

REDES





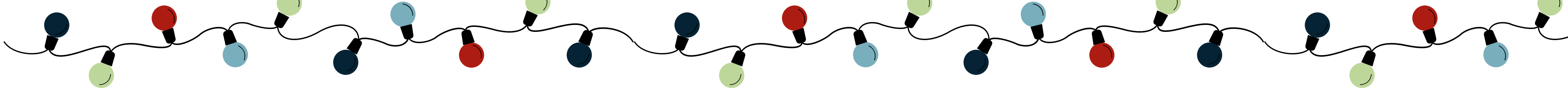
Conteúdo



- Introdução
- Benefícios das redes de computadores
- Tipos de Redes
- Componentes de uma Rede
- Modelo OSI
- Modelo TCP/IP
- Protocolos de Redes
- Endereçamento IP
- Cabo de Rede
- Conclusão

O que são Redes de Computadores?





Sistemas interconectados que possibilitam a comunicação e compartilhamento de recursos entre diferentes dispositivos por meio de protocolos.

Facilita a troca de informações, recursos e aprimora a colaboração entre computadores.



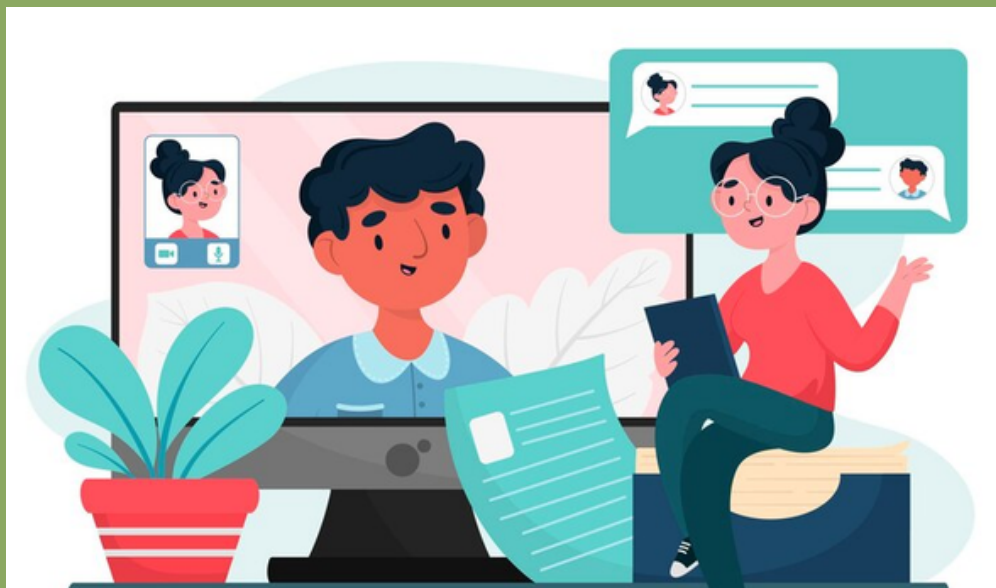
A string of Christmas lights with red, white, and blue bulbs hangs across the top of the image.

