



Algar 
Gente servindo Gente



Clara Floro e Silva

Graduanda em Engenharia de Controle e Automação.

Estagiária na Área de Acesso com foco em P&D e Projeto

Expectativa

Espero que os presentes entendam o funcionamento básico de Redes GPON

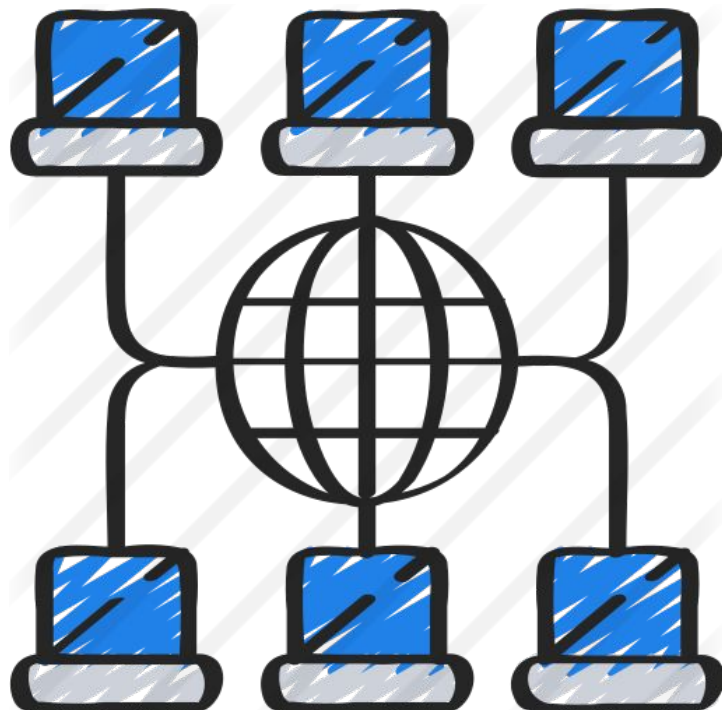
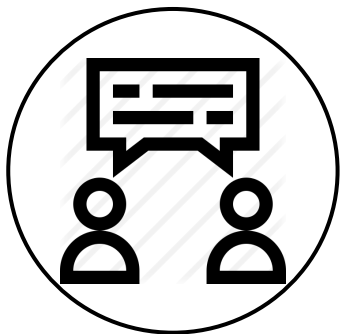
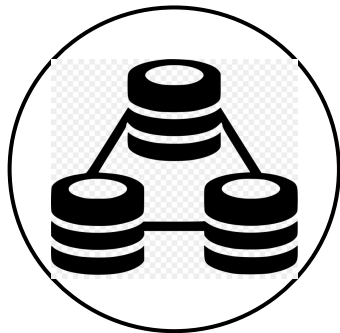


Contextualização

Redes de computadores



Redes de computadores são um conjunto de máquinas conectadas que compartilham informações e recursos.



