

# Estrutura de Funcionamento da Internet

PROFº JANSEN LEITE.

# Estrutura de Funcionamento da Internet

O que significa, **para você**, o termo **Internet**?



# Estrutura de Funcionamento da Internet

## Resposta

A Internet é um **sistema global de redes** de **computadores interligadas** que **utilizam** um conjunto próprio de **protocolos** (Internet Protocol Suite ou **TCP/IP**) com o **propósito de servir** progressivamente **usuários no mundo inteiro**.

# Estrutura de Funcionamento da Internet

Já ouviu falar **sobre algum** desses **termos**?

IP TCP Fibra óptica Wi-Fi Roteadores  
 Switch's  
**Protocolos** HTTP/HTTPS DNS  
 Domínio Provedores DataCenter Linux



## Estrutura de Funcionamento da Internet

**Em uma escala de 0 a 10. Qual nota  
você se daria em conhecimentos de  
Rede?**

# Estrutura de Funcionamento da Internet

## Rede Mundial de Computadores (Internet)

A **internet opera** por meio de uma vasta rede de **servidores** que **armazenam dados e sites**.

Ao acessar um site, o dispositivo envia **uma requisição para o servidor** correspondente através de uma série de sinais.



# Estrutura de Funcionamento da Internet

## Rede Mundial de Computadores (Internet)



Através de **Protocolos** como **HTTP/HTTPS, DNS e TCP/IP** os dados são **criptografados, endereçados e transmitidos.**

# Estrutura de Funcionamento da Internet

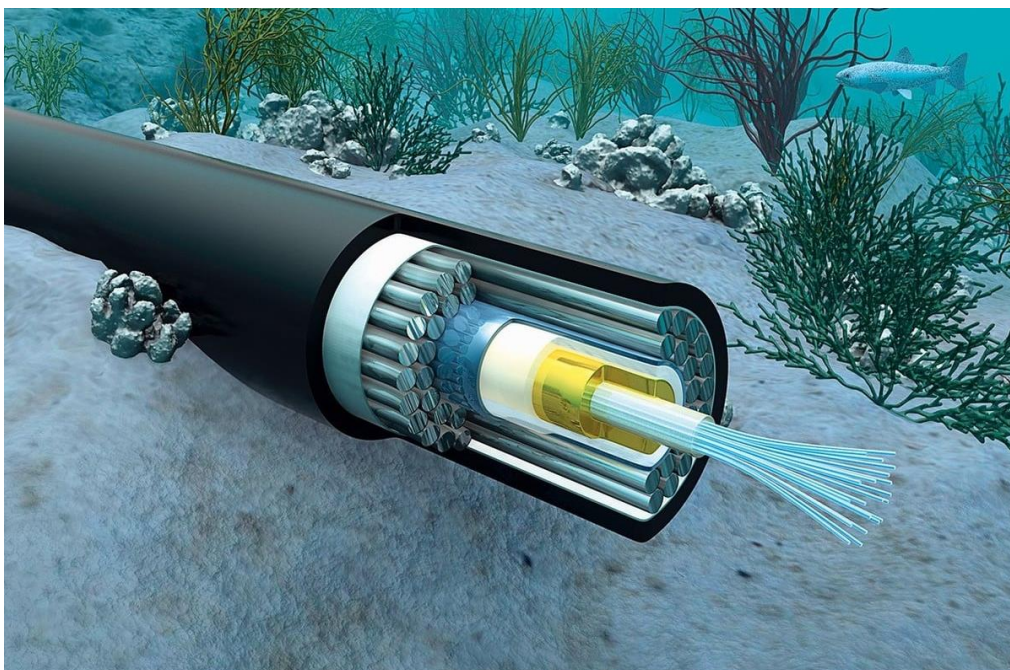
## Componentes da Estrutura de Funcionamento.





# Estrutura de Funcionamento da Internet

## Infraestrutura Física (Backbone)



**Satélites, Cabos** submarinos e subterrâneos de fibra óptica **interligam servidores e datacenters globalmente**, formando a espinha dorsal da internet.