Benefícios das Redes de Computadores





Compartilhamento de
recursos e informações

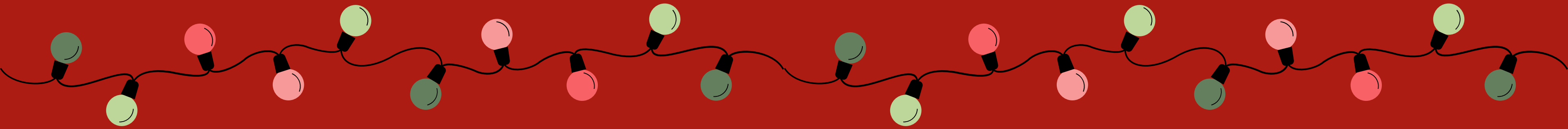


Comunicação e
colaboração



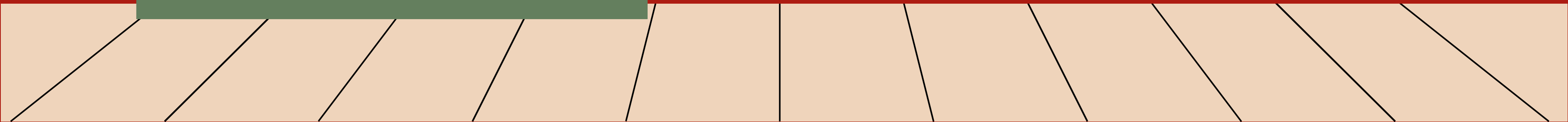
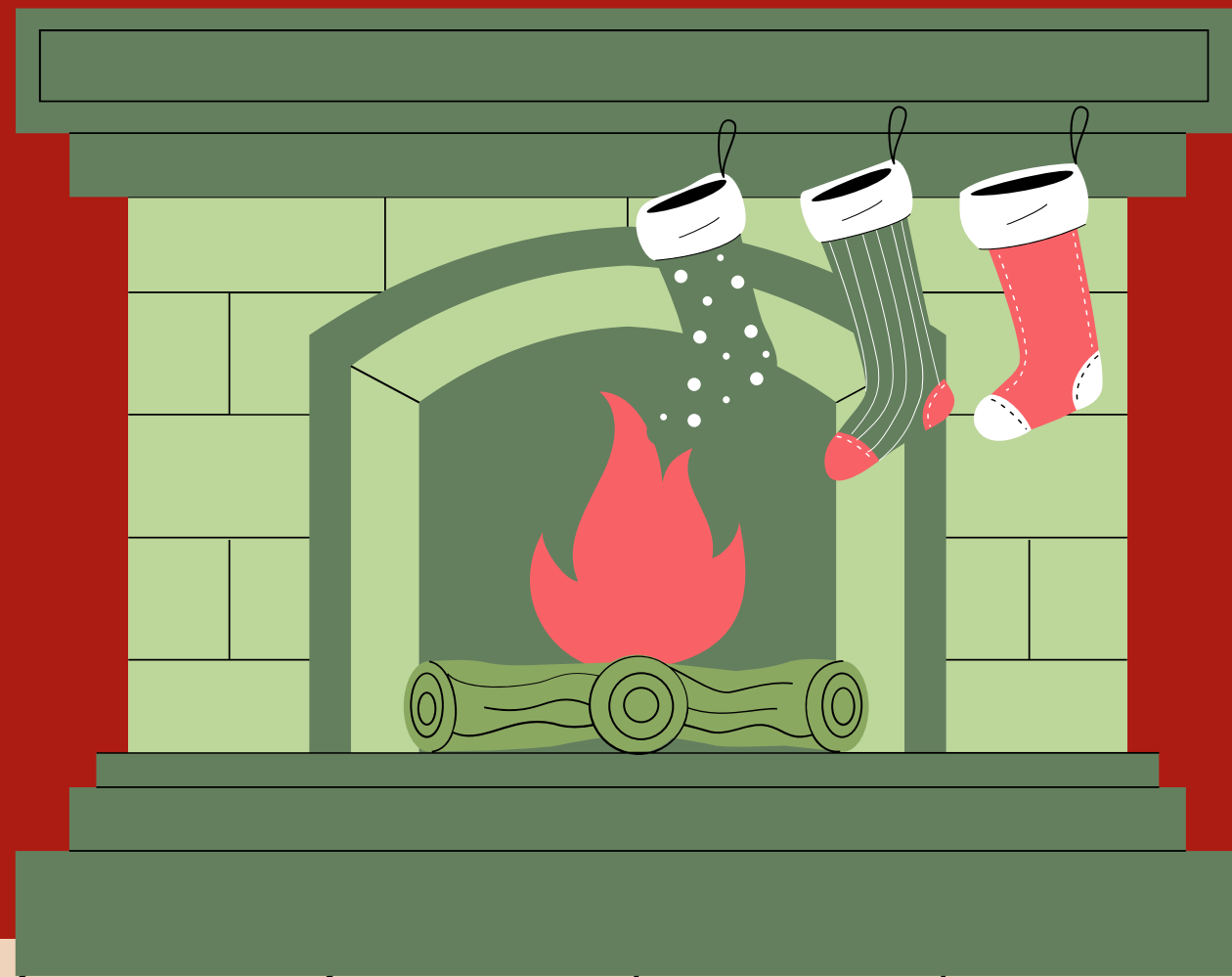
Economia de
custos