Redes de acesso

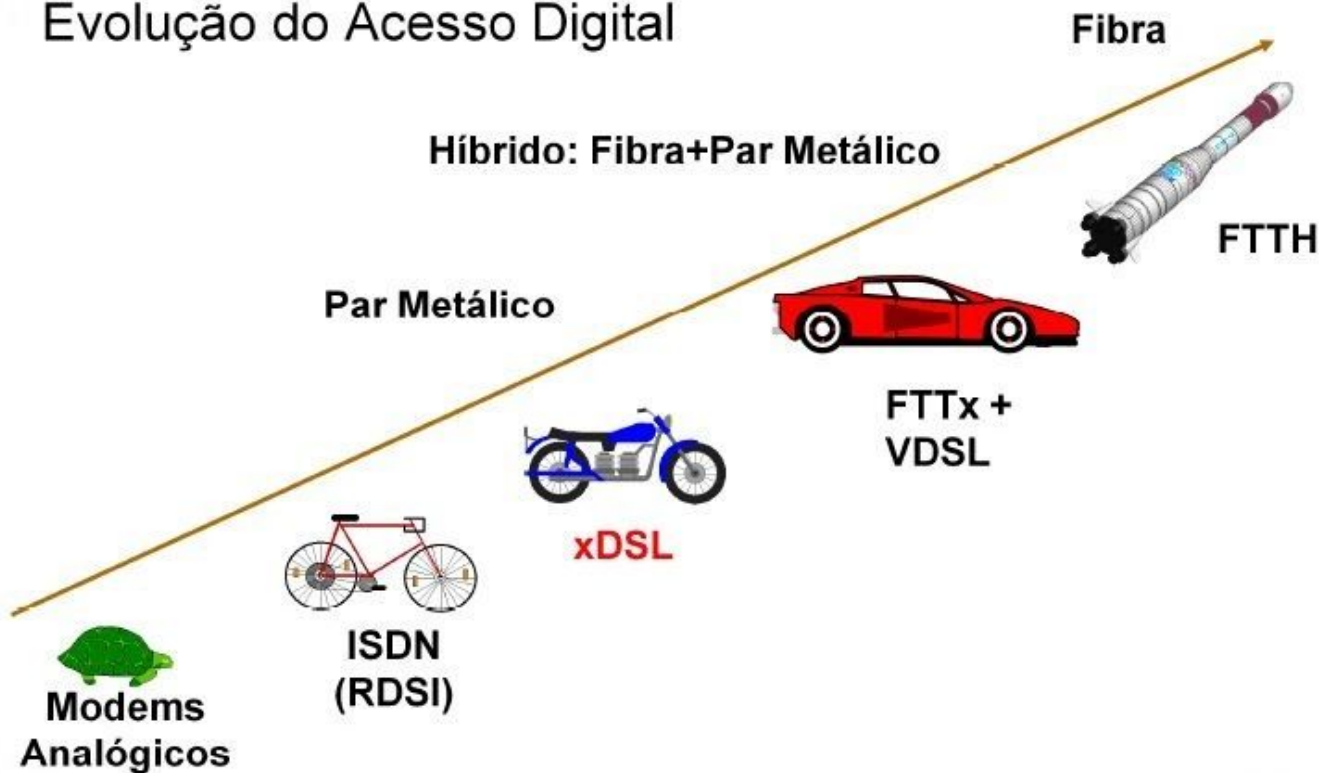


Redes de acesso são aqueles que vão conectar os sistemas finais (computadores, celulares, GPS, tablets etc).

