

REDES DE COMPUTADORES

HISTÓRIA, COMUNICAÇÃO DE DADOS E REDES

A decorative wavy line in yellow and white on the left side of the slide.

HISTÓRIA

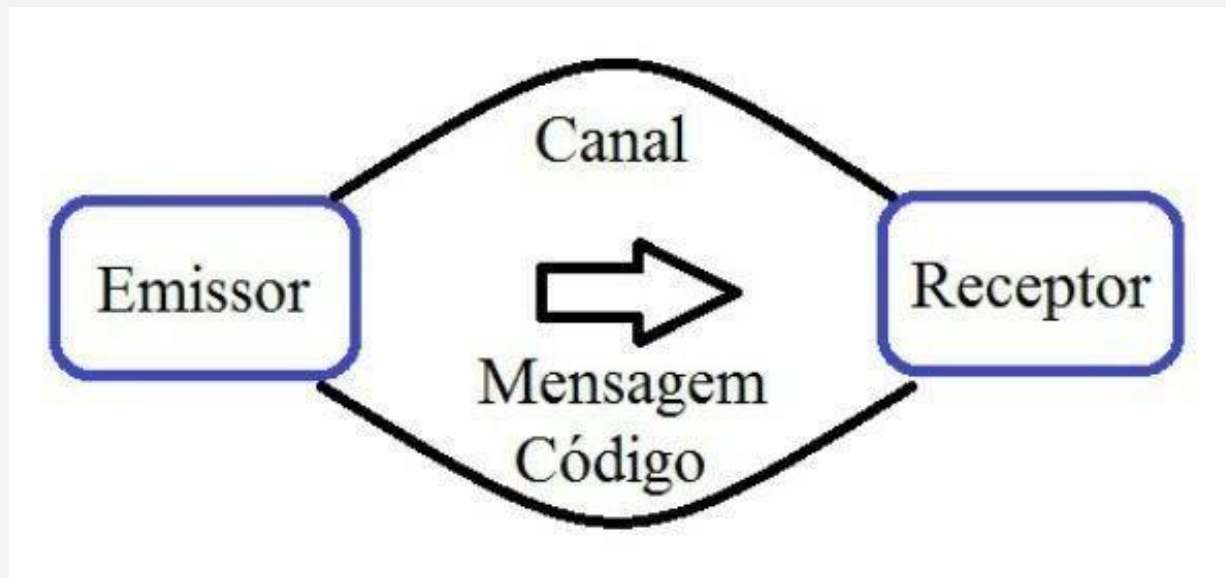
POR VOLTA DOS ANOS 60, A COMUNICAÇÃO ERA FEITA ATRAVÉS DE TELEFONEMAS. PORÉM, HAVIA MICROCOMPUTADORES QUE TINHAM POUCO DESEMPENHO, INSTALADOS EM MUITAS LOCALIDADES, MAS NÃO EXISTIA UMA COISA OS UNINDO.

NOS ANOS 70, SURGIRAM REDES DE COMUTAÇÃO DE PACOTE (TÉCNICA QUE ENVIA UMA MENSAGEM DE DADOS DIVIDIDA EM PEQUENAS UNIDADES CHAMADAS DE PACOTES). AS PRINCIPAIS REDES ERAM: ALOHANET, TELENET E ETHERNET (ORIGINOU LANs DE CURTA DISTÂNCIA).

AO LONGO DOS ANOS, TAMBÉM DESENVOLVERAM PROTOCOLOS DE REDES (QUE SERIA ARQUITETURA). NOS PRINCIPAIS PROTOCOLOS, DESTACAM-SE: TCP, IDP E UDP

SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO

É UM PROCESSO MEDIANTE O QUAL UMA MENSAGEM É ENVIADA POR UM EMISSOR, ATRAVÉS DE UM DETERMINADO CANAL, E ENTENDIDA POR UM RECEPTOR.



TEXTO:

CONDIFICAÇÃO É O CONJUNTO DE PADRÕES, NO CASO BITS DE OS E 1S

NÚMEROS:

REPRESENTADOS E CONVERTIDOS POR/EM BITS

IMAGENS:

COMPOSTA POR UMA MATRIZ DE PIXELS, CADA UM TENDO UM PADRÃO DE BITS

ÁUDIO:

DIFERENTE DE TEXTO, CONTÍNUO E NÃO DISCRETO

VÍDEO:

COMBINAÇÃO DE IMAGENS OU PRODUZIDO CONTINUAMENTE POR UMA CÂMERA

TIPOS DE MENSAGENS

MENSAGEM:

1- INFORMAÇÕES A SEREM TRANSMITIDAS;

2- OS DADOS PODEM SER REPRESENTADOS POR TEXTOS, NÚMEROS, IMAGENS, ÁUDIOS E VÍDEOS

FLUXOS DE DADOS

- **Simplex**

É o modo de transmissão em sentido único ou unidirecional, caracteriza-se em uma ligação na qual os dados circulam num só um sentido, ou seja do emissor para o receptor.

