



Redes IP, Fibra Óptica e Sistemas Sem Fio

O módulo que transforma você em um profissional completo para provedores, operadoras e equipes de TI.

PROFEC CURSOS — MÓDULO 2

O que você vai dominar

15 temas técnicos e práticos que sustentam a internet e as comunicações corporativas globais.

15

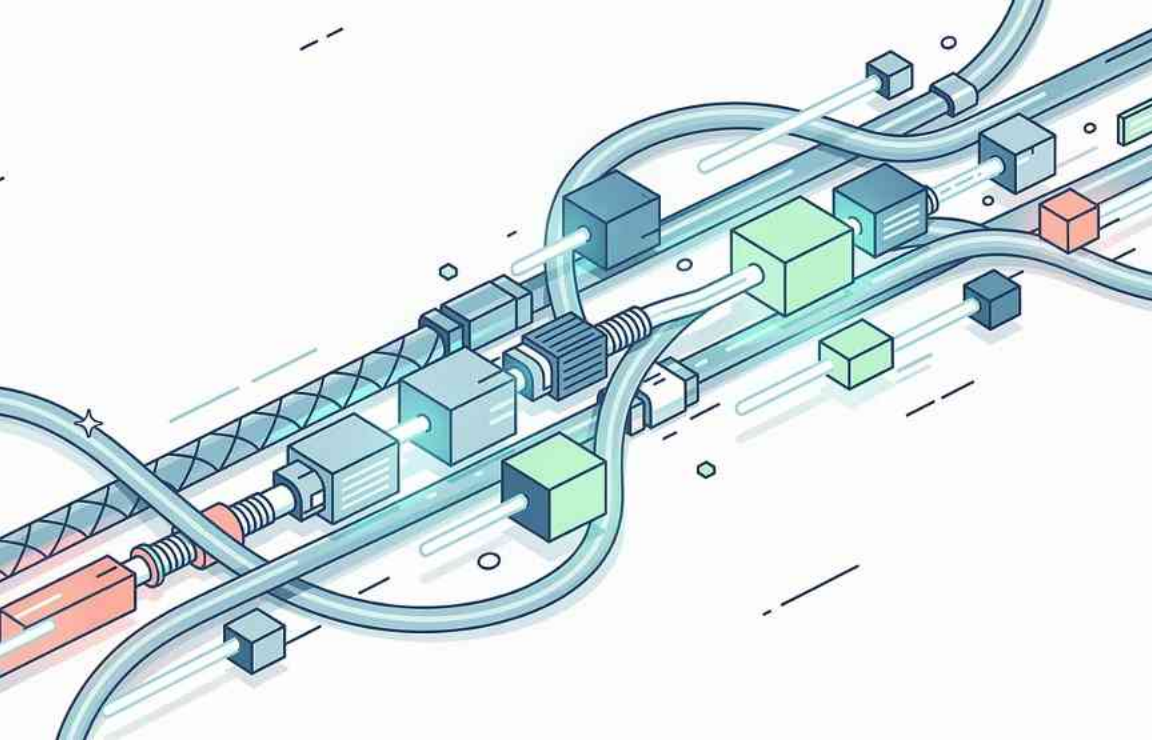
Temas técnicos

3

Módulos no pacote

100%

Foco no mercado



Protocolo TCP/IP

Aprenda como os dados são **fragmentados em pacotes**, encapsulados e transmitidos com controle de erro e fluxo — o protocolo que rege toda a internet.