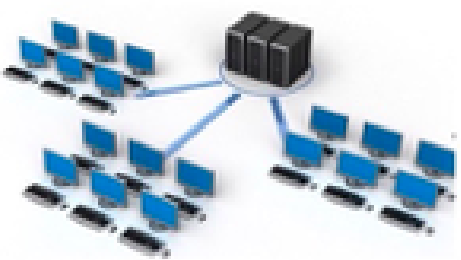
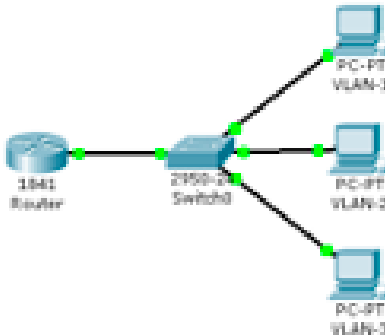
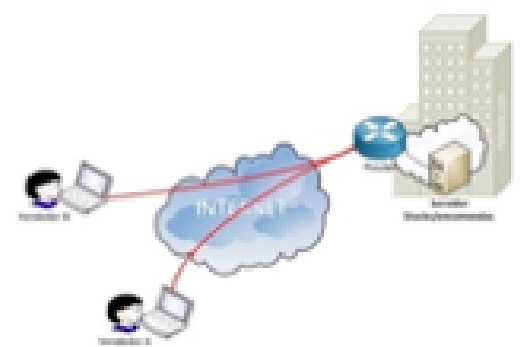
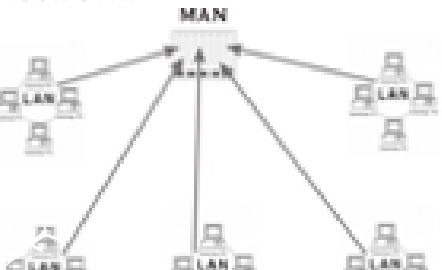
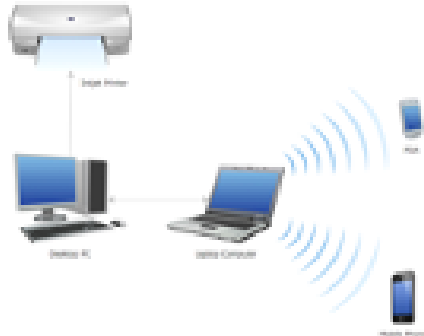
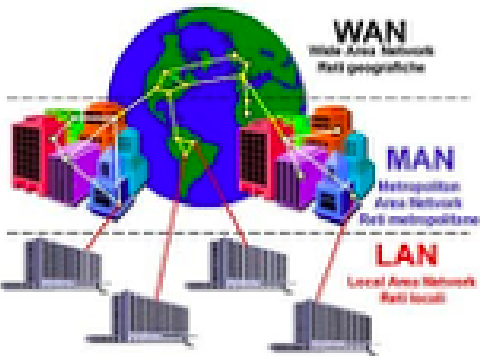
Tipos de Redes

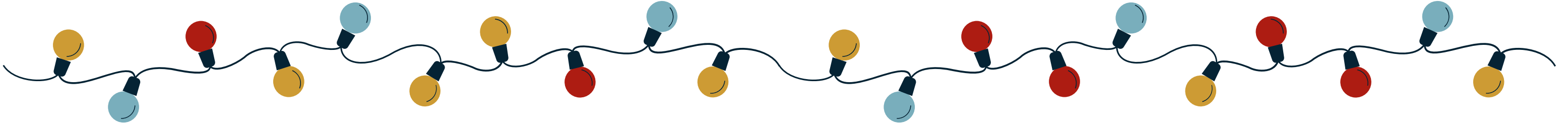
- LAN - Local
- WAN - Wide
- MAN - Metropolitan
- PAN - Personal



Classificação das redes quanto à área de cobertura

educar321.blogspot.com

LAN Rede local	VLAN Rede local virtual	VPN Rede Virtual Privada	WLAN Rede sem fios
 Rede pequena. LAN - Local Area Network.	 LAN criada com switchs. VLAN - Virtual Area Network.	 LAN criada com a Internet. VPN - Virtual Private Network.	 WLAN - Wireless Local Area Network.
MAN Metropolitana	CAN CAMPUS	PAN ou WPAN Pessoal	Rede larga WAN
Liga vários edifícios numa cidade. MAN - Metropolitan Area Network. 	Liga áreas, departamentos universitários ou complexos industriais. CAN - Campus Area Network. 	 Rede sem fio de âmbito pessoal (Wireless personal area networks – PANs). Pode utilizar o Bluetooth que	 Liga regiões, países ou o mundo. A Internet é uma WAN – Wide

