**2° Bimestre – Sistemas Operacionais e Redes de Computadores**

**Modelo OSI e Arquitetura TCP/IP**  
*15 de abril de 2024*

**Modelo OSI**

Um padrão ISO que cobre todos os aspectos das comunicações de dados em redes é o modelo **OSI.** Ele foi introduzido inicialmente no final da década de 1970. Um sistema aberto é um conjunto de protocolos que permite que dois sistemas diferentes se comuniquem independentemente de suas arquiteturas subjacentes.

O propósito do modelo OSI é facilitar a comunicação entre sistemas diferentes sem a necessidade de realizar mudanças na lógica de hardware e software de cada um deles.

O modelo OSI não é um protocolo; trata-se de um modelo pra compreender e projetar uma arquitetura de redes flexível, robusta e interoperável

*P.S - ISO é uma organização; OSI é o modelo*

O modelo OSI é uma estrutura em camadas para o projeto de sistemas de redes que permitem a comunicação entre todos os tipos de sistemas de computadores

Ele é formata pode sete camadas distintas, porém relacionadas entre si, cada uma das quais definindo uma parte do processo de transferência de informações através de uma rede

Compreender os fundamentos do modelo OSI fornece uma base sólida para explorar outros conceitos de comunicação de dados

|  |
| --- |
| Camada 7 Aplicação |
| Camada 6 Apresentação |
| Camada 5 Sessão |
| Camada 4 Transporte |
| Camada 3 Rede |
| Camada 2 Enlace de dados |
| Camada 1 Física |

Dentro de uma máquina individual, cada camada requisita os serviços da camada imediatamente inferior a ela. Por exemplo, a camada 3 usa os serviços fornecidos pela camada 2 e fornece serviços à camada 4

Entre máquinas, a camada x em uma máquina se comunica com a camada x da outra máquina. Essa comunicação é orientada por uma série de regras e convenções estabelecidas, chamadas protocolos

Os processos em cada máquina que se comunicam em uma determinada camada sao denominados de processos P2P [Peer-to-Peer]

A comunicação entre máquinas é, portanto, um processo P2P usando os protocolos apropriados de uma determinada camada.

**Organização das Camadas**

As sete camadas podem ser imaginadas como pertencentes a três subgrupos.

**Camada 1, Camada 2 e Camada 3** – Camadas física, enlace e rede; São as camadas de suporte a rede; elas lidam com os aspectos físicos da movimentação de dados de um dispositivo para outro (como as especificações elétricas, conexões físicas, endereçamento físico temporização e confiabilidade do transporte)

**Camada 5, Camada 6 e Camada 7 -** Sessão, apresentação e aplicação; podem ser imaginadas como as camadas de suporte ao usuário, elas possibilitam a interoperabilidade entre sistemas de software não relacionados

A camada 4 [transporte], conecta os dois subgrupos e garante que o que as camadas inferiores transmitiram se encontra em uma forma que as camadas superiores consigam utilizar

As camadas OSI superiores são quase sempre implementadas via software; as camadas inferiores são uma combinação de hardware e software, exceto pela camada física que é praticamente de hardware

**[PÁGINA 13 de 48]**

**Arquitetura de redes – Regras e mensagens**  
**22 de abril de 2024**