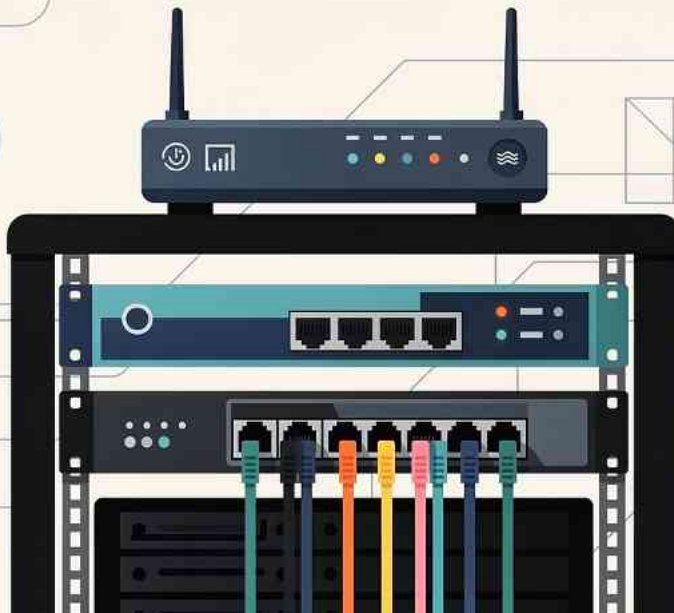
Endereçamento IPv4 e IPv6

IPv4

Máscaras de rede, classes de IP e sub-redes (VLSM)

IPv6

Solução para a escassez de endereços com a expansão da IoT



Switches e Roteadores

Switch – Camada 2

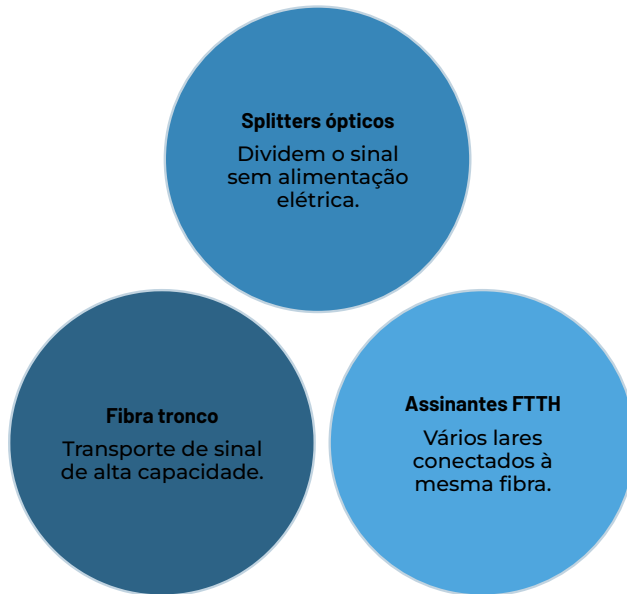
Encaminha quadros por **endereço MAC**

Roteador – Camada 3

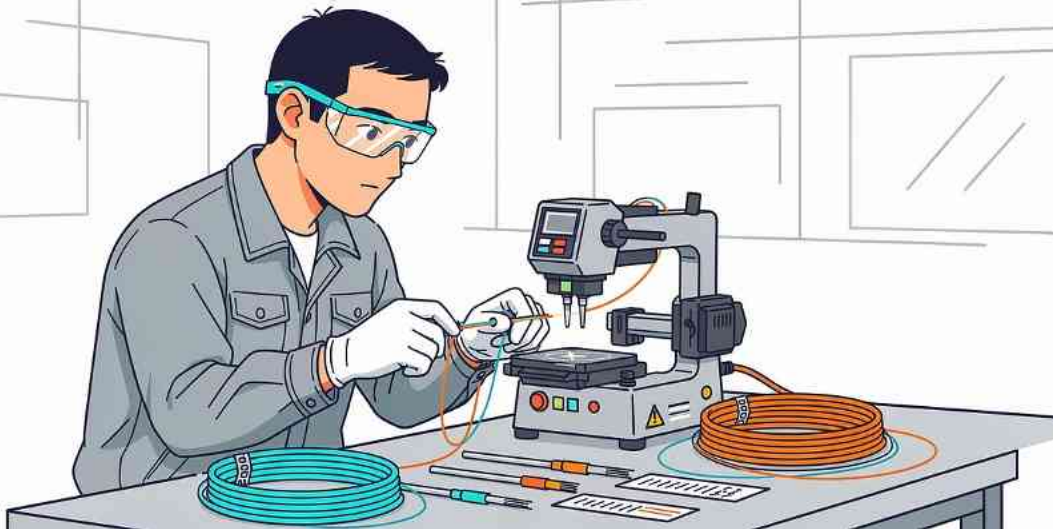
Direciona pacotes por **endereço IP**

Redes Ópticas Passivas – GPON

O padrão dos provedores de internet (ISPs).



