.uem.br/concurso até a divulgação do resultado final.
- Divulgação do resultado da prova objetiva: 05/06/2025.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

Questão 01

Considere o pseudocódigo do algoritmo x a seguir:

```
algoritmo x(A, n, p)
  // A é um arranjo de números indexado de 1 a n,
  // n é a quantidade de elementos de A
  // p é um número
  i = 0
  para j = 1 até n
    se A[j] < p
      i = i + 1
      t = A[i]
      A[i] = A[j]
      A[j] = t
  devolve i
```

Qual das alternativas seguintes descreve **corretamente** o comportamento do algoritmo x?

A) Encontra o menor elemento no arranjo A que é maior que p e devolve o seu índice.
B) Conta o número de elementos no arranjo A que são maiores ou iguais a p.
C) Rearranja os elementos do arranjo A em ordem crescente e devolve o valor de p, caso ele esteja presente no arranjo.
D) Rearranja os elementos do arranjo A, de maneira que todos os elementos menores que p fiquem no início do arranjo, e devolve a quantidade de elementos que são menores que p.
E) Ordena os elementos de A e devolve a quantidade de trocas de elementos que foram necessários para a ordenação.

Questão 02

Considere as seguintes afirmações sobre programação orientada a objetos:

I. O principal objetivo do encapsulamento é ocultar os detalhes de implementação de uma classe.
II. A herança é fundamental para todos os tipos de polimorfismo
III. Polimorfismo de subtipo é a capacidade de objetos de classes diferentes responderem de forma diferente a mesma mensagem.
IV. A herança permite que uma nova classe adquira atributos e métodos definidos em uma classe existente.

É **correto** apenas o que se afirma em

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

Questão 03

Assinale a alternativa que indica os valores de a e b, respectivamente, após a execução do seguinte código em JavaScript:

```
function soma1(x) {
  x = x + 1;
}

function concatena1(x) {
  x.push(2);
}

let a = 1;
let b = [1];

soma1(a);
concatena1(b);
```

A) undefined e null.
B) 2 e [1, 2].
C) 1 e [1].
D) 2 e [1].
E) 1 e [1, 2].

Questão 04

Dado o pseudocódigo a seguir:

```
função f(a: Natural) → Booleano
  se a é 0
  então devolve Verdadeiro
  senão devolve g(a - 1)


função g(a: Natural) → Booleano
  se a é 0
  então devolve Falso
  senão devolve f(a - 1)
```

Assinale a alternativa **correta**.

A) Não é possível implementar essas funções na maioria das linguagens de programação, pois existe um ciclo de dependência entre elas.
B) As funções estão mal definidas, pois, para algumas entradas válidas, elas nunca param de executar.
C) Essas funções não são eficientes, pois é possível defini-las de maneira que não dependam uma da outra.
D) O propósito da função f é contar até zero e devolver verdadeiro, enquanto o propósito da função g é contar até zero e devolver falso.
E) Não é possível identificar o propósito das funções.

Questão 05

Sobre CMS, assinale a alternativa **correta**.

A) Os CMSs precisam ser desenvolvidos em linguagens de alto desempenho, pois são utilizados principalmente para sistemas com milhares de usuários.
B) Um CMS é um sistema que permite criação, edição, organização e publicação de conteúdo digital sem a necessidade de conhecimento técnico avançado.
C) O Joomla é um CMS desenvolvido em Python e que usa como banco de dados nativo o MySql.
D) A principal função de um CMS é oferecer uma interface para gerenciar a infraestrutura de hardware de uma página web.
E) O WordPress foi, por muito tempo, o CMS mais utilizado, mas, por problemas de segurança, quase não é mais utilizado.

Questão 06

Sobre o CMS Plone, assinale a alternativa **correta**.

A) É um CMS robusto, com recursos integrados de segurança e colaboração e é bastante utilizado para criação de portais.
B) É desenvolvido em Python e e utiliza como banco de dados nativo o MySql.
C) É um CMS simples, desenvolvido com foco no uso de páginas pessoais.
D) Sua interface de administração é conhecida por ser extremamente intuitiva e fácil de usar por usuários não técnicos.
E) Ele oferece pouca flexibilidade para personalização de temas e funcionalidades, sendo mais adequado para implementações padrão.

Questão 07

Considere as seguintes afirmações sobre o HTML5:

I. A declaração <!DOCTYPE html> deve estar na primeira linha do documento e informa o navegador que ele deve utilizar o modo de padrões completos para renderizar o documento.
II. O elemento <header> substitui o elemento <head> permitindo que os cabeçalhos tenham semântica própria.
III. Um dos principais benefícios do HTML5 é a introdução de elementos semânticos como <article>, <footer> e .
IV. O elemento <section> é usado para agrupar conteúdos tematicamente relacionados, representando uma seção genérica do documento ou aplicação.

É **correto** apenas o que se afirma em:

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

Questão 08

Qual das opções seguintes representa a estrutura básica de um documento em HTML5?

A) <!DOCTYPE html><html><head></head><body></body></html>
B) <html><body></body></html>
C) <html><head></head></html>
D) <doctype html><html><head></head><body></body></html></doctype>
E) <html></html>

Questão 09

Considere as seguintes afirmações sobre banco de dados:

I. Uma tabela é uma coleção de dados relacionados, organizados em atributos (linhas) e tuplas (colunas).
II. Em um modelo entidade-relacionamento, entidades representam objetos do mundo real, e atributos representam suas propriedades.
III. O uso de um SGBD torna os backups desnecessários, pois o SGBD garante a integridade dos dados.
IV. Um banco de dados é uma coleção organizada de dados relacionados, armazenados de forma a permitir fácil acesso, manipulação e atualização.

