

[marcostenorio@professores.utfpr.edu.br](mailto:marcostenorio@professores.utfpr.edu.br)

# EQUIPAMENTOS

Prof. Marcos M. Tenório

# PRIMEIRAMENTE...

## Identificar Redes

Escala	Tipo	Exemplo
Sala	PAN	Bluetooth
Prédio	LAN	WiFi, Ethernet
Cidade	MAN	DSL, Cabo
País	WAN	Grandes ISP's
Planeta	Rede de Redes	A Internet

# EQUIPAMENTOS

- Funções:
  - Expandir a rede;
  - Segmentar o tráfego;
  - Conectar duas redes.

# EQUIPAMENTOS DE REDES LOCAIS

# REPETIDORES

Recebem e amplificam

- Regeneram o sinal;

Não analisa!

São raros.

- Normalmente embutido dentro de outros



# HUB



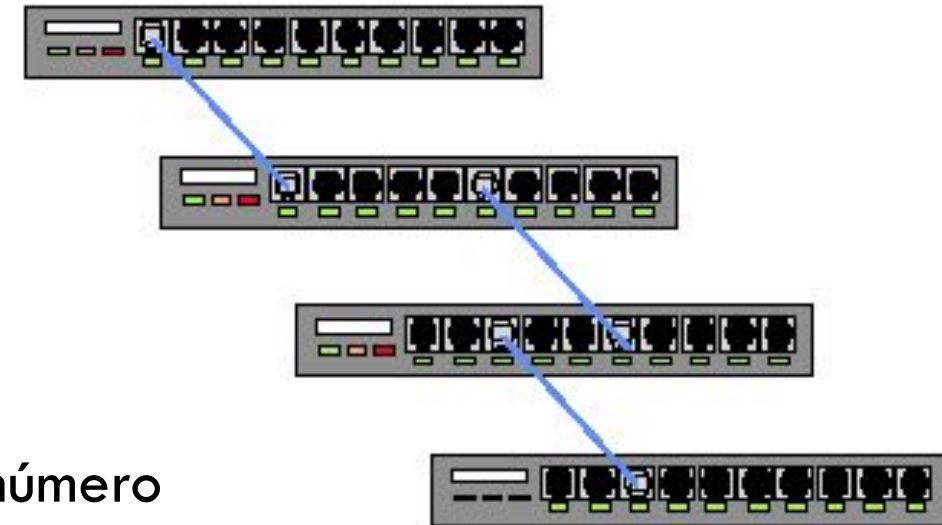
Dispositivo de 'camada física'

É semelhante a um repetidor.

Recebe e propaga o sinal por todas as portas

Hub inteligente: Permite monitoramento (via software)

Hub empilhável (stackable): Permite a ampliação do seu número de portas.



# SWITCH

Padrão Ethernet

Permite a comutação

- Cria conexões dedicadas porta-a-porta

Direciona as mensagens individualmente

- Lê o campo endereço MAC do quadro.

