**Camadas da Rede**

**-** **O Modelo OSI (Open Systems Interconnection) é um modelo de referência que descreve como os protocolos de rede interagem e se comunicam em uma rede de computadores. Ele é composto por sete camadas, cada uma com funções específicas. Aqui está um resumo das camadas do modelo OSI:**

1. **Camada Física:**

**Lida com a transmissão de sinais brutos por meio de meios físicos, como cabos e sinais elétricos.**

**Define especificações mecânicas, elétricas e funcionais para os dispositivos de rede.**

**Exemplos: Ethernet, USB, Fibra Óptica.**

1. **Camada de Enlace de Dados:**

**Responsável pela comunicação direta entre dispositivos vizinhos.**

**Controla o acesso ao meio físico, detecta erros e retransmite dados se necessário.**

**Dividida em subcamadas MAC (Controle de Acesso ao Meio) e LLC (Controle Lógico de Ligação).**

**Exemplos: Ethernet, Wi-Fi.**

1. **Camada de Rede:**

**Gerencia a roteamento dos pacotes pela rede.**

**Determina os melhores caminhos para a transmissão dos dados.**

**Lida com endereçamento lógico e encapsulamento dos pacotes.**

**Exemplos: IP (Internet Protocol), ICMP (Internet Control Message Protocol).**

1. **Camada de Transporte:**

**Fornece comunicação confiável e eficiente entre dispositivos finais.**

**Segmenta, reorganiza e retransmite os dados para garantir a entrega correta.**

**Oferece serviços de controle de fluxo e controle de erro.**

**Exemplos: TCP (Transmission Control Protocol), UDP (User Datagram Protocol).**

1. **Camada de Sessão:**

**Gerencia a criação, manutenção e término das sessões de comunicação.**

**Fornecer sincronização e recuperação de dados em caso de falhas.**

**Exemplos: NetBIOS, RPC (Remote Procedure Call).**

1. **Camada de Apresentação:**

**Lida com a formatação, conversão e criptografia dos dados para garantir a interoperabilidade entre sistemas diferentes.**

**Gerencia a sintaxe e semântica dos dados.**

**Exemplos: SSL/TLS (Secure Sockets Layer/Transport Layer Security), JPEG, MPEG.**

1. **Camada de Aplicação:**

**Fornece serviços diretamente aos usuários e aplicativos finais.**

**Contém protocolos para tarefas como transferência de arquivos, acesso a recursos compartilhados e gerenciamento de e-mail.**