

-- CONHECIMENTOS BÁSICOS – BLOCO II --

Acerca de Internet e *intranet*, bem como de tecnologias, ferramentas, aplicativos e procedimentos associados, julgue os próximos itens.

- 61** O Microsoft Remote Desktop e o TeamViewer permitem acesso remoto a computadores, o que possibilita a transferência de arquivos, e os ambientes Microsoft Office e LibreOffice oferecem ferramentas para criação de textos, planilhas e apresentações, garantindo compatibilidade com diversos formatos.
- 62** A Internet é uma rede pública global de comunicação e acesso a informações, ao passo que a *intranet* é restrita a organizações; ambas permitem o uso de navegadores, *email*, grupos de discussão, mecanismos de busca e redes sociais, e utilizam tecnologias como autenticação e criptografia, que garantem segurança no compartilhamento de dados.
- 63** Em distribuições Linux, o comando `ipconfig` é utilizado para exibir informações de configuração de rede, como endereço IP e máscara de sub-rede; no Windows, o comando `ifconfig` desempenha a mesma função, permitindo a visualização e configuração de interfaces de rede.

Julgue os itens a seguir, em relação a redes de computadores e conceitos de proteção e segurança.

- 64** *Firewalls* são ferramentas de segurança que monitoram e controlam o tráfego de dados entre redes, podendo bloquear acessos não autorizados, ao passo que os antivírus são projetados para detectar, remover e prevenir a ação de vírus e outras pragas virtuais.
- 65** No protocolo IPv6, cada endereço tem 256 *bits*, que são divididos em duas partes (a primeira define a rede e a segunda identifica o *host*); esse protocolo elimina o uso de máscaras de sub-rede, substituindo-as por prefixos de rede fixos; por sua vez, o IPv4 utiliza endereços de 32 *bits* e máscaras de sub-rede variáveis para definir a separação entre rede e *host*.

Julgue os itens que se seguem, referentes a computação em nuvem, fundamentos da teoria geral de sistemas e sistemas de informação.

- 66** Na arquitetura de sistemas, o *frontend* é a interface visível e interativa com o usuário, enquanto o *backend* realiza o processamento de dados e a lógica de negócios; essa separação reflete os princípios da teoria geral de sistemas, segundo a qual a organização de sistemas em partes interdependentes facilita sua compreensão e manutenção.
- 67** A computação em nuvem permite que os usuários acessem recursos computacionais sob demanda, como armazenamento e processamento, sem a necessidade de conexão com a Internet, pois os dados e serviços são armazenados localmente nos dispositivos dos usuários.
- 68** Na análise de requisitos de um sistema de informação, a etapa de especificação pode ser desconsiderada e substituída diretamente pelos ambientes de testes, homologação e produção, desde que os requisitos tenham sido bem definidos e documentados.

Julgue os itens subsequentes, relativos à teoria da informação e a banco de dados.

- 69** No modelo entidade-relacionamento, a abstração representa o mundo real com entidades, atributos e relacionamentos binários, ternários ou superiores; no modelo relacional, a integridade referencial depende de chaves primárias e estrangeiras, enquanto a análise funcional identifica dependências e normaliza tabelas até a forma normal adequada (3FN, Boyce-Codd ou 4FN), eliminando redundâncias e anomalias.
- 70** A mineração de dados é uma técnica em que se utilizam exclusivamente algoritmos de aprendizado supervisionado para a identificação de padrões em grandes volumes de dados; no contexto de *Big Data*, a premissa principal é a utilização de bancos de dados relacionais tradicionais, que são suficientes para o enfrentamento dos desafios de volume, variedade e velocidade característicos desse ambiente.
- 71** No contexto de banco de dados, dados estruturados são aqueles que não possuem um formato fixo e são armazenados em sistemas como bancos NoSQL, ao passo que dados não estruturados possuem um formato rígido e são armazenados em tabelas relacionais.
- 72** Na teoria da informação, dados representam fatos brutos que, quando organizados e interpretados, se transformam em informação, e a segurança da informação busca protegê-los contra acessos não autorizados, garantindo sua confidencialidade, integridade e disponibilidade.

Julgue os próximos itens, relativos aos modos de transmissão de dados, ao modelo OSI, à linguagem Python e aos conceitos de falso positivo (FPIR) e falso negativo (FNIR) dos testes de acurácia do NIST.GOV.

