

**ALUNO: ARTHUR LOURENÇO MACHADO – PROVA DE 3RSD**

**MATRÍCULA: 1920478300009**

**1.**

Para o host da rede Z chegar ao host da rede V ele procuraria pegar o caminho mais curto até essa rede. Ele faria isso pois cada roteador aprende sobre cada uma de suas próprias redes diretamente conectadas, assim cada roteador iria construir um LSP. Cada roteador envia seu LSP para todos os seus vizinhos, que armazenam todos os LSPs recebidos em um banco de dados. Portanto, cada roteador usaria um banco de dados para criar um mapa e assim calcular o melhor caminho para cada rede de destino. Assim, o host da rede Z encontraria o caminho mais curto para o host da rede V que seria:  $Z \rightarrow X \rightarrow V = 11$ .

**2.**

**a)** O protocolo UDP quebra a informação em pacotes menores mas não tem o cuidado com a integridade ou a correção de perdas. O protocolo TCP deve ser usado em situações que você quer garantir a integridade ou a ordem absoluta da informação transmitida, assim ele é mais pesado. O UDP serve melhor casos em que a integridade constante dos dados não é essencial, como em livestreams de vídeos e jogos online. Já o TCP funciona melhor em casos que a confiabilidade do transporte de dados é essencial, como quando trabalhamos com comunicação em texto ou com documentos.

**b)** Quando dados são transmitidos no TCP-IP, a camada de transporte pega esse dado da camada de aplicação e divide ele em vários pacotes menores. Assim, quando ele está recebendo dados, ele tem a função de organizar tudo para que a mensagem possa ser interpretada pela camada de aplicação. O TCP também utiliza o sistema de reconhecimento da informação para verificar se os dados estão íntegros.

### 3.

O melhor paradigma para ser usado nesse caso seria o P2P, pois é um sistema para compartilhamento de arquivos, documentos e informações sem a necessidade de um servidor central. No P2P existe a famosa “conexão eterna”, porque um computador pode estar desativado, mas como existem milhares de outros computadores conectados à rede funcionando como servidores. O motor de busca também garante que os arquivos sejam baixados com a maior velocidade possível. E por fim, é muito difícil perder um arquivo na rede P2P, a não ser que todos os usuários decidam apagar o arquivo simultaneamente de seus computadores, o que é bastante improvável.

### 4.

ICMP é um protocolo de controle, definido pela RFC 792, ele retorna mensagens de erro ou sucesso pra origem. O protocolo ICMP é utilizado quando um roteador descarta um pacote devido ao fato do TTL ter expirado, ou quando o roteador não possui capacidade de bufferização para encaminhar o datagrama. Também pode ser usado quando o host ou o roteador descobre um erro de sintaxe no cabeçalho IP ou claro, quando o roteador não tem uma rota para a rede de destino na sua tabela de rotas.

### 5.

O MOM permite que módulos sejam distribuídos em plataformas heterogêneas. O Middleware cria uma camada de comunicação que isola o desenvolvedor dos vários sistemas e interfaces. Assim, quando é fornecida uma interface administrativa o aplicativo torna-se confiável e seguro. No Middleware orientado a mensagem o foco é a comunicação assíncrona persistente. Tem a capacidade de armazenamento de médio prazo para mensagens, não precisando que o remetente ou o receptor estejam ativos durante a transmissão da mensagem. As mensagens são repassadas por uma série de servidores de comunicação estas

são entregues ao destinatário, mesmo que ele não esteja em funcionamento quando a mensagem foi enviada.