É **correto** apenas o que se afirma em:

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

Questão 10

A máquina de Von Neumann é um modelo de arquitetura de computadores proposto em 1945 por John von Neumann, um físico-matemático húngaro, naturalizado estadunidense. Esse modelo é de grande relevância para os computadores modernos, pois serve de base arquitetural para os dispositivos computacionais no que tange à organização dos componentes principais de hardware. A Figura 1 representa os principais componentes desse modelo arquitetural: unidade de controle, unidade lógica e aritmética (ULA), memória principal e dispositivos de entrada/saída. Os dois primeiros componentes citados constituem a Unidade Central de Processamento (CPU).

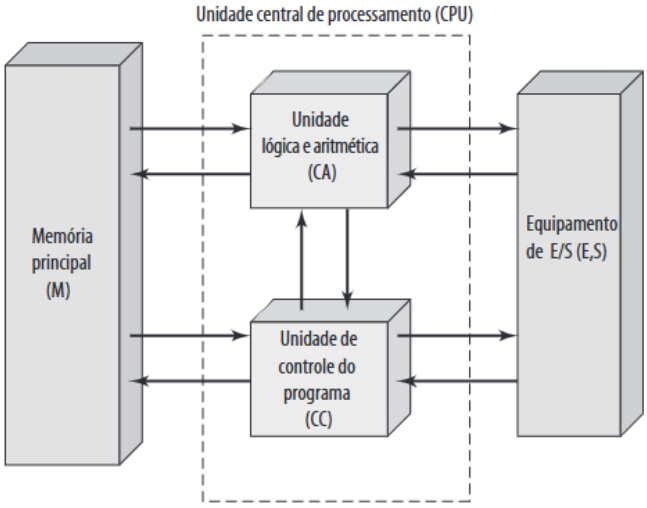


Figura 1: Modelo conceitual da Máquina de Von Neumann
Fonte: STALLINGS (2017)

Considerando a evolução dos componentes de hardware e a sua relação com a Máquina de Von Neumann, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa **correta**.

I) Dispositivos de HDD (disco rígido) e SSD (unidade de estado sólido) são componentes de hardware focados no armazenamento de dados de forma permanente. Portanto eles se enquadram na categoria de Memória Principal da arquitetura de Von Neumann.
II) Com relação à evolução histórica da CPU, o surgimento das arquiteturas multicore representaram um grande avanço computacional, pois, por meio dessa arquitetura, é possível a execução simultânea de múltiplas tarefas. Assim, a principal vantagem de CPUs multicore consiste em oferecer melhor desempenho para tarefas sequenciais (que não podem ser paralelizadas), sendo mais eficientes em ambientes modernos de computação.
III) O barramento é um conjunto de linhas de comunicação que conecta os principais componentes de um dispositivo computacional (CPU, memória e dispositivos de entrada/saída), permitindo a troca de informações entre eles. Fisicamente, o barramento é feito por meio de trilhas metálicas (geralmente de cobre) impressas unicamente na memória principal do computador.

A) Apenas a afirmação I é incorreta.
B) Apenas a afirmação II é incorreta.
C) Apenas a afirmação III é incorreta.
D) Apenas as afirmações I e III são incorretas.
E) As afirmações I, II e III são incorretas.

Questão 11

As Unidades de Processamento Gráfico (GPUs) foram originalmente desenvolvidas para acelerar o processamento de imagens e gráficos, especialmente em jogos e aplicações visuais. No entanto, com a evolução dos modelos de Inteligência Artificial (IA), as GPUs passaram também a ser utilizadas massivamente para tarefas desse domínio. A principal característica das GPUs que contribuíram para essa nova utilização é

A) a alta frequência de operação do núcleo da GPU, que é superior à de uma CPU tradicional. Isso faz com que modelos de IA possam ser executados com maior precisão e menor consumo energético.
B) a arquitetura fortemente paralela da GPU, com uma grande quantidade de núcleos que permite executar, simultaneamente, muitas operações matemáticas, acelerando o treinamento de modelos de IA.
C) a grande capacidade de armazenamento interno de uma GPU, habilitando carregar modelos robustos de IA sem a necessidade de acessar a memória principal.
D) a presença de memórias RAM independentes em cada núcleo da GPU. Isso permite que diferentes algoritmos de IA sejam executados em paralelo, sem depender do sistema operacional.
E) Não há nenhuma característica relacionada às GPUs que se relacionem com a área de Inteligência Artificial, visto que, na verdade, GPUs não trazem nenhum benefício para modelos de IA.

Questão 12

O diagnóstico e a manutenção de problemas em dispositivos computacionais constituem uma área de *expertise* robusta de um analista de informática, envolvendo conhecimentos tanto em hardware quanto em software. Considere a situação descrita a seguir:

Em um ambiente corporativo, um colaborador da corporação abriu um chamado para o analista de informática, relatando um problema que estava acontecendo na sua máquina Desktop: ao executar o seu navegador *web*, a aplicação executava de modo muito lento, impossibilitando seu uso. Além disso, uma série de *popups* e abas adicionais com anúncios indesejados começavam a aparecer na tela, sem a ação intencional do colaborador.

