O modelo cliente-servidor é uma arquitetura que processa a troca de informação entre um servidor (computador configurado para oferecer algum tipo de serviço) e um cliente (computador configurado para utilizar os serviços oferecidos pelo servidor) e assim necessita-se de um servidor central.Já a arquitetura P2P (Peer-to-peer) ou Ponto-a-Ponto, é o inverso, ou seja, cada computador (ponto ou nó) da rede funciona tanto como cliente quanto como servidor, permitindo a troca de informação sem a necessidade de um servidor central.Os principais pontos diferentes entre ambas as arquiteturas são:

Cliente-Servidor:

Necessita de um administrador da rede

Possui um alto custo

Possui um cabeamento é mais complexo

Possui serviços complexos

Possui um alto desempenho

Possui uma alta segurança

P2P:

Não possui um administrador da rede

Possui um baixo custo

Possui um cabeamento simples

Não permite serviços complexos (exemplo: banco de dados)

Possui um baixo desempenho (dependendo do número de usuários)

Possui uma baixa segurança

2 Cite as vantagens da arquitetura TCP/IP em relação ao modelo de referência ISO/OSI. E explique por que uma foi adotada e a outra não.

R:

A arquitetura TCP/IP e o modelo ISO/OSI não são perfeitos, sendo ambos alvos de críticas a serem superadas, assim as vantagens do TCP/IP é devido seu pequeno número de camadas (com 4 camadas) enquanto que o modelo OSI possui 7 camadas, além dessa péssima decisão, é considerado ser uma tecnologia "ruim", pelo fato de possui uma maior dificuldade para ser implementada.Outra vantagem do TCP/IP é as implementações serem veloz e leves se comparadas com o modelo ISO.Com os fatores citados anteriormente e outros, a arquitetura TCP/IP foi escolhida devido sua simplicidade, objetividade e capacidade de ser “geral”, além de serem protocolos padrões em torno dos quais a internet se desenvolveu

3 Relacione com suas palavras os conceitos de enfileiramento, perda e vazão de dados em redes de computadores. (1 pt)

A **vazão de dados** pode ser definida como o número de bits que podem ser transmitidos sobre a rede em um determinado tempo, muitas vezes sendo expressa em bits/segundo (b/s).Assim, dependendo da capacidade de dados transmitida pela rede, deve-se ordenar como esses bits devem ser enviados, e muitas vezes utiliza-se o enfileiramento, no qual são filas que possuem um tamanho finito e portanto podem provocar perda de pacotes, e só ocorre quando a capacidade de armazenamento da fila de um roteador se esgota.Neste caso os novos pacotes que chegam são descartados (*dropped*) e são considerados perdidos. A fração dos pacotes perdidos aumenta a medida que a intensidade de tráfego aumenta

4 Sobre portas de protocolos da camada de aplicação, explique: a) O que são portas, para que elas servem e qual sua importância para o funcionamento das aplicações de rede? (0.5 pt) b) Existem protocolos que são capazes de utilizar mais de uma porta durante seu funcionamento? Se sim, cite qual(is) e o motivo do uso de múltiplas portas. (0.5 pt)

5   
Sobre os protocolos da camada de aplicação, explique: a) A importância do protocolo DHCP para a popularização da internet entre pessoas sem conhecimento técnico em e redes de computadores. (0.25 pt) b) Quais as diferenças entre consultas recursivas e interativas do protocolo DNS. (0.25 pt) c) João acessa um computador remoto, entro no navegador e faço download de arquivos para o usuário. Nesse exemplo, quais protocolos da camada de aplicação foram ativados? E com qual finalidade?

a)

O DHCP, que é hoje um protocolo recomendado, em vias de ser padronizado pelo Internet Activities Board (IAB), pelo fato de facilitar, e até mesmo viabiliza a gerência de grandes redes IPs, assim facilita vida dos usuários da internet.