**Assunto de redes para estudo**

**MOTIVAÇÃO:**

Para a comunicação de usuários(VoIP, Vídeo conferência, troca de mensagens, redes sociais), compartilhamento de recursos(Impressoras, buscas indexadas, arquivos nas nuvens). Para a comunicação de computadores, para conectar os computadores com o mundo físico(webcans,telefones,porta)

**HISTÓRICO:**

1946: surgiu o ENIAC - Eletronic Numerical Interpreter and Calculator(Computador e integrador númerico eletrônico)

 Década 50: Computadores grandes e complexos, operados por pessoas qualificadas. Processador(execução em ordem ed chegada), resultados armazenados em fita ou em impressos.

 Ínicio dos anos 60: primeiros terminais interativos desenvolvidos juntamente com sistemas de tempo compartilhado.

 1981: lançamento do IBM PC, computadores(hardware e software) aperfeiçoados para suportar novos recursos.

**CONECEITO**:

 O que é uma rede de computadores?

‘um conjunto de modulos proecessadores capaz de trocar informações e compartilhar recursos, interligados por um sistema de comunicação.’

Sistema de comunicação: é um arranjo topológico interligando os vários módulos processadores atráves de enlaces físicos(meios de transmissão) e de um conjunto de regras com o objetivo de organizar a comunicação(protocolos).

**REDES DE COMPUTADORES X SISTEMAS DISTRIBUÍDOS:**

 **Sistema Distribuido:** recursos disponíveis de forma transparente, o sistema operacional é responsável por: selecionar o módulo processador, localizar e transportar os modulos/arquivos.

 **Redes de Computadores:** o usuário escolhe o equipamento que deseja se conectar; tudo é feito de forma explícita.

**REDE PEER TO PEER:**

 Não há clientes nem servidores localizados.

**CLASSIFICAÇÃO PELA ABRANGÊNCIA:**

* Redes Pessoais (Personal Area Network – **PAN)**
* Redes Locais ( Local Area Network – **LAN**)
* Redes Metropolitanas ( Metropolitan Area Network – **MAN)**
* Redes Geograficamente Separadas ( Wide Area Network – **WAN**)
* A INTERNET

**DADOS:** entidades sem significados.

**INFORMAÇÃO:** são dados contextualizados ou com significados.

**SINAIS:** são representações elétricas e eletromagnéticas dos dados.

**SINALIZAÇÃO:** propagação física do sinal por um meio físico.

**TRANSMISSÃO:** é a comunicação de dados pela propagação e processamento de sinais

**SINAL ANALÓGIOCO:** assume qualquer valor dentro de um intervalo de tempo infinito

**SINAL DIGITAL**: são representados por apenas dois valores, 0 ou 1.

**REGENERAÇÃO DE SINAL:** o receptor intercepta o bit 0 quando a tensão está dentro de uma faixa específica, a mesma coisa acontece para o bit 1.

**TRANSMISSÃO PARALELA**: os bits são transmitidos simultaneamente, atráves de vários fios paralelos. Ex: equipamentos localizados a curtas distâncias. Desvantagem: interferância

**TRANSMISSÃO SERIAL:** os bits são transmitidos um após o outro (bit a bit) atráves de uma única via (fio). Ex: cabos de longas distância. Desvantagem: é mais lenta.

 **Síncrona:** os bits são enviados sem a utilização de bits de sinalização de ínicio e fim da mensagem. Um bloco inteiro de informações é transmitido adicionando controle apenas no começo e no final do bloco, para o sincronismo.

 **Assíncrona:** são adicionados bits especiais a cada grupo de bits que constitui o caractere, para sinalizar o ínicio(STAR) e o fim(STOP).