

Fatec

Faculdade de Tecnologia

SORC

Sistemas Operacionais e Rede de Computadores

Topologias de Rede

DEFINIÇÃO - TOPOLOGIA DE REDES:

- * A maneira como são conectados fisicamente os computadores em uma rede chama-se topologia.
- * A Topologia de rede influenciará em diversos pontos considerados críticos, como flexibilidade, velocidade e segurança.

Prof. Maylon H. Oliveira

TIPOS DE TOPOLOGIA DE REDES:

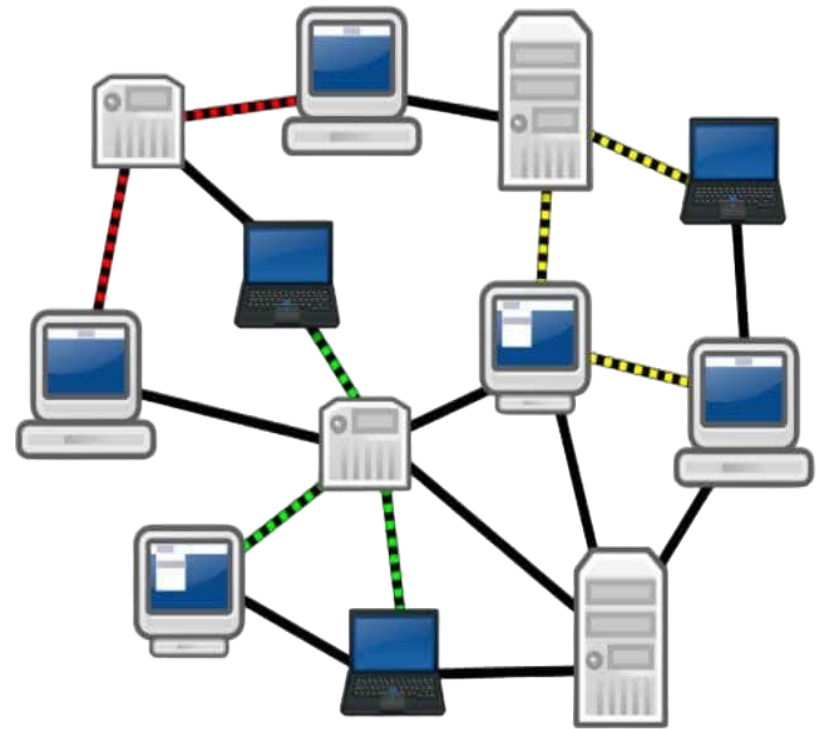
- * Topologia em malha
- * Topologia em barramento
- * Topologia em Anel
- * Topologia em Estrela

Prof. Maylon H. Oliveira

MALHA

A **topologia** de rede em **malha** é uma das principais arquiteturas de rede em que os dispositivos são conectados com muitas interconexões redundantes entre nós de rede, como roteadores e switches.

Em uma **topologia** em **malha**, se qualquer cabo ou nó falha, existem muitas outras maneiras para dois nós se comunicarem.