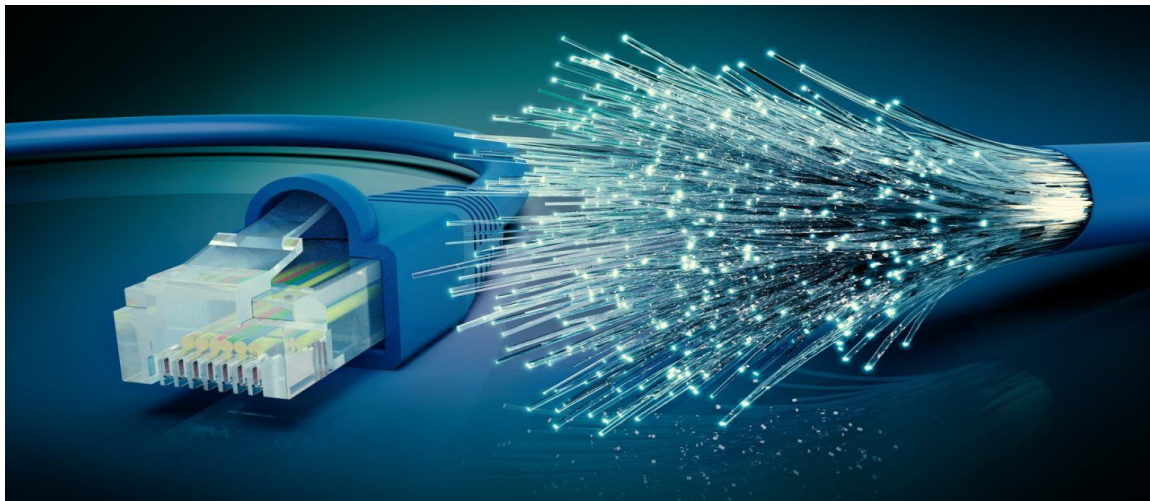


Redes de acesso

Evolução do Acesso Digital



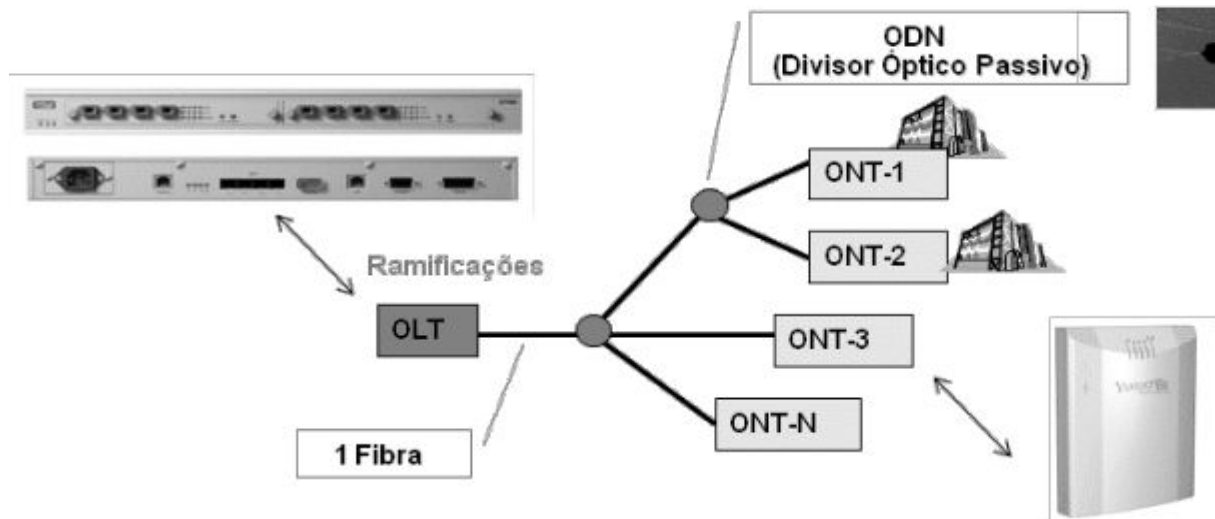
Fibra Óptica



A grande questão das redes de fibra óptica sempre foi a implantação da infraestrutura. Instalá-la e realizar manutenções requeria altos investimentos financeiros e de tempo.

GPON

Componentes da Rede PON.



Fonte: Tutorial Tecnologia PON, SILVÉRIO – 2011



A tecnologia PON (Passive Optical Network) é formada por uma rede de fibras ópticas ponto-multiponto, caracterizando uma topologia em árvore, onde as ramificações são feitas através de divisores ópticos passivos, sendo que os sinais ópticos são transmitidos e controlados por equipamentos ativos



- ▶ Economia de espaço nos ambientes que necessitam de redes e equipamentos;
- ▶ Economia de energia, já que os únicos equipamentos ligados à rede elétrica são os da ponta de rede;
- ▶ Imunidade à oxidação e interferência eletromagnética, ideal para instalações próximas a redes elétricas ou em locais com altos índices de descargas atmosféricas;
- ▶ Longo alcance de até 20 km, dispensando o uso de equipamentos elétricos, amplificadores ou repetidores de sinal, dentre outros.



- ▶ Localizar uma falha na rede que possui alta complexidade e capilaridade.

GPON



Velocidade de
transmissão



Distâncias



Capacidade por
porta PON

GPON

Assimétrica

Downstream: 2,5 Gbps
Upstream: 1,25 Gbps

Permite até 20 Km

Até 128 clientes

xGPON

Assimétrica

Downstream: 10 Gbps
Upstream: 2,5 Gbps

Permite até 60 Km

Até 256 clientes

XGS-PON

Simétrica

Downstream: 10 Gbps
Upstream: 10 Gbps

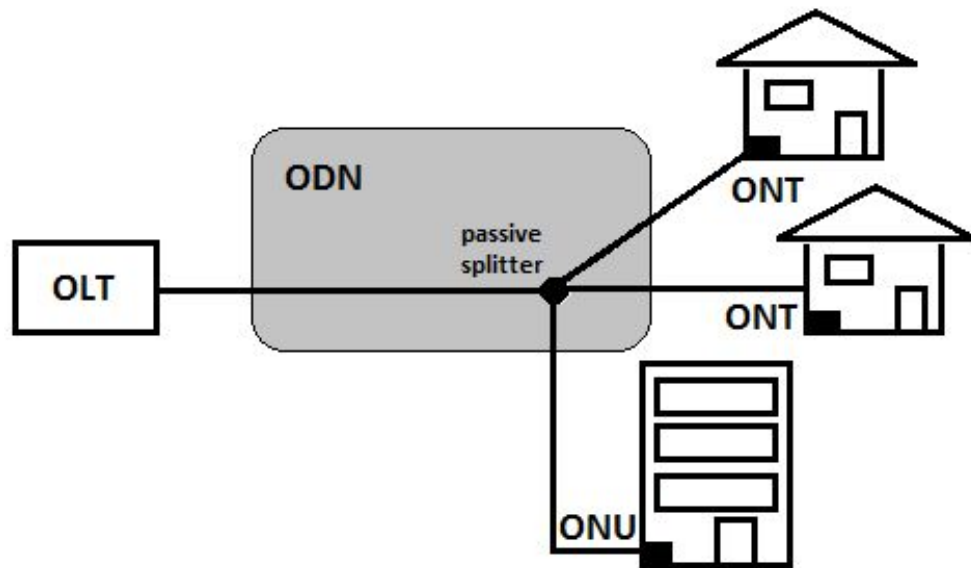
Permite até 60 Km

Até 256 clientes

XGSPON

▶ G-PON significa Gigabit PON ou 1 Gigabit PON. O "X" em XGS representa o número 10 e a letra "S" significa simétrica, XGS-PON = PON simétrica de 10 Gigabit.


▶ Para todos os padrões de PON, incluindo o XGS-PON, o ponto de partida é o terminal de linha óptica (OLT) instalado no escritório local do provedor de serviços. O OLT é o hardware ativo (alimentado) usado para converter e transmitir dados do provedor de serviços e coordenar a multiplexação dos terminais de rede óptica (ONT) da extremidade da rede. O XGS-PON OLT transmite os mesmos dados para todos os ONT na rede devido à operação dos divisores ópticos downstream passivos




Obrigada!

clarafs@algartelecom.com.br

Brasil 

Argentina 

Colômbia 

México 