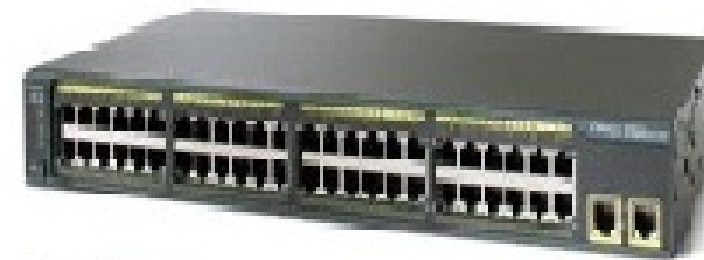


Componentes de uma Rede

- Servidores
- Clientes
- Switch
- Hub
- Placa de rede
- Meios de Transmissão



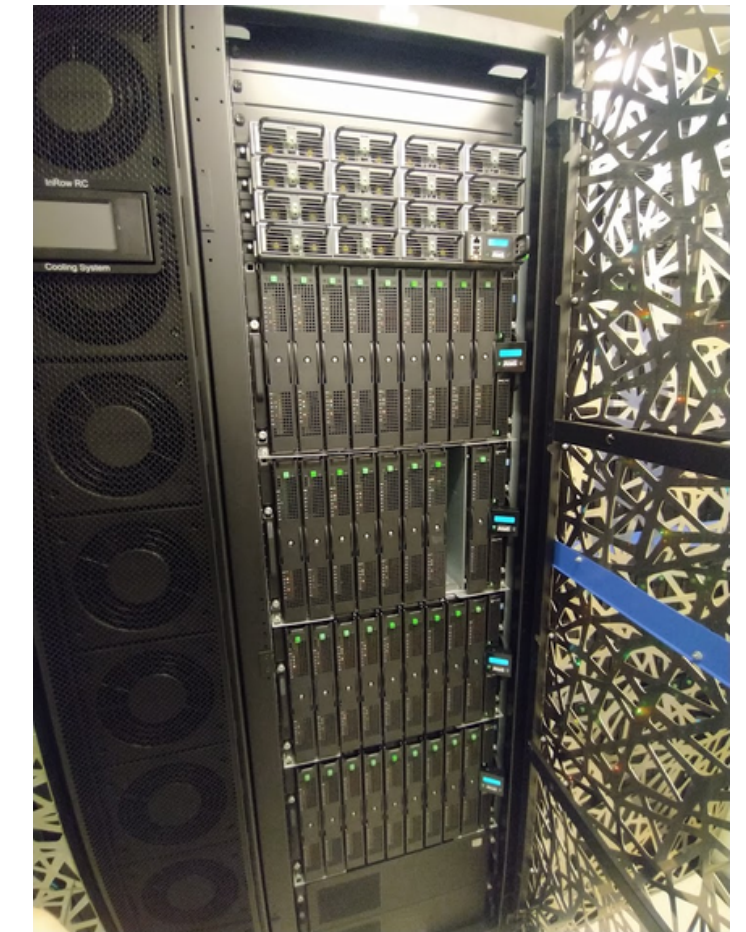
Hub

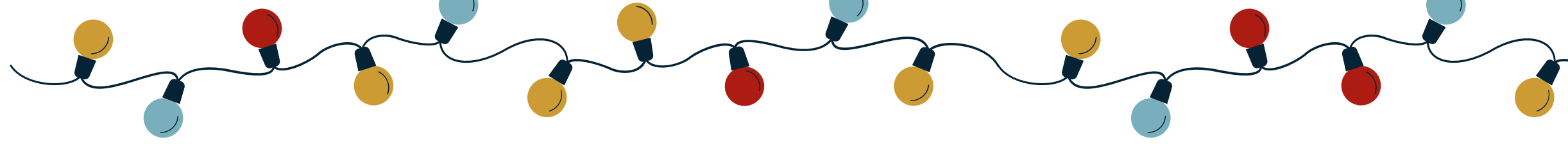


Switch



Roteador





Endereçamento MAC (Media Access Control address)

- É um número de série de 48 bits que serve para identificar aquele dispositivo de rede Ethernet ou Wi-Fi globalmente.
- O endereço MAC da sua placa é ÚNICO no mundo.