Assinale a alternativa que melhor representa o diagnóstico e a manutenção para a situação supracitada.

A) O problema, potencialmente, foi causado por uma ação negligente do usuário ao utilizar o navegador *web*, resultando na instalação de um vírus do tipo *adware*. A manutenção do problema consiste em executar um software *antimalware* no Desktop do colaborador e realizar a limpeza de arquivos temporários ou, em último caso, restaurar o navegador na máquina do colaborador.
B) O problema, potencialmente, foi causado por um mal funcionamento do sistema operacional que está replicando processos do navegador *web* do colaborador. A manutenção do problema consiste em desinstalar o navegador *web* e sugerir ao colaborador um navegador alternativo.
C) O problema, potencialmente, foi causado por um problema de hardware, como a falha do disco rígido. A manutenção do problema deve concentrar-se na substituição do disco.
D) O problema, potencialmente, foi causado pela falta de memória RAM, o que provoca a lentidão na execução de aplicações, como é o caso do navegador *web*. A manutenção envolve o aumento da memória RAM por meio da adição de mais pentes de memória.
E) O problema potencialmente foi causado pelo software antivírus que está instalado no Desktop. Ele está impedindo o carregamento de páginas legítimas da Internet. A solução deve ser a desinstalação do antivírus e a reconfiguração do navegador.

Questão 13

Em um departamento acadêmico de uma universidade, um analista de informática e um estagiário são os responsáveis pela gerência e pela manutenção dos dispositivos computacionais alocados no departamento. Em um dia em específico, o estagiário relatou para o analista que, após atualizar o *firmware* de uma placa-mãe, o sistema não consegue mais iniciar corretamente. Porém, antes da atualização, tudo funcionava perfeitamente. É exibida a seguinte mensagem de erro durante o processo de *boot*:

“No Bootable Device - Insert Boot Disk and Press any Key."

Em tradução livre para a língua portuguesa, a mensagem é: “Nenhum dispositivo inicializável – Insira um disco de inicialização e pressione qualquer tecla.”

Considerando o funcionamento e as diferenças entre a Interface Unificada de Firmware Extensível (UEFI) e o Sistema Básico de Entrada e Saída (BIOS), assinale a alternativa que melhor descreve a possível causa e solução para o problema, que deverá ser resolvido pelo analista.

A) O sistema está configurado para inicializar no modo BIOS legada, mas a atualização do firmware desabilitou essa opção. A solução seria acessar o UEFI e alterar a configuração para habilitar o modo BIOS legada (CSM).
B) A atualização do firmware corrompeu o arquivo de inicialização do sistema operacional instalado. A solução envolve a formatação do disco.
C) O erro é causado por um conflito entre o modo de inicialização UEFI e o modo de hibernação do sistema operacional. Para corrigir, deve-se desabilitar o Secure Boot e ativar a opção de inicialização rápida (Fast Boot) no UEFI.
D) O UEFI foi configurado para utilizar a inicialização com GPT (GUID Partition Table), mas a partição do sistema foi configurada em MBR (Master Boot Record). A solução é reconfigurar a partição para GPT e reinstalar o sistema operacional.
E) O erro ocorre devido à incompatibilidade entre o UEFI e o sistema operacional instalado. A solução consiste em reinstalar o sistema operacional com suporte ao modo UEFI, garantindo a inicialização segura (Secure Boot).

Questão 14

Em uma universidade, o setor de tecnologia da informação está organizando um repositório de documentos utilizados por diferentes departamentos. Considerando que todos os computadores do patrimônio da universidade são distribuições Linux, o analista de informática responsável criou o seguinte diretório:

/dados/projetos

Cada subdiretório deste diretório pertence a um departamento em específico. Por exemplo, os documentos utilizados pelo Departamento de Informática e pelo Departamento de Matemática poderiam estar referenciados nos seguintes subdiretórios, respectivamente:

/dados/projetos/deptoinfo
/dados/projetos/deptomatematica

Durante uma auditoria interna, foi identificado que alguns usuários (usando suas contas de usuário fornecidas e geridas pela universidade) estavam acessando e modificando arquivos de departamentos diferentes, sem autorização. Notou-se que esses usuários eram compostos por alunos da universidade. Por questões de gerenciamento e segurança, apenas professores deveriam ter acesso aos documentos.

O analista então decidiu aplicar um conjunto de permissões e políticas para corrigir o problema. Entre as medidas tomadas, ele vinculou todas as contas de usuários de professores ao grupo "projetos". Após, ele executou os seguintes comandos:

chmod -R 750 /dados/projetos
chown -R root:projetos /dados/projetos

Considerando os conceitos de permissão de acesso a arquivos e diretórios no Linux, assinale a alternativa que melhor descreve o resultado da ação do analista.