Exemplo: Rádio, TV

- **Half-Duplex**

É o modo de transmissão em sentido duplo em função do tempo, não simultâneo. Assim, com este tipo de ligação, cada extremidade da ligação emite por sua vez.

Exemplo: Nextel.

- **Full-Duplex**

É o modo de transmissão em sentido duplo ou bidirecional simultâneo. Assim, cada extremidade da linha pode emitir e receber ao mesmo tempo, o que significa que a banda concorrida está dividida por dois para cada sentido de emissão dos dados.

Exemplo: Celular.

REDES NAS ORGANIZAÇÕES

SÃO REDES FECHADAS PARA EMPRESAS, ONDE SOMENTE OS FUNCIONÁRIOS PODEM UTILIZÁ-LA.

A REDE CORPORATIVA FUNCIONA POR MEIO DE DISPOSITIVOS DE SWITCH E ROTEADOR DE ALTA VELOCIDADE QUE ATUAM COMO MEDIADORES NAS TRANSFERÊNCIAS DE DADOS ENTRE COMPUTADORES DESKTOP, SERVIDORES E OUTROS DISPOSITIVOS.



A thick, wavy yellow line runs vertically along the left side of the slide, starting from the top and extending to the bottom. It has an irregular, hand-drawn appearance with a white outline.

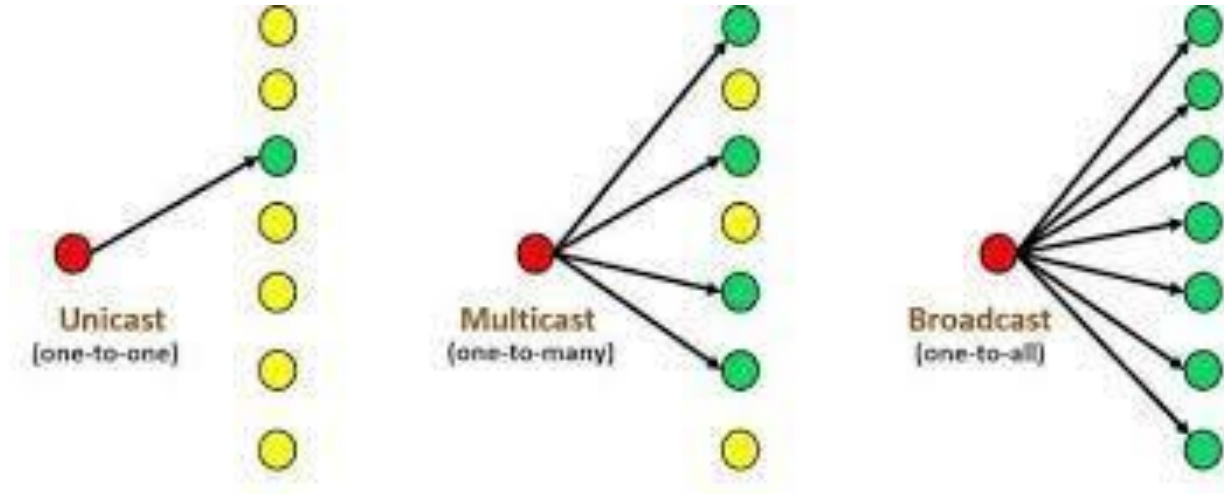
REDES PARA AS PESSOAS

PAN

REDE DE ÁREA PESSOAL.

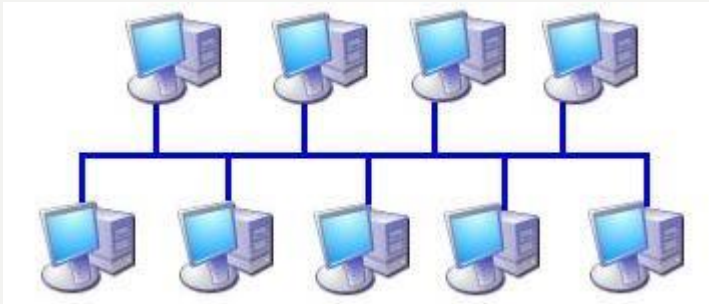
SÃO USADAS PARA QUE DISPOSITIVOS SE COMUNIQUEM DENTRO DE UMA DISTÂNCIA BASTANTE LIMITADA. UM EXEMPLO DISSO SÃO AS REDES BLUETOOTH E UWB.