Prof. Maylon H. Oliveira

BARRAMENTO

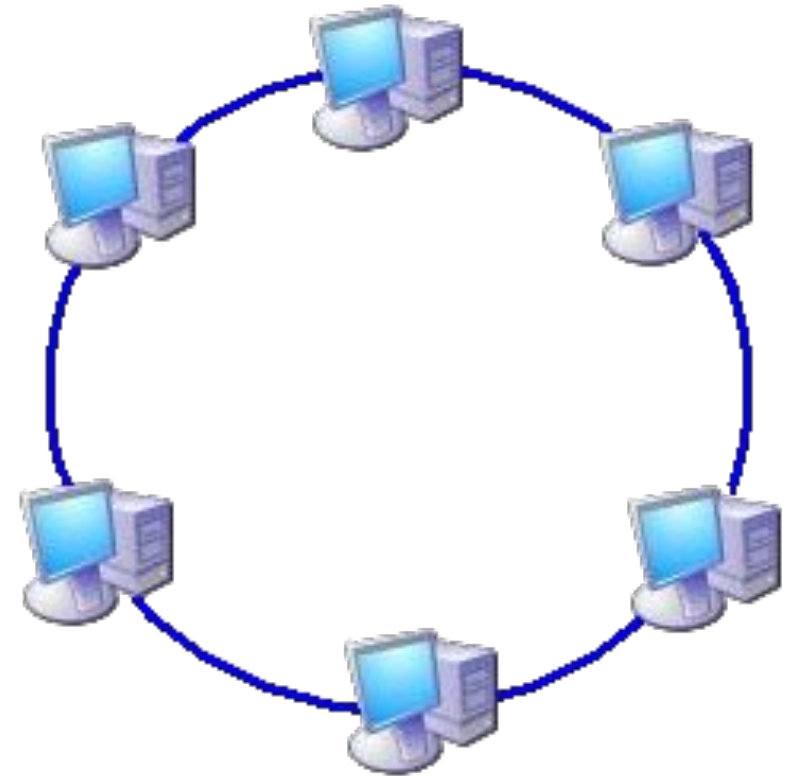
- Todas as estações compartilham um mesmo cabo.
- Normalmente utiliza-se cabo coaxial, que deverá possuir um terminador resistivo em cada ponta (manter a impedância).



Prof. Maylon H. Oliveira

ANEL

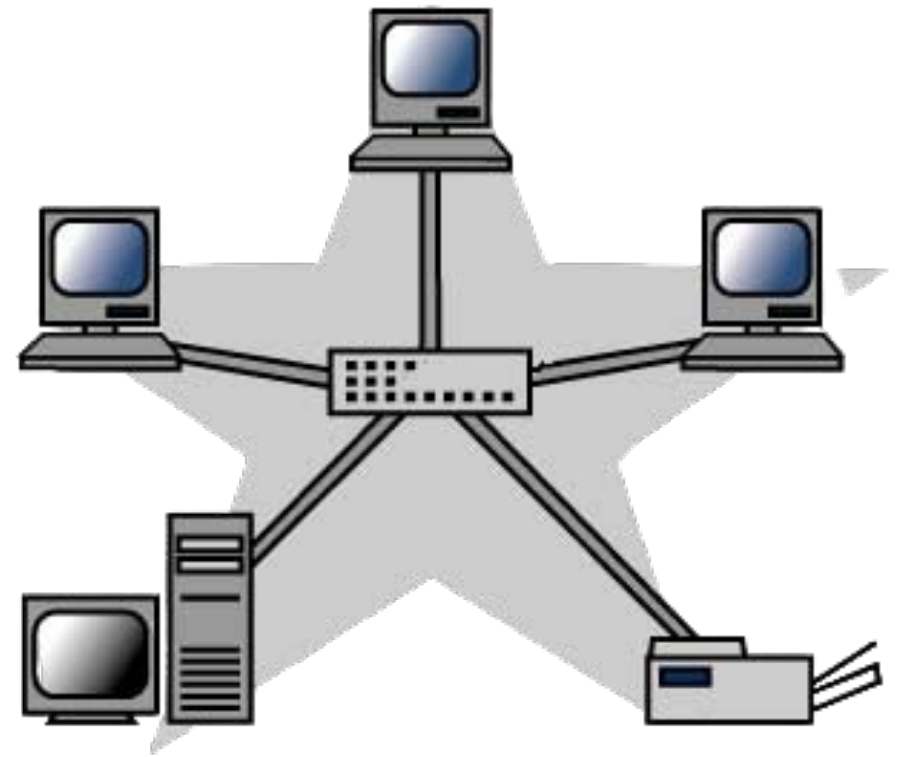
- Uma rede em anel consiste de estações conectadas através de um caminho fechado, tradicionalmente representado por um anel.



Prof. Maylon H. Oliveira

ESTRELA

A topologia em estrela é uma topologia ponto a ponto, onde todos os dispositivos da rede encontram-se conectados a um concentrador.