Utilizado amplamente em redes cabeadas



# CONVERSORES DE MÍDIA

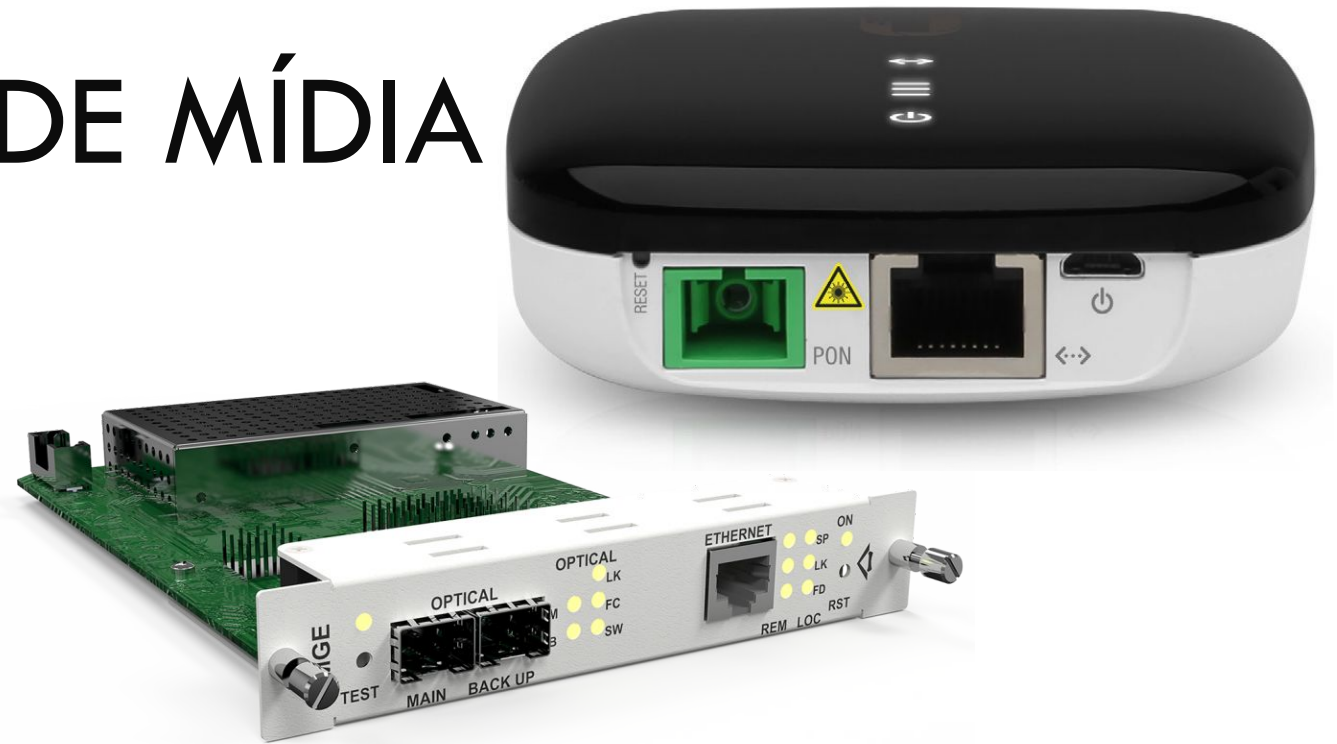
Transformam o sinal

- Altera o sinal para outro meio;

Não analisa!

Muito comuns hoje!

- Aumento no uso de fibras

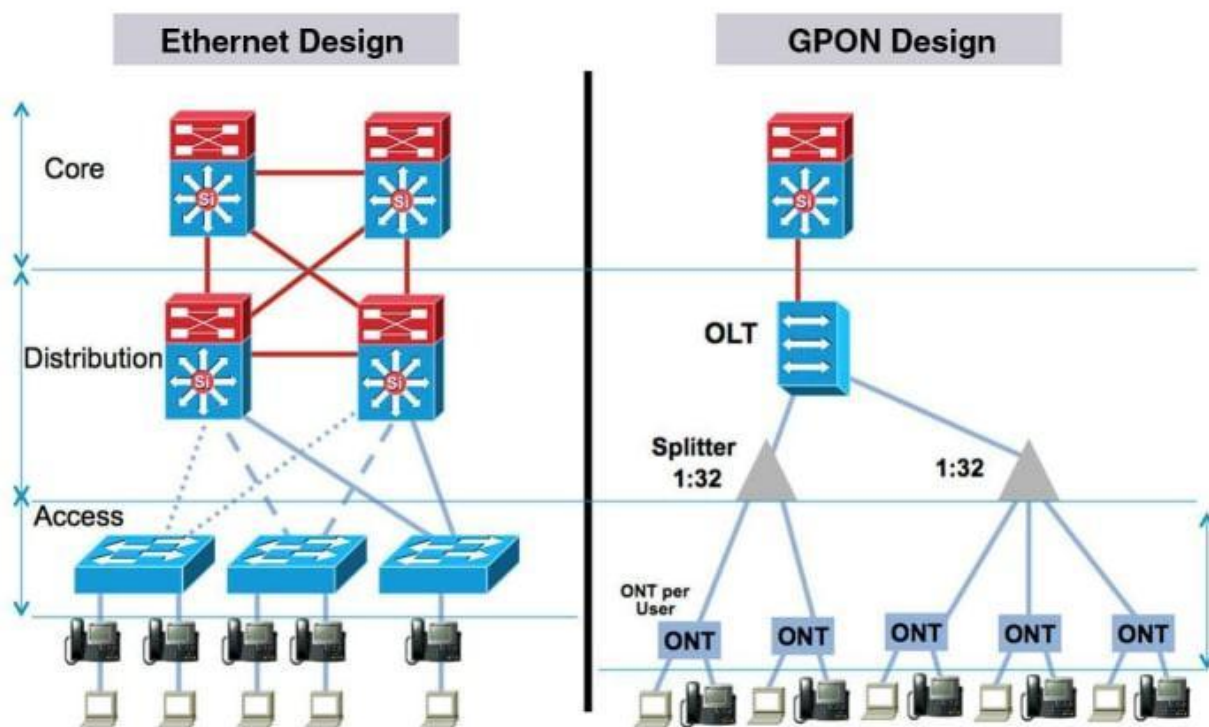




# GPON

Rede Óptica Passiva (PON)