REDES DE DIFUSÃO

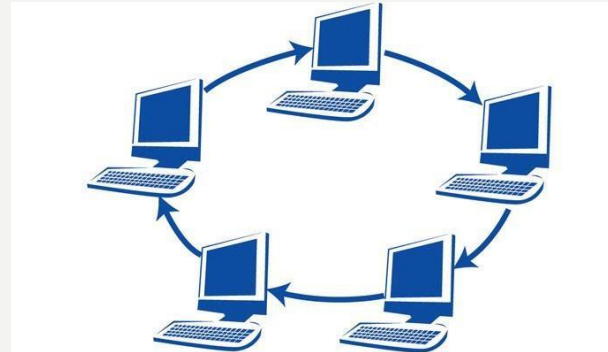


TOPOLOGIAS DE REDE

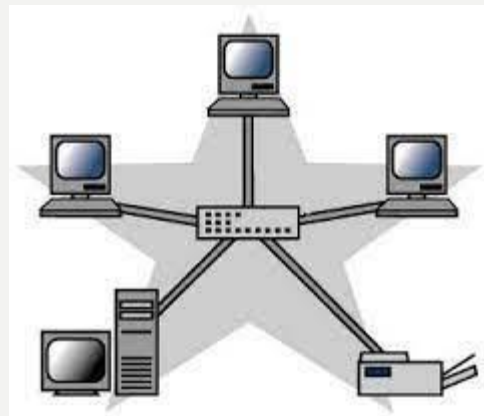
BARRAMENTO



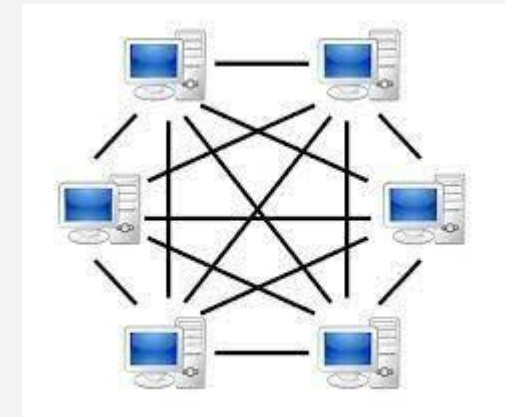
ANEL



ESTRELA



PONTO-A-PONTO



A thick, wavy yellow line with a white outline, flowing from the top left towards the bottom left of the slide.

CATEGORIAS DE REDES

LAN

REDE LOCAL. INTERLIGAM COMPUTADORES PRESENTES DENTRO DE UM MESMO ESPAÇO FÍSICO.

MAN

REDE METROPOLITANA. CONECTA DIVERSAS REDES LOCAIS DENTRO DE ALGUMAS DEZENAS DE QUILOMETROS.

WAN

REDE DE LONGA DISTÂNCIA. CONSEGUE ABRANGER UMA ÁREA MAIOR, COMO UM PAÍS OU ATÉ MESMO UM CONTINENTE.

COMUTAÇÃO DE CIRCUITOS

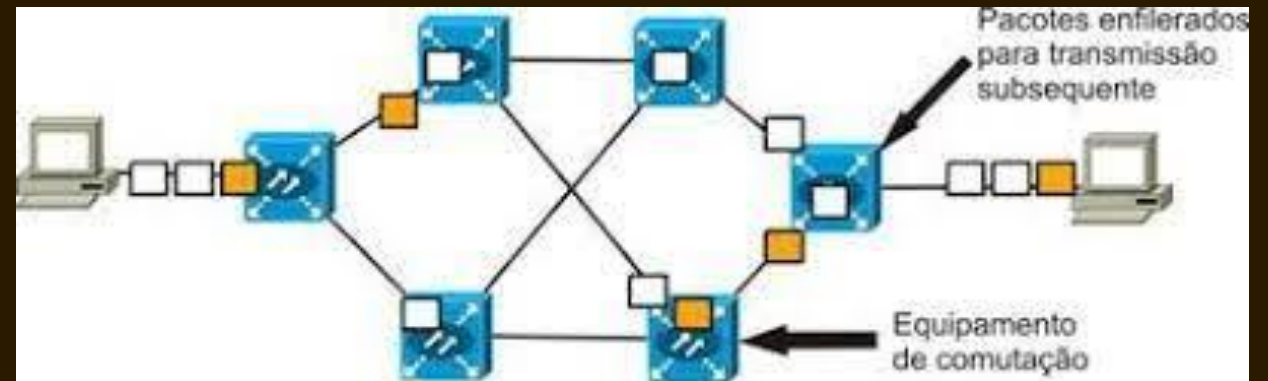
É utilizada para transferir dados. Pelo menos dois nós de rede estabelecem e mantêm uma conexão direta temporária. A comutação de circuitos usa o canal ou circuito dedicado de comunicações durante a conexão para trocar informações.