# Estrutura de Funcionamento da Internet

## Provedores de Serviços de Internet (ISPs)

**Empresas** que **gerenciam** roteadores e conectam a rede doméstica/empresarial à rede principal da internet.

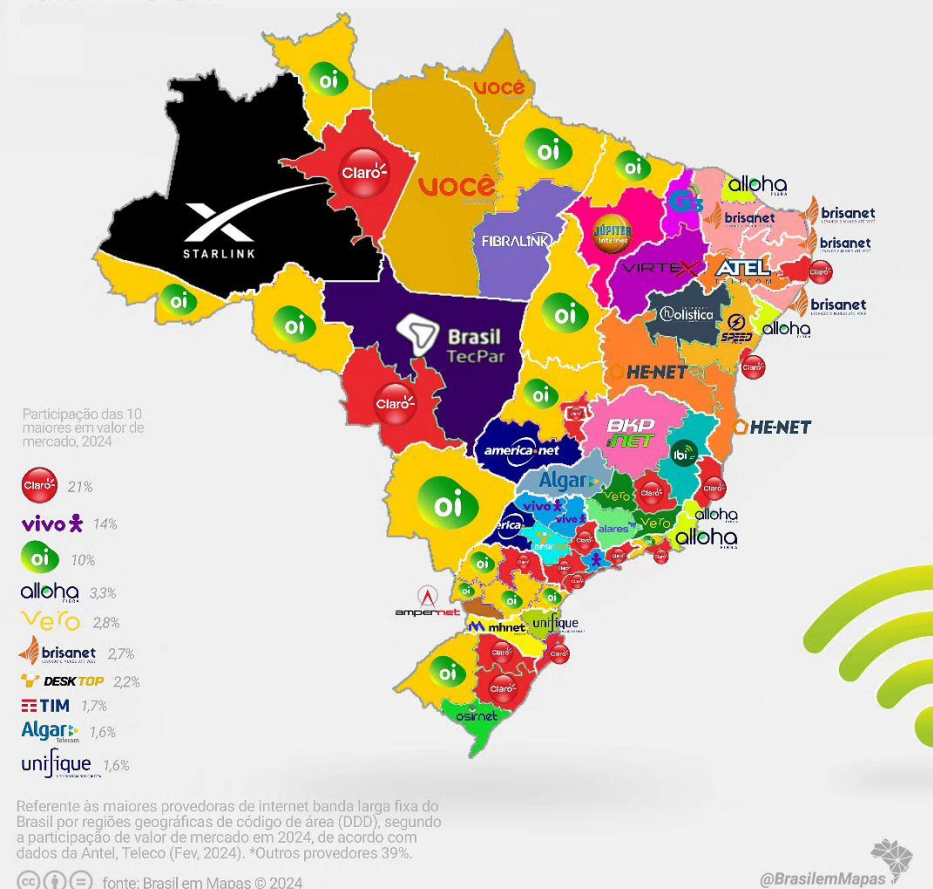


# Estrutura de Funcionamento da Internet

Provedores de Serviços de Internet (ISPs)