- 73** Em sistemas biométricos de alta segurança, o controle do FNIR é mais relevante que o do FPIR, pois rejeitar um usuário legítimo acarreta maior risco que aceitar um impostor.
- 74** O indicador FPIR é diretamente influenciado por um limiar de decisão mal ajustado, o que pode comprometer a segurança de sistemas biométricos ao se aceitarem usuários não autorizados.
- 75** Em Python, a função `lambda` permite a criação de funções anônimas, que podem ser usadas como argumentos em funções de ordem superior, o que facilita a programação funcional.
- 76** No modo de transmissão *full-duplex*, para que os dados sejam transmitidos simultaneamente em ambos os sentidos, os dispositivos devem estar sincronizados no mesmo *clock* lógico de rede.
- 77** A camada de sessão do modelo OSI é a principal responsável pela fragmentação e reconstrução de pacotes IP entre sistemas finais na rede.
- 78** Em Python, listas são estruturas de dados imutáveis, o que as torna ideais para serem usadas como chaves de dicionários (`dict`).

Acerca de *machine learning*, do sistema operacional Linux, do protocolo DNS e dos modelos de serviço em nuvem, julgue os itens subsequentes.

- 79** Em serviços de nuvem, a utilização de plataforma como serviço (PaaS) é mais recomendada para empresas que desejem controlar totalmente o *hardware* e o sistema operacional utilizados.
- 80** Em *machine learning* supervisionado, o algoritmo aprende, a partir de um conjunto de dados rotulados, a identificar padrões e realizar previsões em novos dados.
- 81** No ambiente Linux, a execução do comando apresentado a seguir atribuirá permissões de leitura, escrita e execução para o proprietário do arquivo `policial.pdf`, e atribuirá permissões de leitura e execução para grupo e outros usuários.
- ```
chmod 755 policial.pdf
```
- 82** A infraestrutura como serviço (IaaS) oferece aos usuários recursos computacionais virtuais como servidores, armazenamento e redes, mas o gerenciamento do sistema operacional fica sob responsabilidade do cliente.
- 83** O DNS é responsável por garantir a confidencialidade das comunicações entre cliente e servidor por meio de criptografia ponta a ponta embutida no próprio protocolo desde a sua concepção.
- 84** O DNS utiliza o protocolo UDP para a maioria das consultas, mas pode usar o TCP para transferência de zonas e consultas que excedam 512 *bytes*.

Em relação a ameaças digitais e técnicas de segurança, julgue os itens a seguir.

- 85** O protocolo HMAC-based one-time password (HOTP) é uma solução usada em autenticação multifator (MFA) para a geração de códigos de autenticação que não expiram.
- 86** Em autenticação multifator (MFA), *hardwares tokens* equivalem a dispositivos físicos que geram códigos de autenticação ou permitem autenticação via porta USB em computadores com esse tipo de interface.
- 87** A técnica *sandboxing*, ao executar programas em um ambiente compartilhado para observar seu comportamento, altera o sistema principal.
- 88** Detecção heurística é uma técnica de análise do comportamento e da estrutura do código para a identificação de características típicas de vírus, ainda que a assinatura específica não seja conhecida.

Acerca de bancos de dados relacionais e suas características, julgue os itens que se seguem.

- 89** Por princípio, a consistência pressupõe que uma transação inconsistente deve levar o banco de dados de um estado inconsistente para o estado consistente.
- 90** Para a garantia dos princípios de atomicidade em banco de dados, uma transação somente é confirmada e tornada permanente no banco de dados após todas as suas operações serem executadas com sucesso.

```
CREATE TABLE catalogo (
 id_tabela INT,
 nome_tabela VARCHAR(255),
 descricao TEXT,
 colunas TEXT,
 relacionamentos TEXT,
 regras_negocio TEXT,
 data_criacao DATE,
 data_ultima_atualizacao DATE
);
```

```
INSERT INTO catalogo VALUES (
 1,
 'vendas',
 'Registros de vendas realizadas',
 'id_venda INT, data_venda DATE, valor_venda
 DECIMAL, id_produto INT',
 'id_produto REFERENCES produtos(id)',
 'valor_venda > 0',
 '2023-01-01',
 '2023-10-05'
);
```

```
SELECT * FROM catalogo WHERE nome_tabela = 'vendas';
```

Com base nas informações do código precedente, julgue os próximos itens.

- 91** O comando `SELECT` mostra que existe uma relação com uma tabela de nome `produtos` mediante `id_produto`.
- 92** Pelo comando `SELECT`, entende-se que os valores da coluna `valor_venda` devem ser menores que zero.

Julgue os itens subsecutivos, no que se refere a aprendizado de máquina e API (*application programming interface*).

- 93** Em aprendizado de máquina, as técnicas de classificação e regressão são exemplos de aplicações práticas para a solução de problemas.
- 94** REST (*Representational state transfer*) e GraphQL são dois tipos de API, cada um com suas características técnicas particulares.
- 95** Em aprendizado de máquina, não há *overfitting*.
- 96** Uma API deve manter estado entre as requisições visto que, para cada requisição, é necessária a completude oriunda de outra requisição a fim de que a aplicação tenha todas as informações necessárias para processá-la.

**Espaço livre**