Modelo OSI

(Open Systems Interconnection)

(Modelo referência)

- 
- 
- 
- 
- 
- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1. Física | 5. Sessão |
| 2. Enlace de Dados | 6. Apresentação |
| 3. Rede | 7. Aplicação |
| 4. Transporte | |

BITS -> Frames -> Pacotes
-> Segmentação -> Dados



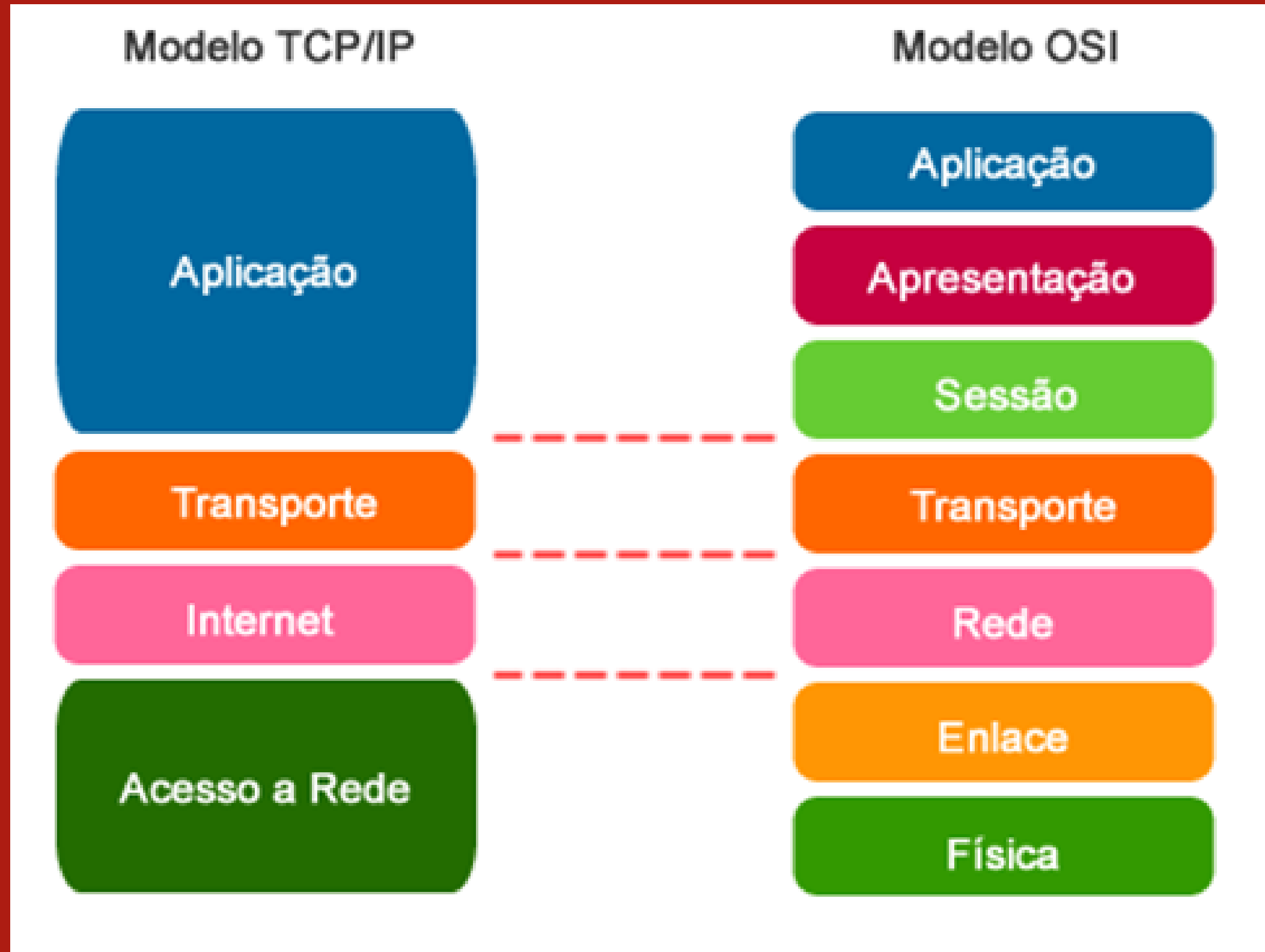
Modelo TCP/IP

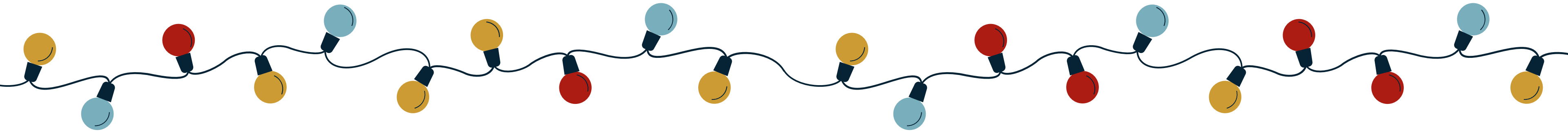
- Aplicação
- Transporte
- Rede
- Acesso