COMUTAÇÃO DE PACOTES

ENVIA UMA MENSAGEM DE DADOS DIVIDIDA EM PEQUENAS UNIDADES CHAMADAS DE PACOTES.

ELA NÃO EXIGE O PRÉVIO ESTABELECIMENTO DE UM CAMINHO FÍSICO PARA A TRANSMISSÃO DOS PACOTES DE DADOS.



CONCEITOS DE PROTOCOLOS

PROTOCOLOS DE REDE SÃO OS CONJUNTOS DE NORMAS QUE PERMITEM QUE DUAS OU MAIS MÁQUINAS CONECTADAS À INTERNET SE COMUNIQUEM ENTRE SI.

EXISTEM TRÊS ELEMENTOS-CHAVE QUE DEFINEM OS PROTOCOLOS DE REDE. SÃO ELES:

SINTAXE: REPRESENTA O FORMATO DOS DADOS E A ORDEM PELA QUAL ELES SÃO APRESENTADOS;

SEMÂNTICA: REFERE-SE AO SIGNIFICADO DE CADA CONJUNTO SINTÁTICO QUE DÁ SENTIDO À MENSAGEM ENVIADA;

TIMING: DEFINE UMA VELOCIDADE ACEITÁVEL DE TRANSMISSÃO DOS PACOTES.

CONCEITO DE CAMADAS

A “CAMADA DE REDE” É A PARTE DO PROCESSO DE COMUNICAÇÃO DA INTERNET NO QUAL ESSAS CONEXÕES OCORREM, ENVIANDO PACOTES DE DADOS ENTRE DIFERENTES REDES.

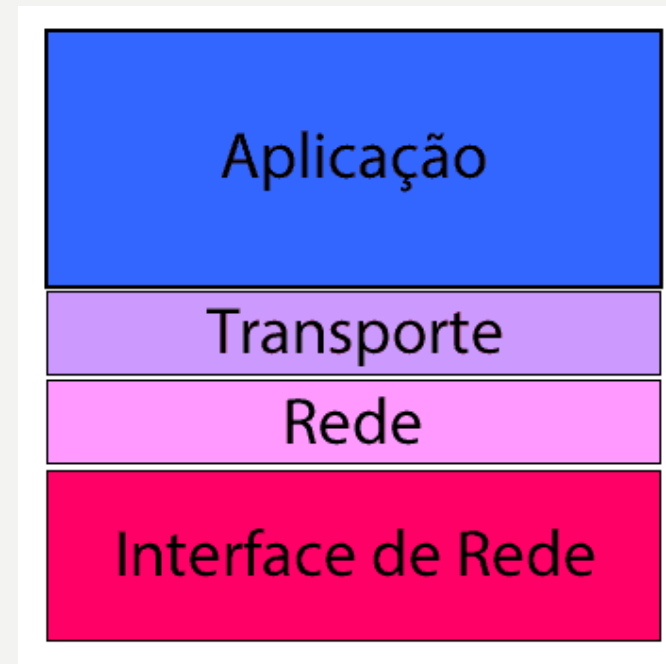


MODELOS OSI E TCP/IP

OSI é um modelo de rede de computador que possui camadas de funções, pra ser um padrão de protocolos de comunicação entre dois sistemas computacionais.



TCP é um conjunto de protocolos da camada de transporte da rede de computadores do Modelo OSI. Possui quatro camadas.



CAMADAS OSI

FÍSICA: A camada física seriam as estradas, ou seja, o caminho que os pacotes percorrem para chegar ao destino.

ENLACE: “Fiscal”, que observa se o pacote tem algum defeito em sua formatação e controla o fluxo com que os pacotes são enviados.

REDE: Endereça o IP de origem e de destino, também prioriza alguns pacotes e decide qual caminho seguir para enviar seus dados.

TRANSPORTE: Garante o envio e o recebimento dos pacotes vindos da camada 3.

SESSÃO: É responsável por estabelecer e encerrar a conexão entre hosts.

APRESENTAÇÃO: responsável por fazer a tradução dos dados para que a próxima camada os use: conversão de códigos para caracteres, a conversão e compactação dos dados e criptografia.

APLICAÇÃO: consome os dados. Possuem os programas que garantem a interação humano-máquina.

CAMADAS TCP

APLICAÇÃO: é responsável por gerenciar e deixar disponível ao usuário, todos os sistemas e ferramentas a ele destinados.

TRANSPORTE: responsável pela transferência de dados entre duas máquinas. Troca dados que demandem o estabelecimento de conexão.

REDE: realiza a comunicação entre máquinas vizinhas através do protocolo IP.

ENLACE: é responsável pelo envio de datagramas construídos pela camada de Rede.



OBRIGADA PELA ATENÇÃO!

LUARA PATRACON