A) Apenas o proprietário "root" terá acesso aos arquivos armazenados. Todos os demais usuários, incluindo os do grupo "projetos", perdem o acesso aos dados do diretório.
B) Apenas usuários pertencentes ao grupo "projetos" e o proprietário "root" poderão acessar e modificar os arquivos. Os demais usuários perdem acesso total aos dados do diretório.
C) O diretório permite que o proprietário "root" tenha acesso completo, que os usuários do grupo "projetos" possam ler e executar arquivos e que os demais usuários do sistema não tenham qualquer permissão. No entanto, professores de um departamento em específico ainda podem ler e executar arquivos de outros departamentos.
D) O diretório não permite mais que usuários relacionados ao vínculo acadêmico como professor tenham permissão para visualizar arquivos de projetos que não fazem parte do seu departamento.
E) Apenas o proprietário "root" tem permissão total aos arquivos, enquanto usuários do grupo "projetos" podem apenas excluí-los.

Questão 15

Considere as seguintes afirmativas sobre mudanças significativas introduzidas nas versões mais recentes do sistema operacional Microsoft Windows:

I) A versão cliente do Windows 11 passou a ser disponibilizada apenas na arquitetura de 64 bits, encerrando oficialmente o suporte a versões de 32 bits.
II) O Windows 11 introduziu a obrigatoriedade de hardware com suporte ao *Trusted Platform Module* (TPM) 2.0 e *Secure Boot* para sua instalação, com o objetivo de aumentar a segurança do sistema.
III) A partir do Windows 10, todas as configurações de rede passaram a ser acessadas exclusivamente pelo aplicativo "Configurações", e o tradicional "Centro de Rede e Compartilhamento" foi removido do sistema.

Assinale a alternativa **correta**.

A) Apenas I está correta.
B) Apenas II está correta.
C) Apenas III está correta.
D) Apenas I e II estão corretas.
E) Apenas I e III estão corretas.

Questão 16

Em uma universidade, tanto o departamento de Computação quanto o Departamento de Administração foram agraciados com a implantação de um novo laboratório de informática (um laboratório para cada departamento).

O time de analistas de Informática responsável foi encarregado de configurar os sistemas operacionais nas máquinas de acordo com as demandas dos cursos: no Departamento de Computação, requereu-se a utilização de uma distribuição Linux; no Departamento de Administração, os softwares utilizados exigiam a implantação de uma distribuição do Microsoft Windows.

Para isso, o time de analistas optou por configurar os discos de armazenamento das máquinas com sistemas de arquivos diferentes, considerando compatibilidade, desempenho e recursos de segurança. Ao final, eles escolheram EXT4 para as máquinas do laboratório do Departamento de Computação e NTFS para as máquinas do Departamento de Administração.

Com base nesse cenário e nos conhecimentos sobre sistemas de arquivos, assinale a alternativa que melhor representa a escolha feita pelos analistas.

A) A escolha do time de analistas foi totalmente incorreta. O EXT4 é nativamente compatível com Windows, enquanto o NTFS é reconhecido por ter suporte apenas em distribuições Linux, aumentando a segurança.
B) O NTFS foi utilizado no laboratório de Administração por ser o padrão do Windows, oferecendo recursos como: controle de permissões, compressão e journaling; enquanto o EXT4 foi escolhido para o laboratório de Computação por ser mais rápido, confiável e nativamente suportado pelo Linux.
C) Ambos os sistemas de arquivos são equivalentes, e a escolha foi apenas estética, já que não existem diferenças reais de desempenho ou compatibilidade, independentemente do SO utilizado.
D) O time de analistas optou por EXT4 no Linux por ser o único sistema de arquivos que permite criptografia de arquivos; enquanto o NTFS foi usado no Windows apenas por ser exigido pelo instalador.
E) O EXT4 é o sistema de arquivos mais indicado para ambientes Windows e Linux, sendo NTFS apenas uma opção secundária para dispositivos removíveis. Em outras palavras: a melhor opção seria utilizar o EXT4 nos discos de armazenamento de ambos os laboratórios.

Questão 17

Um analista de informática, que nos últimos 10 anos da carreira trabalhou apenas com sistemas Windows, foi designado para dar suporte a um laboratório de informática com máquinas executando primariamente distribuições Linux. Durante a manutenção preventiva, ele perguntou ao seu chefe, um analista *sênior*, se deveria realizar rotinas periódicas de desfragmentação de disco, como fazia no Windows, tendo como objetivo melhorar o desempenho do sistema.

Considerando o funcionamento dos sistemas de arquivos utilizados pelo Linux, assinale a alternativa que melhor responde à dúvida do analista recém-admitido:

A) O analista *sênior* informou ao analista recém-admitido que ele deveria estudar o funcionamento do comando "defrag", que é uma ferramenta nativa das distribuições Linux. Ele é executado semanalmente pelo gerenciador de tarefas recorrentes das distribuições Linux, sendo necessário ser monitorado para evitar perda de desempenho.
B) O analista *sênior* informou ao analista recém-admitido que ele não deveria se preocupar com isso, pois o Linux realiza desfragmentação automaticamente durante o processo de *boot*, especialmente nas distribuições baseadas em Debian.
C) O analista *sênior* informou ao analista recém-admitido que não era necessário realizar rotinas periódicas de desfragmentação, pois, embora possível, a fragmentação é mínima nos sistemas de arquivos modernos como EXT4, tornando a desfragmentação desnecessária na maioria dos casos.
D) O analista *sênior* informou ao analista recém-admitido que não era necessária a realização de rotinas periódicas, pois a fragmentação só ocorre em partições NTFS, independentemente do sistema operacional utilizado. Portanto não afeta partições EXT4 em Linux.
E) O analista *sênior* informou ao analista recém-admitido que a desfragmentação deveria ser feita com a mesma frequência do Windows, pois o sistema de arquivos EXT4 sofre fragmentação da mesma maneira e na mesma intensidade que o sistema de arquivos NFTS.