Alternativa ao padrão Ethernet visando atendimento de usuários com fibra óptica



# EQUIPAMENTOS DE INTERCONEXÃO DE REDES LOCAIS

# ROTEADORES



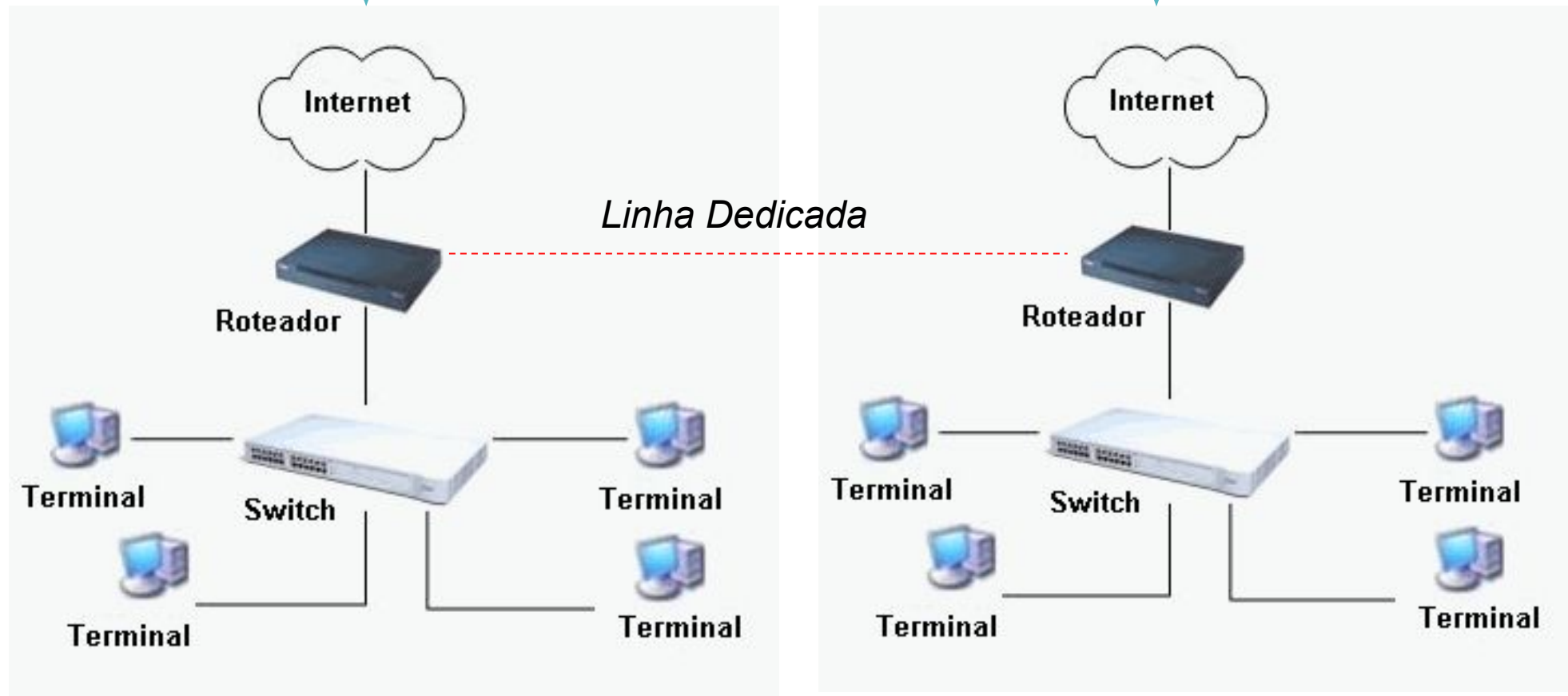
Interliga redes diferentes (ex. *LAN-WAN*)

... e com diferentes arquiteturas

Camada de Rede (IP).



# ROTEADORES



# ROTEADORES

Analisa Pacotes IP

Decide qual caminho encaminhar o pacote para chegar até seu destino.

- o caminho mais curto;
- o caminho menos congestionado;

Compartilham suas tabelas de rotas.

Encontrar a rota = Roteamento.



# ROTEADORES - CONFIGURAÇÕES

## Configuração Estática

- Rotas cadastradas na “mão”

## Configuração Dinâmica:

- Protocolos de roteamento;
  - Troca de informações automaticamente.
- Escolhem o melhor caminho para os dados.

# ROTEADORES - PROTOCOLOS

Todos os protocolos de roteamento realizam as mesmas funções básicas.

- IGP (Interior Gateway Protocol)
- RIP (Routing Information Protocol)
- IGRP (Interior Gateway Routing Protocol)
- Enhanced IGRP
- OSPF (Open Shortest Path First)
- IS-IS (Intermediate System-to-Intermediate System)
- EGP (Exterior Gateway Protocol)
- BGP (Border Gateway Protocol)

# ROTEADORES - PROTOCOLOS

## EGP (Exterior Gateway Protocol)

- Estes são utilizados para realizar o roteamento entre Sistemas Autônomos diferentes.
- EGP (Exterior Gateway Protocol)
  - protocolo tem o mesmo nome que o seu tipo.

## BGP (Border Gateway Protocol)