

## COMPONENTES DE REDE

### Cada uma das Camadas do Modelo OSI

O Modelo OSI (Open Systems Interconnection) é uma estrutura conceitual que descreve as funções de comunicação de rede em uma série de camadas interconectadas. Cada camada possui responsabilidades específicas para garantir a comunicação eficiente e confiável entre dispositivos. As camadas do modelo OSI são:

#### Camada 1: Física:

- Lida com a transmissão e recepção de bits brutos no meio físico.
- Funcionalidade: Codificação de bits, modulação.
- Localização: No nível mais baixo da pilha OSI.

#### Camada 2: Enlace:

- Controla a comunicação direta entre dispositivos adjacentes na mesma rede.
- Funcionalidade: Controle de acesso ao meio, detecção de erros.
- Localização: Abaixo da camada de rede.

#### Camada 3: Rede:

- Responsável pelo encaminhamento de pacotes de dados entre diferentes redes.
- Funcionalidade: Roteamento, endereçamento lógico.
- Localização: Abaixo da camada de transporte.

#### Camada 4: Transporte:

- Fornece controle de fluxo e divisão dos dados em segmentos para o envio confiável entre dispositivos.
- Protocolos: TCP, UDP.
- Funcionalidade: Controle de fluxo, multiplexação.
- Localização: Abaixo da camada de sessão.

#### Camada 5: Sessão:

- Estabelece, gerencia e encerra sessões de comunicação entre dispositivos.
- Funcionalidade: Controle de diálogo, sincronização.
- Localização: Abaixo da camada de apresentação.

#### Camada 6: Apresentação:

- Lida com a formatação e representação dos dados, garantindo a compatibilidade entre diferentes sistemas.
- Funcionalidade: Tradução, compressão e criptografia de dados.
- Exemplos: SSL/TLS.
- Localização: Abaixo da camada de aplicação.

#### Camada 7: Aplicação:

- Trata da interação direta com os aplicativos e serviços que os usuários finais utilizam.
- Exemplos: HTTP, SMTP, FTP.
- Funcionalidade: Gerencia a comunicação entre os aplicativos.
- Localização: No topo da pilha OSI.

Cada uma das camadas do modelo OSI desempenha um papel crucial na comunicação e interconexão de dispositivos em uma rede, garantindo a entrega eficiente e confiável dos dados.