Protocolos -> Segmentos
-> Pacotes -> Execução



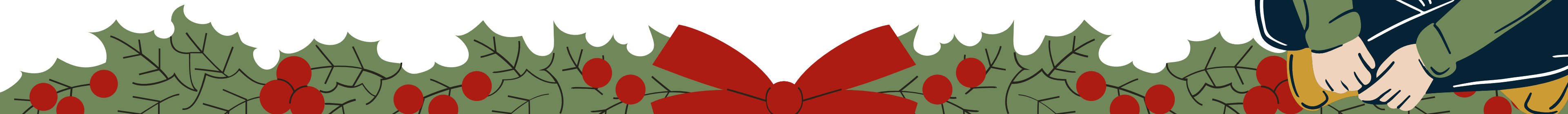
Comparação dos Modelos

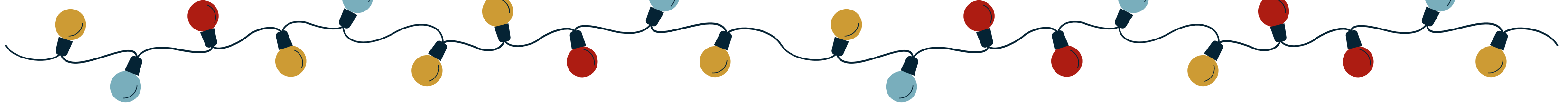




Protocolos de Redes

Conjunto de normas que permitem as máquinas se comunicarem entre si.





Exemplos:

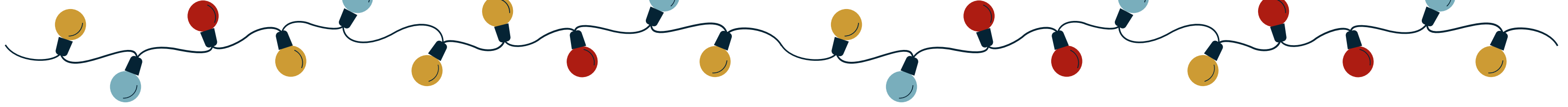
IP: Internet Protocol (Protocolo de internet)

http: Hypertext Transfer Protocol
(Protocolo de Transferência de Hipertexto)

https: Hyper Text Transfer Protocol Secure
(Protocolo de Transferência de Hipertexto Seguro)

tcp/ip: Transmission Control Protocol
Protocolo de Controle de Transmissão





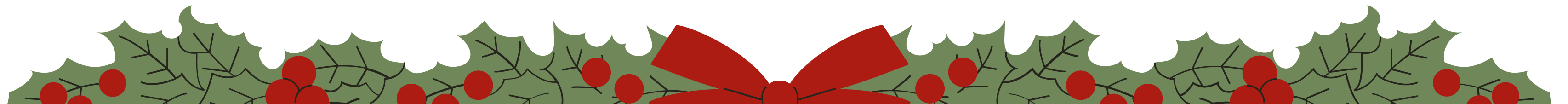
Exemplos:

FTP: File Transfer Protocol (Protocolo de Transferência de arquivos)

SSL: Secure Sockets Layer

SSH: Secure Socket Shell (Camadas de Portas de Segurança)

SMTP: Simple Mail Transfer Protocol (Transferencia de Email simples)

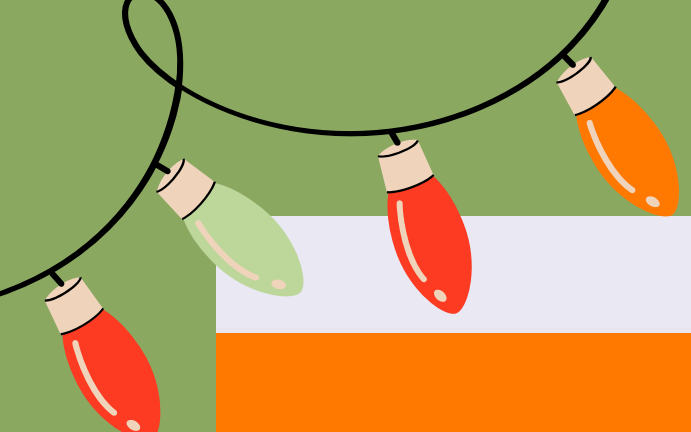




Endereçamento IP

É uma identificação numérica atribuída a cada dispositivo em uma rede para identificação e localização.