Questão 18

O Google Workspace tem se tornado uma ferramenta fundamental para universidades, oferecendo uma suíte de aplicativos baseados em nuvem que facilita a colaboração, a organização e a comunicação entre alunos, professores e equipes administrativas. Ele inclui ferramentas como Google Docs, Sheets, Apresentação, Drive, Gmail e Google Meet, que permitem uma gestão mais eficiente de documentos e reuniões virtuais, além de promover o trabalho colaborativo em tempo real.

Sobre os recursos e as funcionalidades do Google Workspace, assinale a alternativa **incorreta**.

A) O Google Meet, integrado ao Google Workspace, permite gravação de reuniões e armazenamento automático dos vídeos no Google Drive do organizador.
B) O administrador de uma organização no Google Workspace pode aplicar políticas de segurança, como autenticação em duas etapas e restrição de compartilhamento externo.
C) O Google Drive oferece controle de versões de arquivos, permitindo que usuários acessem e restaurem versões anteriores de um documento.
D) É possível criar formulários com o Google Forms para coleta de dados, permitindo integração direta com planilhas do Google Sheets.
E) Os arquivos armazenados em unidades compartilhadas (Shared Drives) continuam acessíveis aos colaboradores mesmo após a exclusão de suas contas, desde que sejam os proprietários originais.

Questão 19

Um analista está realizando testes de desempenho para determinar a configuração ideal de hardware para uma nova estação de trabalho de alto desempenho, destinada ao processamento de grandes volumes de dados e execução de simulações científicas. O analista possui três configurações de hardware para comparar:

- Configuração A:
  - CPU: Intel Core i7-12700K (8 núcleos, 16 threads, 3.6 GHz)
  - Memória: 32 GB DDR4 3200 MHz
  - Armazenamento: SSD NVMe 1 TB
- Configuração B:
  - CPU: AMD Ryzen 9 5900X (12 núcleos, 24 threads, 3.7 GHz)
  - Memória: 64 GB DDR4 3600 MHz
  - Armazenamento: SSD SATA 1 TB
- Configuração C:
  - CPU: Intel Core i9-11900K (8 núcleos, 16 threads, 3.5 GHz)
  - Memória: 16 GB DDR4 2666 MHz
  - Armazenamento: HDD 2 TB 7200 RPM

Com base no conhecimento sobre a interação entre os componentes de hardware e os requisitos de desempenho de aplicações que exigem alta capacidade de processamento e armazenamento rápido, assinale a alternativa **correta** sobre o impacto dessas configurações no desempenho geral do sistema.

A) A Configuração A e a Configuração B terão desempenho praticamente igual em tarefas com grande uso de memória e paralelismo, independentemente da massividade dos dados a serem processados. Além disso, o SSD NVMe da Configuração A representará o único ponto de vantagem.
B) A Configuração B apresentará melhor desempenho em tarefas altamente paralelizadas, devido à maior quantidade de núcleos e threads, além da maior quantidade de memória RAM. No entanto, o SSD SATA apresentará o menor desempenho em tarefas de leitura e escrita intensiva, considerando o componente de armazenamento das outras configurações.
C) A Configuração C terá desempenho superior em todos os cenários, devido à maior capacidade de armazenamento e a presença de um HDD de maior capacidade de armazenamento, que é mais adequado para grandes volumes de dados.
D) A Configuração A terá melhor desempenho geral que as demais, pois o SSD NVMe oferecerá uma latência muito menor do que o SSD SATA e o HDD, superando as limitações das outras configurações em termos de velocidade de leitura/gravação.
E) A Configuração C terá desempenho superior em tarefas de simulação científica, já que o maior número de núcleos da CPU e o maior armazenamento serão suficientes para compensar as limitações de memória e velocidade de armazenamento.

Questão 20

A família de padrões IEEE 802.3 (Ethernet) é atualmente a mais utilizada para redes locais cabeadas. Na grande maioria dos casos, computadores de usuários são conectados à rede utilizando cabos com pares de fios trançados. Assinale qual é a topologia física da rede utilizada nesses casos.

A) Estrela.
B) Anel simples.
C) Anel duplo.
D) Conexão total.
E) Barramento.

Questão 21

Considere as seguintes afirmações sobre cabos de fibra ótica.

I) O sinal ótico não é afetado por interferência de radiofrequência (RFI).
II) Um cabo ótico é usualmente composto de 4 pares de fibras óticas.
III) O custo do cabeamento, em geral, é maior, se comparado com par trançado sem blindagem (UTP).
IV) Os cabos de fibra ótica são, em geral, recobertos por uma película metálica.
V) Cabos óticos utilizam pares de fibras trançadas.

Assinale a alternativa que indica quais afirmações estão **corretas**.

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

Questão 22

Em relação às características do cabeamento Categoria 5 Enhanced (Cat 5e), assinale a alternativa **incorreta**.