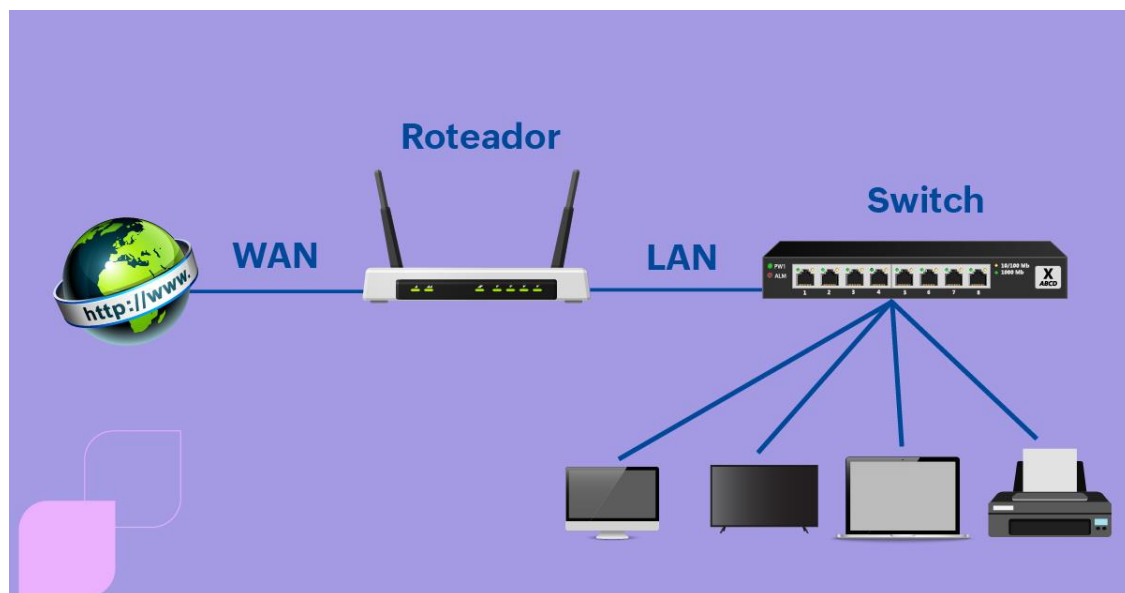
## Principais ISPs no Brasil

### Principais provedores de Internet banda larga fixa do Brasil



# Estrutura de Funcionamento da Internet

## Dispositivos de Rede



**Roteadores** encaminham pacotes entre redes, **switches** conectam dispositivos locais e **modems** estabelecem a conexão com o ISP.

# Estrutura de Funcionamento da Internet

## Dispositivos de Rede

**Roteadores** encaminham pacotes entre redes.





# Estrutura de Funcionamento da Internet

## Dispositivos de Rede

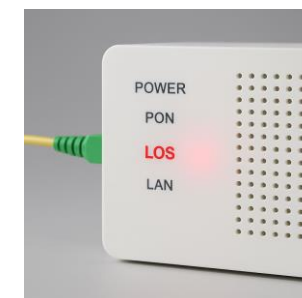
**Switches** conectam dispositivos locais.



# Estrutura de Funcionamento da Internet

## Dispositivos de Rede

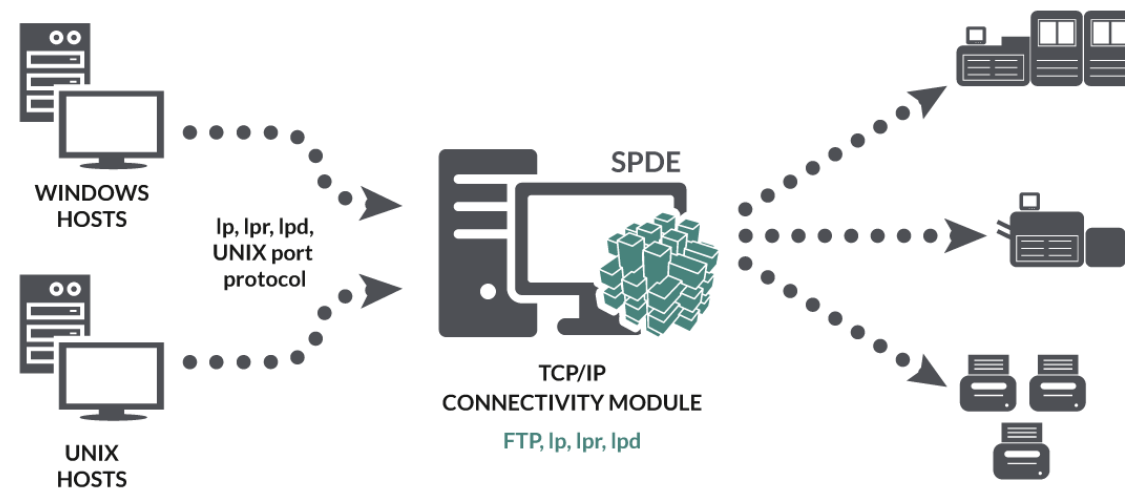
**Modems** estabelecem a conexão com o ISP.



