

# ADO1 - Questionário de revisão.

Respostas. Aluno: Enzo Guedes Pelizaro.

**1-** É a ciência que estuda e trata informações dos meios digitais bem como sua coleta, armazenamento, transmissão e processamento. Em suma tem como objetivo estudar o tratamento da informação digital.

**2-** É a comunicação básica entre computadores e dispositivos e o principal meio de comunicação da informação digital.

**3-** Dado: Qualquer conjunto de caracteres.

Informação: Conjunto de dados relacionados, trabalhados, processados (ou não).

Informações dependem de dados para existir. Dados podem ser abstratos e não são obrigatoriamente de entendimento humano, já a informação sim.

**4-** Uma rede de computadores é a conexão entre um ou mais hosts, podendo não ser física (através de cabos).

**5-** A principal finalidade de uma rede de computadores é o compartilhamento de recursos, dados e informações entre vários outros computadores. A rede deve ser vista como uma ferramenta ou um meio pelo qual será possível chegar a um resultado pretendido.

**6-** LAN (local area network): caracterizada por altas taxas de transmissão e área limitada de até 10Km, geralmente são de propriedade privada.

MAN (metropolitan area network): caracterizada por taxas de transmissão menores e maior área de alcance(75Km). É utilizada para interligar diversos pontos de uma cidade.

WAN (wide area network): é constituída por múltiplas redes interligadas, sua velocidade de transmissão depende dessas conexões. Cobrem áreas geograficamente dispersas e são gerenciadas por grandes operadoras.

PAN (personal area network): atende a um pequeno número de equipamentos, apresenta altas taxas de transmissão(10 a 1000mbps), cobre uma área extremamente pequena(cerca de 10m<sup>2</sup>) e utiliza comunicação sem fio.

HAN (home area network): atende a um pequeno número de equipamentos, apresenta altas taxas de transmissão(10 a 1000mbps), cobre uma área reduzida(cerca de 20m<sup>2</sup>) e utiliza tanto rede cabeada quanto comunicação sem fio.

Outros exemplos de rede são as variações wireless dos tipos apresentados acima, como a WWAN, WMAN, WLAN e WPAN, onde a principal é a conexão sem fio.

**7-** O servidor é o computador que fornece aos usuários o serviço e gerenciamento de recursos da rede, sendo dividido em dois tipos, dedicado e não-dedicado.

**8-** Servidores dedicados são os computadores que executam exclusivamente aplicações e tarefas individuais na rede. Já servidores não dedicados são aqueles em que o computador pode agir como um servidor de rede e um desktop ao mesmo tempo.

**9-** SAN ou storage area network é um tipo de rede de armazenamento utilizada para a comunicação entre servidores e dispositivos de armazenamento em massa.

**10-** VPN (virtual private network) são redes de uso privado que se comunicam de um ponto a outro, estabelecendo uma ligação de dados entre os dois pontos, via internet utilizando uma rede publica. Esse tipo de rede trabalha com criptografia de ponta a ponta, e oferece uma proteção segura aos dados apesar da baixa qualidade de transmissão.

**11-** São de fácil implementação, não dependem de um servidor dedicado, suportam pequenas quantidades de máquinas, baixo custo de aquisição e operação. Cada computador trabalha como cliente e servidor e cada usuário é o administrador da rede, portanto a segurança é falha, não se controla o acesso aos dados e vírus podem se proliferar facilmente. As máquinas trabalham com SOs individualizados e back-ups precisam ser realizados individualmente.

**12-** Redes cliente/servidor possuem controle centralizado dos recursos, controles de acesso e sistema operacional específico para o ambiente de redes, portanto provém melhores recursos de segurança, maior proteção contra vírus e melhor performance das máquinas.

**13-** É a capacidade de diversos sistemas trabalharem em conjunto para garantir uma troca de informações eficaz e eficiente entre os meios.