A) É atualmente a menor categoria recomendada pelo padrão ANSI/TIA-568-C para redes de dados.
B) Utiliza o conector RJ45, e o cabo é composto por quatro pares de fios de cobre trançados.
C) É disponível nos formatos sem blindagem (UTP) e com blindagem (STP).
D) O comprimento máximo recomendado para os segmentos de cabo é 100 metros.
E) É recomendado para redes 10GBASE-T com taxa de transferência máxima de 10 Gbps.

Questão 23

A diafonia (ou crosstalk) é a interferência causada em um sinal elétrico pelas correntes elétricas que fluem em outros condutores que estão próximos, em particular quando compartilham o mesmo cabo.

Assinale o mecanismo que pode ser empregado para reduzir a diafonia.

A) Efetuar o aterramento adequado dos equipamentos.
B) Realizar a blindagem metálica do cabo.
C) Utilizar transmissão diferencial com par trançados.
D) Utilizar cabos com impedância característica reduzida.
E) Evitar fazer curvas acentuadas no cabeamento.

Questão 24

Considere as seguintes afirmações sobre a conexão de dois novos Switches que ainda não foram configurados.

I) O enlace entre os Switches funcionará na maior velocidade que seja suportada por ambos os Switches.
II) O enlace entre os Switches funcionará na maior velocidade que seja suportada por, pelo menos, um dos Switches.
III) A conexão deverá ser feita por cabo direto (straight-through).
IV) O enlace funcionará no modo half-duplex.
V) O enlace funcionará no modo full-duplex.

Assinale a alternativa que indica quais afirmações estão **corretas**.

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

Questão 25

Considere as seguintes afirmações sobre dispositivos da rede de computadores.

I) O Ponto de Acesso (Access Point) é um equipamento projetado para conectar dispositivos de usuários à rede sem fio.
II) O Roteador (Router) é um equipamento projetado para filtrar e transferir pacotes de dados entre diferentes tipos de redes.
III) O Switch é um equipamento projetado para encaminhar quadros (frames) da camada de enlace de dados entre segmentos de rede.
IV) A Ponte (Bridge) é um equipamento projetado para encaminhar pacotes (packets) da camada de rede entre segmentos de rede.
V) A desvantagem de usar um Hub é que quadros (frames) recebidos em uma porta são reenviados por todas as outras portas do dispositivo.

Assinale a alternativa que indica quais afirmações estão **corretas**.

A) Somente a I está incorreta.
B) Somente a II está incorreta.
C) Somente a III está incorreta.
D) Somente a IV está incorreta.
E) Todas estão corretas.

Questão 26

Assinale, dentre as alternativas seguintes, a ferramenta que é geralmente empregada para recuperar estatísticas, informações e erros de dispositivos em uma rede de computadores.

A) TACACS (Terminal Access Controller Access-Control System).
B) Farejador de pacotes (packet sniffer).
C) DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).
D) SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).
E) SNMP (Simple Network Management Protocol).

Questão 27

Assinale, dentre as alternativas seguintes, o protocolo que permite que mensagens de e-mails sejam visualizadas enquanto permanecem no servidor de e-mail.

A) SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).
B) SSL (Secure Sockets Layer).
C) POP3 (Post Office Protocol versão 3).
D) IMAP4 (Internet Message Access Protocol versão 4).
E) SNMP (Simple Network Management Protocol).

Questão 28

Sobre redes de computadores, assinale a alternativa **incorreta**.

A) Um patch panel é um dispositivo com blocos de conectores que é utilizado para gerenciar o cabeamento da rede.
B) Um Verificador de Vulnerabilidades é um dispositivo que monitora o tráfego de rede, podendo bloquear a passagem de tráfego suspeito.
C) Um Repetidor é um dispositivo que regenera o sinal recebido antes de retransmiti-lo.
D) Uma Ponte (Bridge) não precisa ler os endereços IP (Internet Protocol) para realizar as suas funções.
E) Para um Switch, cada segmento de rede é um domínio separado de colisão.

Questão 29

Analise as afirmações a seguir sobre a arquitetura em camadas da Internet.

I) A modularidade da divisão em camadas facilita a atualização de componentes e de protocolos.
II) O processo de encapsulamento que acontece na origem implica na inclusão de informações de cabeçalho referentes ao protocolo que está realizando o processo. Já o processo de desencapsulamento que acontece no destino implica na remoção das informações de cabeçalho incluídas na origem.
III) A camada de aplicação gera a mensagem. A camada de transporte encapsula a mensagem e gera o pacote. A camada de rede encapsula o pacote e gera o segmento. A camada de enlace encapsula o segmento e gera o quadro.

Assinale a alternativa que representa a resposta **correta**.

A) Todas as afirmações estão corretas.
B) Apenas a afirmação II está correta.
C) Todas as afirmações estão incorretas.
D) Apenas a afirmação III está incorreta.
E) Apenas a afirmação I está correta.

Questão 30

Com relação aos protocolos de comunicação da arquitetura em camadas, avalie as afirmações a seguir como falsas (**F**) ou verdadeiras (**V**).

