

SENAI-SP

Modelo OSI

apresentação da aula ARI do vedi

História

Para facilitar o processo de padronização e obter interconectividade entre máquinas de diferentes fabricantes, a Organização Internacional de Normatização (ISO - International Standards Organization) aprovou, no início dos anos 80, um modelo de referência para permitir a comunicação entre máquinas heterogêneas denominado OSI (Open Systems Interconnection). Esse modelo serve de base para qualquer tipo de rede, seja de curta, média ou longa distância. A partir daí, a Organização Internacional de Normalização (ISO) o transformou na principal referência em 1984.

Evolução

- O desenvolvimento do Modelo OSI foi uma resposta à crescente complexidade das redes de computadores e à necessidade de criar um conjunto de padrões que permitisse a comunicação eficaz em redes de computadores, dessa forma, foi dividido o processo em sete camadas distintas.]

Estrutura e Funcionamento

1

Camada Física- Essa camada é uma das mais importantes do modelo OSI. Isso porque ela é responsável pela ligação de cabos físicos ou sem fio entre toda a rede. Outra característica é que a transmissão dos dados brutos é feita a partir daqui.

2

De enlace de dados- É nesta parte que ocorre a conexão entre dois nós conectados fisicamente em uma rede. Essa camada do modelo OSI é composta por duas partes: o controle de enlace lógico (LLC), que identifica e checa erros; e o media access control (MAC), que usa endereços MAC para conectar e definir permissões nos dispositivos

3

Rede- A responsabilidade dessa camada é a de transmitir dados entre um host a outro em diferentes redes. Do mesmo modo, é válido apontar que outra importante função é a de cuidar dos pacotes de roteamento, selecionando o caminho mais curto para isso.

Estrutura e Funcionamento

4

Transporte- A camada de transporte pega os dados e os quebra em segmentos. Em seguida, na parte final, junta tudo novamente para que as informações alcancem a camada de sessão. Ela transmite através de protocolos como o TCP e UDP

5

Sessão- É aqui que o modelo OSI cria os canais de comunicação entre dispositivos. Como o próprio nome diz, essa camada é responsável por abrir sessões e garantir que tudo esteja funcional para que dados possam ser transferidos

6

Apresentação- Essa camada faz a preparação dos dados para a camada de aplicações. Ou seja, garante que as informações possam ser usadas e faz toda a criptografia

7. Camada de aplicação- Oferece protocolos que permitem que um software envie e receba informações significativas para os usuários. Por isso, é altamente usada por itens como navegador de internet e cliente de e-mail. Alguns exemplos: HTTP, FTP, POP e DNS.



Relevância atual

Esse modelo propõe uma estrutura em camadas que Auxilia na elaboração do protocolo porque os protocolos que operam em uma camada específica tem definidas as informações que eles irão manipular assim como as interfaces com as camadas inferior e superior. O modelo de dados OSI fornece uma linguagem universal para redes de computadores, de forma que diversas tecnologias possam se comunicar usando protocolos padrão ou regras de comunicação. Cada tecnologia em uma camada específica deve fornecer determinados recursos e executar funções específicas para ser útil na rede.