

# Redes de Computadores

Profº. Luis **GONZAGA** de Paulo

# Redes de Computadores

Questões sobre o conteúdo

- Aula 01 – Introdução à Redes de Computadores
- Aula 02 – Protocolos de Comunicação
- Questões encaminhadas para a Tutoria por meio do UNIVIRTUS

# Questão 1

O que é uma topologia de rede?

- Modo pelo qual os computadores e componentes da rede estão conectados uns aos outros
- Pode ser a forma física pelos meios de comunicação e transmissão, ou lógica, configurada por *software*

## Questão 2

Quais são as principais topologias utilizadas na constituição de uma rede de computadores?

- Onde elas são mais utilizadas?
- Ponto a ponto (redes simples), barramento (fábricas), estrela (comum), anel (storages e telefonia celular), malha (wireless), árvore (redes locais), daisy chain ou híbrida (internet).

# Questão 3

Quais são as principais vantagens e desvantagens das topologias estudadas?

- Ponto a ponto (simples, custo, segurança), barramento (instalação, falha), estrela (desempenho, falha), anel (desempenho, segurança), malha (falhas), árvore (flexibilidade, nó central), daisy chain ou híbrida (abrangência).

# Questão 4

O que são e para que servem os meios de transmissão?

- Canais pelos quais os computadores e os dispositivos de rede enviam e recebem os dados.
- Transportam sinais elétricos, eletromagnéticos, ondas de rádio e a luz que carregam as informações digitais. **vias físicas** que transportam os dados de um nó a outro da rede.

# Questão 5

Quais são os principais meios de transmissão utilizados?

- Cabos elétricos e óticos, ar.

# Questão 6

Quais são as principais vantagens e desvantagens dos meios de transmissão apresentados?

- Cabos elétricos: instalação e manutenção, alto custo e interferências
- Cabos óticos: isolantes, velocidade, durabilidade e longas distâncias.  
Instalação e manutenção difíceis
- Ar: alcance, interferência, instalação e manutenção, espectro, segurança.



# Questão 7

O que são e para que servem os protocolos?

- regras da comunicação de dados
- compatibilidade entre diferentes tipos de equipamentos, redes e formatos de informação
- garantir que a informação trafegue entre origem e destino de modo efetivo, no menor tempo possível e mantendo suas qualidades.

# Questão 8

Porque a comunicação por redes é tratada em camadas?

- complexa tarefa de comunicação de dados entre computadores
- tratamento de *hardware*, *firmware*, software, sinais elétricos, óticos e eletromagnéticos
- cada camada trata de aspectos específicos do processo de comunicação

# Questão 9

No modelo ISO/OSI qual é a camada que acessa os meios de transmissão?

- camada física
- interação entre o hardware e os mecanismos de sinalização
- padrões de hardware, do cabeamento, das conexões, a fiação, potência do sinal, frequência de operação e a forma de codificar os **dígitos binários**

# Questão 10

Qual é a camada do modelo ISO/OSI que faz o tratamento e a correção dos erros?

- Camada 2 - **Enlace ou link de dados**
- Formação dos quadros ou frames

# Questão 11

Poderia explicar melhor o conceito de overhead e frame?

- Overhead ocorre quando é necessário acrescentar informações aos pacotes, aumentando o tráfego e reduzindo o desempenho
- O frame é um conjunto de bits organizado de acordo com as características do meio de transmissão e identificado, sendo chamado de envelope.
- camadas: link de dados/enlace e físico.

## Questão 12

Os protocolos apresentados, principalmente o modelo OSI e TCP/IP, são modelos de protocolos base para outros?

- São. O modelo ISO/OSI é mais conceitual. A pilha de protocolos TCP/IP é bem ampla.

# Questão 13

Existem muitos outros protocolos específicos de um determinado software ou aplicativo, por ex., o protocolo "DB-LSP", utilizado pelo aplicativo Dropbox, ou o "WOW" do jogo *online* World of Warcraft.

Estes tipos de protocolos personalizados são, na verdade, algum protocolo modificado, como o de transferência de dados?

- Sim, protocolos dedicados buscam eficiência e/ou segurança para determinados tipos de tráfego

# Questão 14

Para um desenvolvedor de software, criar um protocolo é "relativamente simples"?

- A simplicidade ou complexidade dependem do propósito. De uma maneira geral um protocolo não é algo complexo por si, mas a necessidade de ser reconhecido e conviver com outros elementos, e os requisitos da aplicação podem torná-lo complexo