( ) O UDP (*User Datagram Protocol*) é mais eficiente que o TCP (*Transmission Control Protocol*) quando o tempo de envio do segmento é fundamental.
( ) O TCP é mais eficiente que o UDP quando a garantia de entrega dos segmentos é fundamental.
( ) Um protocolo de transporte fornece comunicação lógica entre processos de aplicação que rodam em *hosts* diferentes.
( ) A hierarquia de domínio do DNS (*Domain Name Service*) possui três classes principais: os servidores-raiz, os servidores TLD (*Top Level Domain*) e os servidores com autoridade.
( ) O registro de recurso (RR) DNS do tipo AAAA identifica o endereço IPv4 (*Internet Protocol*); enquanto o tipo A identifica o endereço IPv6.
( ) O HTTP/2 usa um serviço de *Server Push* que permite que o servidor Web envie objetos proativamente da página para o cliente Web antes que o cliente os solicite.
( ) No IPv6, o endereço *anycast* possibilita comunicação um-para-um. O *multicast* possibilita envio de mensagens para um grupo de endereços (um para muitos). Já o endereço *unicast* possibilita que um endereço esteja associado a diversos *hosts*, que são réplicas de um mesmo serviço.
( ) Os protocolos de camada de rede RIP (*Routing Information Protocol*) e OSPF (*Open Shortest Path First*) são responsáveis pela definição de rotas, permitindo que sistemas autônomos troquem informações sobre as rotas.

Assinale a alternativa que representa as respostas **corretas**.

A) V, F, V, V, V, F, V, F.
B) V, V, V, V, F, V, F, F.
C) V, F, V, V, V, F, V, V.
D) V, V, V, V, F, V, V, V.
E) V, F, F, V, F, F, V, F.

Questão 31

No endereçamento IPv4, os seguintes endereços são considerados privados e roteáveis:

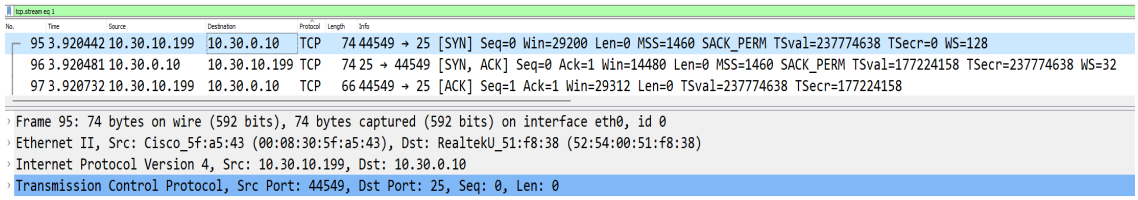
A) 10.0.0.0/8 - 10.255.255.255/8; 172.16.0.0/12 - 172.31.255.255/12; 192.168.0.0/16 - 192.168.255.255/16.
B) 10.0.0.0/8 - 10.255.255.255/8; 169.254.0.0/16 – 169.254.255.255/16.
C) 10.0.0.0/8 - 10.255.255.255/8; 127.0.0.0/8 – 127.255.255.255/8; 172.16.0.0/12 - 172.31.255.255/12;
D) 10.0.0.0/8 - 10.255.255.255/8; 172.16.0.0/12 - 172.31.255.255/12; 192.168.0.0/16 - 192.168.255.255/16; 169.254.0.0/16 – 169.254.255.255/16.
E) 127.0.0.0/8 – 127.255.255.255/8; 169.254.0.0/16 – 169.254.255.255/16.

Questão 32

Considerando o *print* do log do analisador de pacotes Wireshark mostrado na Figura 1 (*frames* 95, 96 e 97), assinale a alternativa **correta**.

A) No *frame* 95, os *sockets* de origem e destino são, respectivamente: 10.30.10.199:25 e 10.30.10.0: 44549.
B) A porta 25 é utilizada pelo serviço de DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*).
C) O *log* mostra o processo de *three-way handshake* do TCP.
D) Ambos os lados da comunicação não utilizarão a repetição seletiva na camada de transporte.
E) No *frame* 96, o número de sequência inicial do TCP é um (1).

Figura 1 – Log do Wireshark.



Questão 33

Suponha que um ISP (*Internet Service Provider*) possua o prefixo 128.119.40.64/26 e queira criar quatro sub-redes com a mesma quantidade de endereços IP. Assinale a alternativa que contenha endereços de rede e de *broadcast* válidos para as quatro sub-redes.

A) Sub-rede 1 – 128.119.40.64/28 e *Broadcast* – 128.119.40.79/28;
Sub-rede 2 – 128.119.40.80/28 e *Broadcast* – 128.119.40.95/28;
Sub-rede 3 – 128.119.40.96/28 e *Broadcast* – 128.119.40.111/28;
Sub-rede 4 – 128.119.40.112/28 e *Broadcast* – 128.119.40.127/28.
B) Sub-rede 1 – 128.119.40.64/26 e *Broadcast* – 128.119.40.79/26;
Sub-rede 2 – 128.119.40.80/26 e *Broadcast* – 128.119.40.95/26;
Sub-rede 3 – 128.119.40.96/26 e *Broadcast* – 128.119.40.111/26;
Sub-rede 4 – 128.119.40.112/26 e *Broadcast* – 128.119.40.127/26.
C) Sub-rede 1 – 128.119.40.64/25 e *Broadcast* – 128.119.40.79/25;
Sub-rede 2 – 128.119.40.80/25 e *Broadcast* – 128.119.40.95/25;
Sub-rede 3 – 128.119.40.96/25 e *Broadcast* – 128.119.40.111/25;
Sub-rede 4 – 128.119.40.112/25 e *Broadcast* – 128.119.40.127/25.
D) Sub-rede 1 – 128.119.40.64/29 e *Broadcast* – 128.119.40.79/29;
Sub-rede 2 – 128.119.40.80/29 e *Broadcast* – 128.119.40.95/29;
Sub-rede 3 – 128.119.40.96/29 e *Broadcast* – 128.119.40.111/29;
Sub-rede 4 – 128.119.40.112/29 e *Broadcast* – 128.119.40.127/29.
E) Nenhuma das alternativas anteriores.

