

PERGUNTA 81 (TCP/IP)	PERGUNTA 81 (TCP/IP)
O que é o Protocolo TCP/IP ?	TCP/IP é um acrônimo de Transmition Control Protocol / Internet Protocol (Protocolo de Controle de Transmissão/ Protocolo de Internet) . Desenvolvido pelo departamento de defesa americano , também é conhecido por DOD (Documento de Oficialização de Demanda) , sua proposta é garantir a entrega confiável de informações , evitando percas e desvios . O TCP/IP é totalmente baseado no modelo OSI, possui todas as funções do OSI , ainda que tenha só 4 camadas . Sua parceria com o protocolo IP , criou a fama do pacote TCP/IP .
Qual a diferença entre o Modelo de Referência OSI para o Protocolo TCP/IP ?	A diferença é simplesmente na maneira em como as camadas estão dispostas . Enquanto no Modelo OSI tínhamos 7 camadas , no TCP/IP temos apenas 4 camadas . Mas, apesar de termos 3 camadas a menos, ainda assim o TCP/IP tem todas as funções existentes nas camadas do modelo OSI .
Como as camadas do Protocolo TCP/IP estão organizadas em relação ao modelo OSI?	<div><div><div>Modelo OSI</div><div><div>Aplicação</div><div>Apresentação</div><div>Sessão</div><div>Transporte</div><div>Rede</div><div>Enlace de Dados</div><div>Física</div></div></div><div><div>Modelo TCP/IP</div><div><div>Aplicação</div><div>Transporte</div><div>Internet</div><div>Acesso à Rede</div></div></div><div><div>Protocolos</div><div>HTTP, FTP, Telnet, SSH, NTP, POP3, SMTP, IMAP ... e muitos outros</div><div>TCP, UDP</div><div>ICMP, IGMP, IPv4, IPv6, etc.</div><div>ARP, CDP, LLDP, STP, Ethernet, Frame Relay, PPP, STP, etc.</div></div></div>
Por que tipo de serviços a Camada 4 (Aplicação) do TCP/IP é responsável?	4ª Camada "Aplicação" : Assim como a camada de Aplicação do modelo OSI, no TCP/IP a camada de Aplicação não é diferente, ela é responsável por padronizar o transporte de dados entre as aplicações que utilizem a internet , como por exemplo: Browsers, e-mails, transferência de arquivos, jogos, áudio, vídeo e etc. A diferença da camada de Aplicação do TCP/IP é que, além de cuidar das aplicações, essa camada ainda gere criptografia e faz o estabelecimento das sessões , tarefas, que no modelo OSI ficavam a cargo das camadas de Apresentação e Sessão.
Por que tipo de serviços a Camada 3 (Transporte) do TCP/IP é responsável?	3ª Camada "Transporte" : Assim como a camada de Transporte do Modelo OSI, essa camada é responsável por padronizar a maneira como os dados serão transmitidos via internet usando os protocolos TCP e UDP . Por através destes protocolos, a camada de transporte consegue definir um padrão de fluxo de dados , enviar dados priorizando velocidade ou confiabilidade e multiplexar corretamente os dados entre as diversas aplicações abertas num dispositivo até que ela chegue no destino final.
Por que tipo de serviços a Camada 2 (Rede) do TCP/IP é responsável?	2ª Camada "Rede" : Assim como a camada de Rede do Modelo OSI, essa camada no TCP/IP faz a mesma coisa, ela é responsável pelo endereço IP das aplicações , atribuindo a elas um número IPv4 ou IPv6 que servirá de endereçamento para a intercomunicação entre elas. Além disso, essa camada também é responsável pelo roteamento de rede .
Por que tipo de serviços a Camada 1 (Física) do TCP/IP é responsável?	1ª Camada "Física" : Essa camada, além de fazer a mesma função da camada Física no modelo OSI, ainda faz a função da camada de Enlace do OSI . Ou seja, ela não só é responsável pela padronização da comunicação física , por através de cabos, conectores e etc, com também cuida da conversão e acesso da mensagem física (bit a bit) para a interface de rede por através do MAC adress , podendo permitir ou não a entrada de dados e verificar se há falha na comunicação.
Como funciona uma arquitetura de rede Cliente/Servidor ?	Arquitetura Cliente/Servidor : Essa arquitetura precisa de pelo menos 2 elementos: Cliente que tem a função de buscar informações do servidor; Servidor que tem a função de responder as solicitações dos clientes; Para que essa conversação ocorra, teremos software rodando do lado do cliente que requisita as informações a um servidor, que por sua vez tem um software (Ex: Apache) que requisita essas informações a um Banco de Dados , que irá enviar uma instancia (cópia) dos dados que o cliente precisa devolta ao servidor, que enviará ao cliente.
Como funciona uma arquitetura de rede P2P (Par a Par) ?	Arquitetura P2P (Peer-to-Peer - Par-a-Par) : Ela funciona quando temos uma conexão direta entre dois aplicativos onde a fonte de informações não é mais um banco de dados e sim um cliente , por exemplo numa conversa de whatsapp a comunicação é totalmente par a par pois estamos transmitindo informações de uma pessoa para outra , somente quando essas conversas viram backup elas serão armazenadas a um banco de dados e virarão uma arquitetura Cliente/Servidor.
Como o conjunto das arquiteturas de rede Cliente/Servidor e P2P (par a par) influenciam diretamente sobre uma Aplicação ?	Vamos usar como exemplo o Whatssapp, que utiliza tanto a arquitetura cliente/servidor quando a P2P. Quando realizamos uma chamada de vídeo ou áudio , estamos utilizando uma chamada P2P que não precisa de muita confiabilidade na transmissão de dados, portando podemos usar o protocolo UDP . Mas quando verificamos mensagens armazenadas em backup ou status postados por algum contato nosso , já estaríamos utilizando uma arquitetura cliente/servidor e portanto um protocolo mais confiável de transmissão , como o TCP .

[illegible]