# Estrutura de Funcionamento da Internet

## Protocolos (TCP/IP)

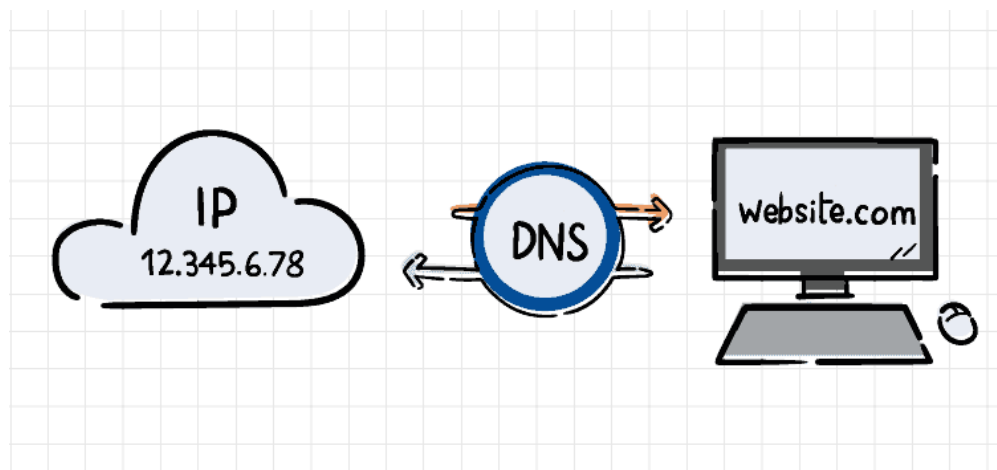
Conjunto de **regras** que **define o endereço único (IP)** de cada dispositivo e como os **dados** são fragmentados e **entregues**.





# Estrutura de Funcionamento da Internet

## DNS – Domain Name System (Sistema de Nomes de Domínio)

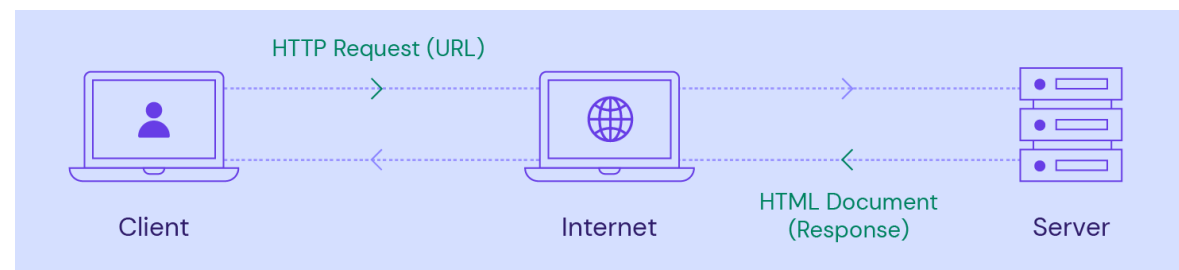


Traduz nomes de sites (ex: **www.google.com**) em endereços **IP numéricos**, facilitando o acesso humano.

# Estrutura de Funcionamento da Internet

## Protocolos (HTTP/HTTPS)

**Protocolo HTTP** é a tecnologia subjacente que alimenta a **comunicação de rede**. Como o nome sugere, o protocolo de transferência de hipertexto seguro (HTTPS) é uma versão mais segura ou uma extensão do HTTP.



# Estrutura de Funcionamento da Internet

## Processo de Conexão

**Requisição:** O usuário solicita um site, que viaja do modem para o ISP.

**Roteamento:** Roteadores determinam o caminho mais eficiente via backbone.

**Entrega:** O servidor de destino envia os dados, que chegam como pacotes ao dispositivo do usuário.