Questão 34

O comando *ping* é responsável por verificar a atividade de um host. Assinale a alternativa que apresenta o comando **correto** para enviar cinco (5) solicitações de eco.

A) *ping -r 5 <host alvo>.*
B) *ping -n 5 <host alvo>.*
C) *ping -w 5 <host alvo>.*
D) *ping -a 5 <host alvo>.*
E) *ping -s 5 <host alvo>.*

Questão 35

O comando *tracert* do sistema operacional Windows é responsável por traçar a rota de um pacote a um determinado destino. Qual é o resultado da execução do comando "*tracert -h 3 -4 uem.br*"?

A) O programa traçará a rota para o endereço *uem.br* em até três saltos, usando apenas IPv6.
B) O programa traçará a rota para o endereço *uem.br* em até três saltos, usando apenas IPv4.
C) O programa traçará a rota para o endereço *uem.br* em até três segundos, usando apenas IPv6.
D) O programa traçará a rota para o endereço *uem.br* em até três segundos, usando apenas IPv4.
E) Nenhuma das alternativas.

Questão 36

Ataques do tipo negação de serviço (*DoS – Denial of Service*) podem ser implementados de diversas formas. Uma delas é conhecida como inundação de *SYN (SYN Flood)* e pode ser usada contra servidores Web. Dentre as alternativas seguintes, assinale aquela que corresponde a uma forma de proteção para esse tipo de ataque em servidores Web.

A) Utilizar criptografia em todas as requisições do tipo *SYN*.
B) Criar regras no *firewall* de entrada de maneira que apenas clientes confiáveis tenham acesso ao servidor.
C) Definir um tempo máximo de resposta às requisições do tipo *SYN*.
D) Utilizar autenticação segura para criar as conexões entre os clientes e os servidores.
E) Usar servidores que não utilizem requisições do tipo *SYN*.

Questão 37

A disponibilidade de uma rede ou de um sistema pode ser enquadrada em três classes, de acordo com as seguintes faixas de valores percentuais: Disponibilidade Básica (A): 99,0% a 99,9%; Disponibilidade Contínua (B): valores de 99,99% a 99,9999%; Alta Disponibilidade (C): a partir de 99,99999%. Para definir o grau de disponibilidade, é necessário usar a seguinte fórmula: (MTBF/(MTBF+MTTR))*100, na qual MTBF (*Mean Time Between Failure*) = tempo médio entre falhas e MTTR (*Mean Time To Repair*) = tempo médio para reparo. Qual a classe de um provedor de internet (ISP) que apresenta um tempo de indisponibilidade mensal de 30 minutos?

A) 99,93%, Disponibilidade Básica (A).
B) 99,999%, Disponibilidade Contínua (B).
C) 99,998%, Disponibilidade Contínua (B).
D) 99,9%, Disponibilidade Básica (A).
E) 99,99999%, Disponibilidade Alta (C).

30 dias = 43200 minutos (MTBF)
30 minutos (MTTR)
(43200/(43200+30))*100 = 99,93% (A)

Questão 38

Uma empresa de comércio eletrônico sofreu um ataque que deixou seu servidor de e-mail indisponível por 24 horas. Após a análise dos *logs* do servidor, ficou constatado que o atacante conseguiu acesso por meio de uma vulnerabilidade crítica do *framework* usado para configurar o servidor. Além disso, antes de tirar o serviço do ar, o atacante também alterou o banco de dados onde ficava a senha do administrador do banco, armazenada em formato claro. Considerando este cenário, assinale a alternativa **correta**.

A) Apenas o pilar de Integridade foi comprometido.
B) Apenas os pilares de Confidencialidade e Integridade foram comprometidos.
C) Apenas o pilar de Disponibilidade foi comprometido.
D) Apenas o pilar de Confidencialidade foi comprometido.
E) Os pilares de Confidencialidade, Integridade, Disponibilidade foram comprometidos.

ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Questão 39

O artigo 129 do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990) prevê uma série de medidas que são aplicáveis aos pais ou responsáveis. Assinale a alternativa que **não** faz parte dessas medidas.

A) Encaminhamento a programa profissionalizante, para possibilitar obtenção de emprego.
B) Encaminhamento a serviços e programas oficiais ou comunitários de proteção, apoio e promoção da família.
C) Inclusão em programa oficial ou comunitário de auxílio, orientação e tratamento a alcoólatras e toxicômanos.
D) Encaminhamento a tratamento psicológico ou psiquiátrico.
E) Obrigação de encaminhar a criança ou adolescente a tratamento especializado.

Questão 40

Conforme disposto no Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990), o Conselho Tutelar é um órgão

A) facultativo aos municípios com menos de cem mil habitantes.
B) que integra a administração do Estado, composto por membros concursados e com estabilidade.
C) que integra a administração do Município, composto por membros concursados e com estabilidade.
D) permanente e autônomo, de natureza jurisdicional.
E) permanente e autônomo, não jurisdicional.