**14-** Placas de rede são a interface elétrica que permite a troca de informações entre a rede e os servidores ou estações de trabalho. Uma placa de rede precisa estar em conformidade com o tipo de meio de transmissão e com a topologia e tecnologia da rede, a fim de suportar o meio de transmissão utilizado.

**15-** Cabo coaxial: é um condutor de cobre isolado, blindado e com uma capa final para proteger o sistema. Devido a tantas proteções sofre pouquíssimas interferências eletromagnéticas. Distância de uso: 400m

Cabo de par trançado: mais usado em redes domésticas e grandes redes industriais. Fácil manuseio e instalação. Distância de uso: 100 metros

Cabo de fibra óptica: sinal de luz codificado através de um cabo óptico(filamento de sílica ou plástico). Ele funciona como um caminho do sinal para a fonte de luz que transmite os dados.

**16-** A transmissão em fibra óptica é feita através do envio de um sinal de luz codificado por um cabo óptico que consiste em um filamento de sílica ou plástico. Podem ser encontradas em dois tipos, multimodo e monomodo, utilizados respectivamente para cabeamento dentro de edificações e cabeamento entre edificações.

**17-** Um NOS (Network Operating System) é um tipo de software responsável por gerenciar e controlar recursos de computadores conectados em uma rede, ampliando os recursos de sistemas operacionais e possibilitando o acesso a diversos componentes da rede, compartilhando seus recursos.

**18-** Padrões de jure: padrões aprovados de forma legal e credenciada por entidades reguladoras. (Ex: ISO [International Organization for Standardization]);

Padrões de facto: padrões desenvolvidos e estabelecidos pelo mercado, não surgem através de um planejamento formal. Esse padrão sem tem um dono (fornecedor) que pode mudar as regras quando bem entender;

Padrões proprietários: são desenvolvidos à maneira específica de um fabricante, suas especificações não são de domínio público e pertencem à um fabricante específico.

Padrões de consórcio: parecidos com os padrões de jure, os padrões de consórcio e suas especificações surgem de um grupo de fabricantes que formam um consórcio com um objetivo em comum.

**19-** Padrões de facto surgem a partir de uma combinação de diversos fatores, como inovação, usabilidade, portabilidade, interconectividade, operabilidade, efeito rede, marketing eficaz e etc. Fatores que principalmente afetam diretamente o consumidor e sua reação ao produto, sendo essa relação a que dita o funcionamento e estabelecimento de padrões do mercado.

**20-** O grupo 802.11 é responsável pela padronização de redes wireless e se dedica ao desenvolvimento de padrões de segurança. Além de ser responsável pelos padrões WI-FI 4, WI-FI 5, WI-FI 6 e 6E e WI-FI 7, também é responsável pelos padrões de segurança WPA, WPA2 e WPA3.

**21-** O modelo de referência OSI (Open Systems Interconnection), proporcionou uma estrutura clara e padronizada para as redes de computadores, suprimindo as necessidades e interconectividade e interoperabilidade, facilitando a comunicação entre dispositivos, o desenvolvimento de novos protocolos e a resolução de diversos problemas. Dentre as principais vantagens do OSI, destacam-se a modularidade, padronização e interoperabilidade.

**22-** O sistema de referência em camadas facilita o desenvolvimento, manutenção e atualização dos protocolos de serviços de rede além de reduzir a complexidade, padronizar as interfaces, garantir uma tecnologia interoperável e facilitar a engenharia modular.

**23-** Camada de aplicação: Define os processos de rede para aplicações;

Camada de apresentação: Recebe os dados da camada de aplicação e provê a formatação ou representação dos dados;

Camada de sessão: Estabelece uma comunicação entre máquinas;

Camada de transporte: Garante a confiança do pacote e conexões ponto a ponto;

Camada de rede: Especifica os endereços de melhor caminho (roteamento);

Camada de enlace: Especifica como será o acesso ao meio;

Camada Física: Especifica os detalhes mecânicos e elétricos da comunicação;