IPv4

Implantado em 1981

Endereço IP de 32-bit

4,3 bilhões de endereços

Endereços precisam ser reutilizados e mascarados

Notação numérica decimal com ponto

192.168.5.18

DHCP ou configuração manual

IPv6

Implantado em 1998

Endereço IP de 128-bit

340 undecilhões de endereços

Cada dispositivo tem um endereço exclusivo

Notação hexadecimal alfanumérica

50b2:6400:0000:0000:6c3a:b17d:0000:10a9

(Simplificado - 50b2:6400::6c3a:b17d:0:10a9)

Compatível com configuração automática



Cabo de Rede

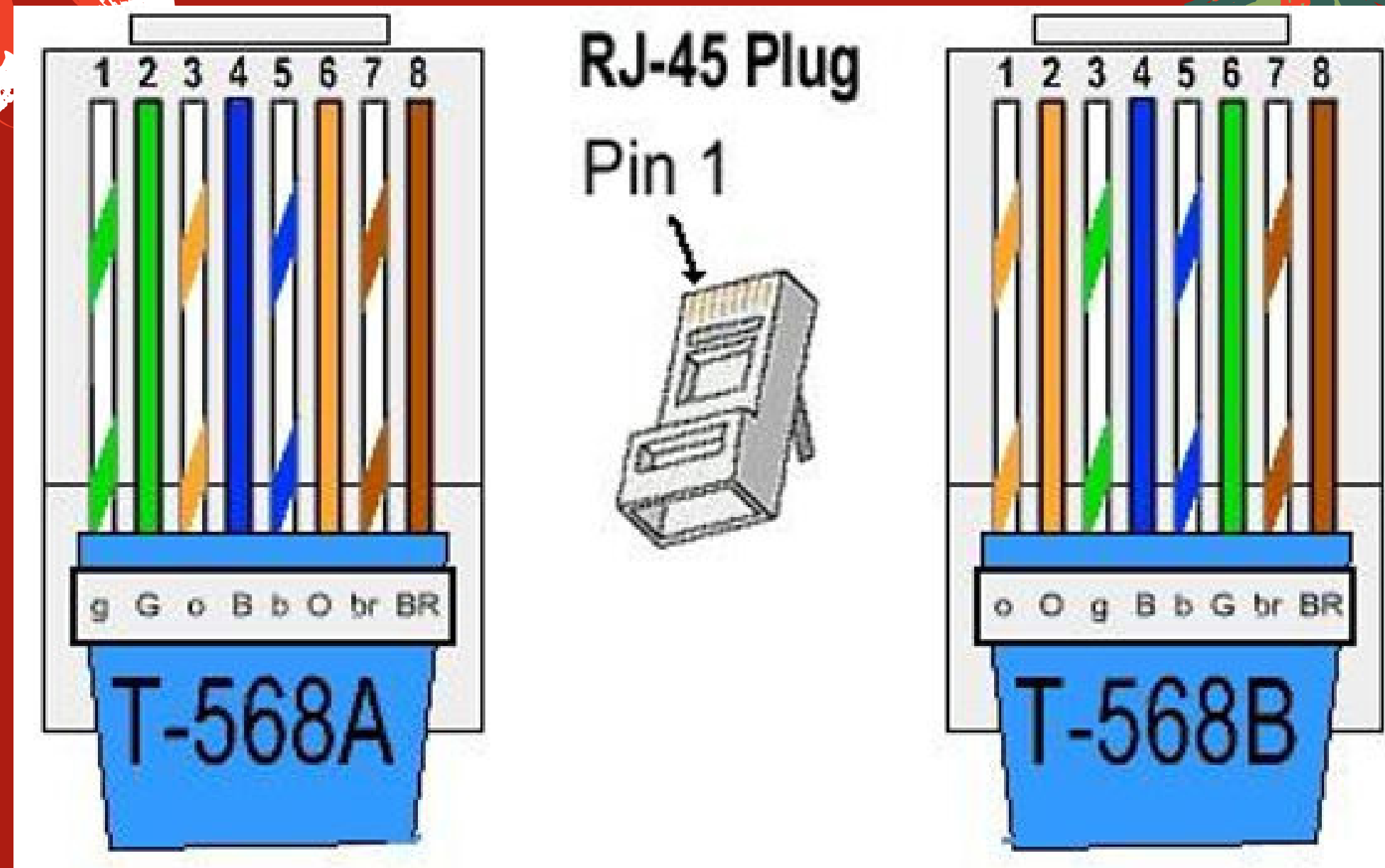
- T-568A e T-568B
- Comparação

TIPOS DE CABO DE REDE:

- Coaxial
- STP (Blindado)
- UTP (Não blindado)
- Fibra Óptica

Como fazer?

- Alicate de Crimpagem
- Cabo
- Conector RJ 45
- Conhecimento dos padrões
- Testar!



Distância: até 100m (cabo azul - UTP)



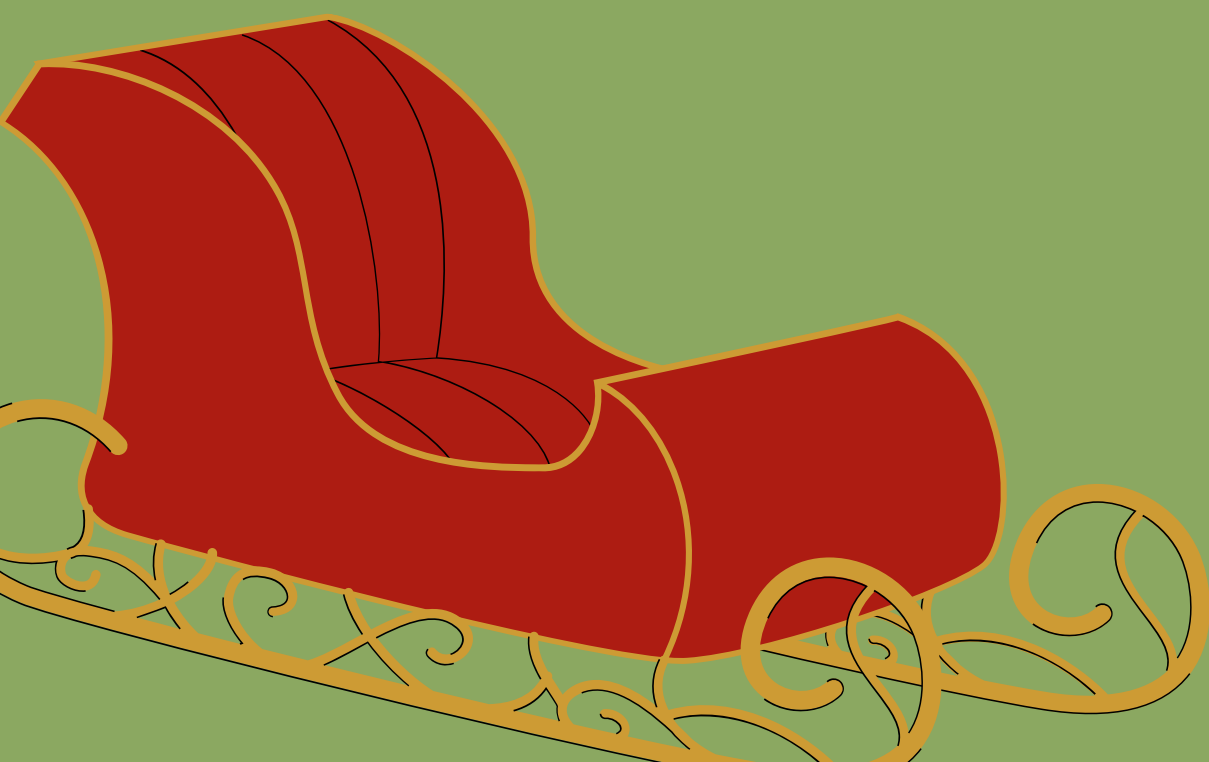
Conclusão

- Benefícios
- Tipos de Rede
- Componentes de Rede
- Modelos (TCP e OSI)
- Protocolos
- Endereçamentos
- Cabos de Rede





Perguntas?



OBRIGADO E
BOAS FESTAS!



