As Camadas do Modelo de Referência

O início na utilização e aplicação de redes de computadores tinha como característica o mesmo princípio que lhe é aplicado até hoje: compartilhar. Esta ação consiste em proporcionar o envio de mensagens, vídeos, arquivos, fotos e sensações para qualquer outra pessoa, sem importância de onde esteja.

No entanto, quanto foi concebida, em termos de hardware, era preciso ter como solução tecnológica o portifólio adotado por uma determinada empresa. Esta, na melhor das hipóteses, continha toda a gama de solução que o cliente deseja. Porém, era uma “caixa-preta”, pois não era possível saber o que era ofertado com mais detalhes. E caso fosse necessário realizar alguma atualização ou integração com uma nova solução de outro fabricante, não seria efetuada, pois pela falta de compatibilidade com outras soluções disponíveis no mercado (os concorrentes), o cliente estava “preso” à empresa inicial.

Com esta necessidade, nasce a rede internet, com a oferta de conectividade entre dispositivos finais, mesmo que geograficamente distantes, sem a importância de qual solução, tecnologia, hardware e software esteja disponível, tanto no emissor quanto no receptor.

O crescimento da estrutura da rede internet foi muito grande em tão pouco tempo, não só na questão técnica de soluções e tecnologias computacionais, seja para hardware ou para software. O campo de atuação também está disponível para outras áreas de conhecimento, que conseguem aplicar suas ideias, tendo a internet como base.

Como esta estrutura cresceu muito ao longo dos anos epara os que possuem uma idade em menor número, pode ser difícil entender sua magnitude, tanto em termos físicos, como na forma como toda a “mágica” acontece.

Para isto, o vídeo Guerreiros da Internet – IP pela paz, que você pode conferir aqui. É uma referência para o entendimento de como a rede internet está estruturada. A ênfase ocorre em várias frentes, como por exemplo, os componentes físicos que estão presentes na infraestrutura, os dispositivos finais e os equipamentos de rede. Não deixando de lado a forma como ocorre o envio de uma informação entre origem, com o pedido simples, até o destino, como exemplo de um servidor, e ainda o retorno da mensagem requisitada pelo dispositivo cliente. Assim, com o auxílio do filme animado, é possível saber como é o funcionamento da internet, de uma forma completa.

Referências

Universidad Nacional del Altiplano. GUERREIROS da Internet – IP pela paz. Peru. 13 min. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wNTVXMpkNvs&list=PLF15ABAD1CA24933E&index=1>. Acesso em: 07/07/2019.

**Unidade 1 – Cabeamento Estruturado**

*Vamos praticar*

*Como a percepção de quais características são importantes para identificar uma determinada rede de computadores, o caso/exemplo da internet é o que está mais próximo do nosso cotidiano. Portanto, com base no vídeo sugerido no texto e também nos livros da bibliografia sugerida na Unidade 1, e sem deixar de lado os vários textos disponíveis na grande rede internet, construa uma tabela comparativa entre as camadas que compõem o modelo TCP/IP, em relação às cenas do vídeo, onde cada camada do modelo TCP/IP está representada para a rede que origina a mensagem, o núcleo da rede (por onde a mensagem trafega, como mostrado no vídeo) e a rede destino, que recebe a mensagem. Ao final, disponibilize sua pesquisa no fórum da seção “Compartilhe”.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Camadas do modelo TCP/IP** | **Guerreiros da Internet** |
| **Aplicação** | **Onde o narrador menciona o empacotamento, rotulação e segmentação de um pacote. A mensagem é adequada para o envio e sincronizada** |
| **Transporte** | **A mensagem é dividida em segmentos e lançada na LAN, o roteador faz o gerenciamento destes segmentos e os envia para a próxima camada.** |
| **Rede** | **A interface de rede prepara os pacotes. O proxy é utilizado para intermediar com a função de estabelecer e compartilhar a conexão com a internet e para a segurança. Com uma URL válida o pacote é enviado para a internet.** |
| **Acesso a rede** | **Após passar pelo firewall, filtrando as informações que podem ser transmitidas. Nesse ponto o vídeo está entrando na internet e citando os meios físicos que são utilizados.** |

@autor: Iuri de Carvalho Salgado

https://www.linkedin.com/in/icsalgado/  
<https://github.com/icsalgado>

Caro, estudante,

Construa uma tabela comparativa entre as camadas que compõem o modelo TCP/IP, em relação às cenas do vídeo, onde cada camada do modelo TCP/IP está representada para a rede que origina a mensagem, o núcleo da rede (por onde a mensagem trafega, como mostrado no vídeo) e a rede destino, que recebe a mensagem.

A tabela comparativa consiste em associar as cenas que ocorrem no envio da mensagem, quando o usuário clica no link do browser. Neste momento, como trata-se de usuário no uso de um dispositivo final para utilizar o serviço de visualização da página web, as camadas do modelo TCP/IP que estão em causa, na ordem de utilização são:

- Camada de Aplicação: quando ele usa o browser;  
- Camada de Transporte: quando ele abre uma conexão com o servidor de páginas;  
- Camada de Rede: quando o computador em uso consegue acessar a rede interna;  
- Camada de enlace de dados: quando o computador consegue ter conectividade com a conexão de rede por cabo;  
- Camada Física: quando os dados são enviados para o meio de transmissão, na forma de bits.

Na sequência, aparecem dois tipos de dispositivos de rede: o swicth e o roteador. Para o switch, as camadas são a de Enlace de dados e a camada física.

Por fim, ao chegar ao destino, que é um servidor de páginas web, ocorre o processo inverso do que na origem.