Prof. Maylon H. Oliveira

Modelo OSI

OPEN SYSTEM INTERCONNECTION

SISTEMA DE INTERCONEXÃO ABERTO

O Modelo OSI (Interconexão de Sistemas Abertos) é um modelo conceitual que divide as funções de comunicação de rede em sete camadas distintas, cada uma com responsabilidades específicas. Este modelo facilita o entendimento, desenvolvimento e solução de problemas em redes de computadores, permitindo a comunicação entre sistemas diferentes.

OPEN SYSTEM INTERCONNECTION

SISTEMA DE INTERCONEXÃO ABERTO

O modelo OSI não define propriamente uma arquitetura de rede, pois ele não especifica com exatidão os serviços e protocolos de cada camada. Ele apenas define funções, ou seja, “o que cada camada deve fazer”.

Prof. Maylon H. Oliveira



MODELO DE REFERÊNCIA OSI
Open System Interconnection

MODELO DE REFERÊNCIA OSI

Open System Interconnection - Sistema de Interconexão aberto



- Define as características do meio físico de transmissão da rede, conectores, interfaces, codificação ou modulação de sinais.

Prof. Maylon H. Oliveira

MODELO DE REFERÊNCIA OSI

Open System Interconnection - Sistema de Interconexão aberto

2

Ligação de dados

- Controla o acesso ao meio físico de transmissão, trata de controles de erros da camada física

Prof. Maylon H. Oliveira

MODELO DE REFERÊNCIA OSI

Open System Interconnection - Sistema de Interconexão aberto



- Rede (Network) Encaminhamento (routing) de pacotes e fragmentação • Esquema de endereçamento lógico

Prof. Maylon H. Oliveira

MODELO DE REFERÊNCIA OSI

Open System Interconnection - Sistema de Interconexão aberto

4 Transporte

- Controle de fluxo de informação, segmentação e controle de erros

Prof. Maylon H. Oliveira

MODELO DE REFERÊNCIA OSI

Open System Interconnection - Sistema de Interconexão aberto

5

Sessão

- Controla (estabelece, faz a gestão e termina), as sessões entre aplicações.

Prof. Maylon H. Oliveira

MODELO DE REFERÊNCIA OSI

Open System Interconnection - Sistema de Interconexão aberto

6 Apresentação

- Encriptação e compressão de dados.
- Assegura a compatibilidade entre camadas de aplicação de sistemas diferentes

Prof. Maylon H. Oliveira

MODELO DE REFERÊNCIA OSI

Open System Interconnection - Sistema de Interconexão aberto

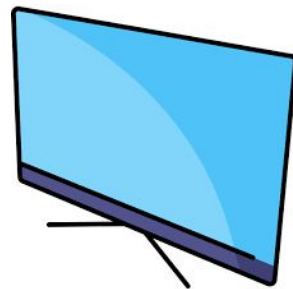
7 Aplicação

- Fornece serviços às aplicações do utilizador.

Host

Host

Host é todo e qualquer computador ou máquina ligada a uma rede por meio de um número de IP e domínio definido que tem como responsabilidade oferecer recursos, informações e serviços aos usuários. Também é conhecido como: hospedagem, hospedeiro ou anfitrião



Pergunta

Qual das seguintes topologias de rede conecta todos os dispositivos a um único cabo central?

- a) Estrela
- b) Barramento
- c) Anel
- d) Malha

Pergunta

No modelo OSI, qual camada é responsável pela entrega confiável de dados, controle de fluxo e detecção de erros?

- a) Física
- b) Aplicação
- c) Transporte
- d) Rede

Pergunta

Qual dos itens a seguir representa um host em uma rede?

- a) Um roteador que apenas encaminha pacotes
- b) Um computador conectado que envia e recebe dados
- c) Um cabo de rede
- d) Um switch

Pergunta

Qual topologia de rede oferece maior redundância, permitindo múltiplos caminhos entre os dispositivos?

- a) Estrela
- b) Anel
- c) Malha
- d) Barramento

Pergunta

A camada de sessão do modelo OSI é responsável por:

- a) Transmitir bits pelo meio físico
- b) Estabelecer, gerenciar e encerrar sessões entre aplicações
- c) Roteamento de pacotes
- d) Controle de erros na transmissão de dados