A arquitetura **FTTH** divide o sinal de uma única fibra entre múltiplos assinantes com splitters passivos.



Fusão e Emenda Óptica

01

Preparação do cabo

02

Decapagem e clivagem de precisão

03

Fusão por arco elétrico

04

Proteção com tubete termocontrátil

Instrumentação Óptica



Power Meter

Mede atenuação e perda de potência em dB nas redes de fibra



Caneta Óptica

Identifica quebras e dobras no cabo com luz visual



Wi-Fi 5, 6 e 7

Evolução dos padrões **IEEE 802.11**: frequências de 2.4 GHz, 5 GHz e 6 GHz, gerenciamento de canais e segurança **WPA2/WPA3**.

2.4 GHz

Maior alcance

5 GHz

Menor interferência

6 GHz

Wi-Fi 6 / 7

Antenas e Linhas de Transmissão



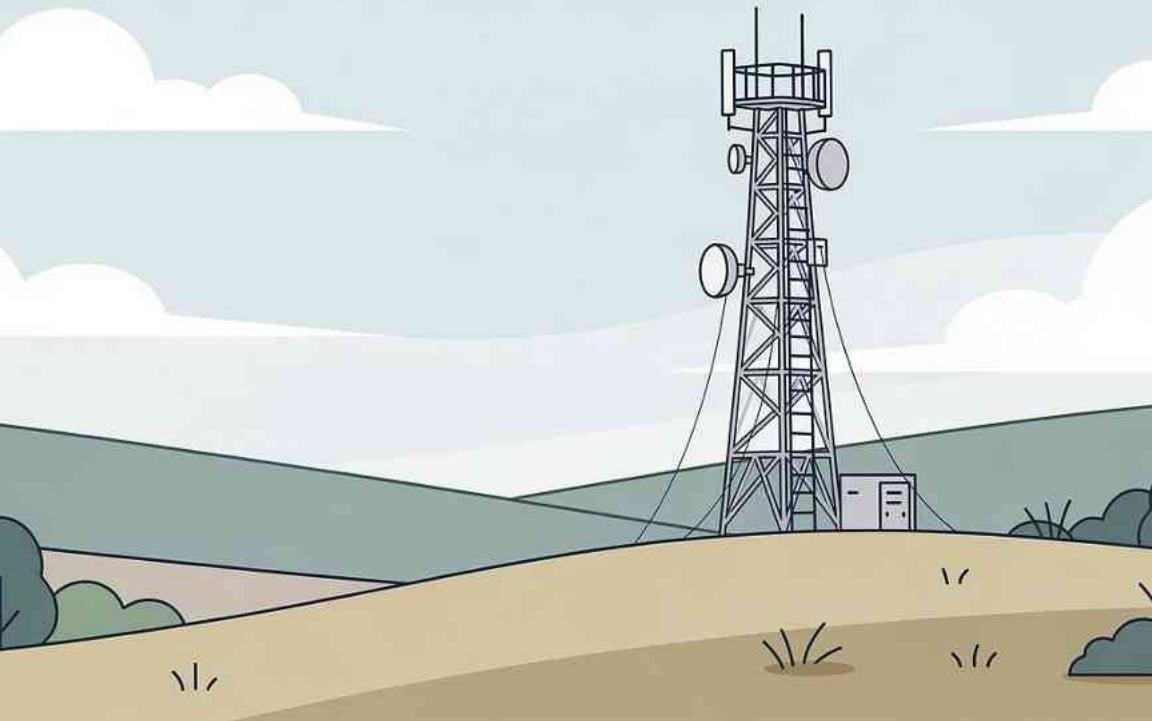
Omnidirecionais

Irradiam
sinal em
todas as
direções



Direcionais e Parábolas

Ganho em
dBi e
cálculo de
VSWR



Rádios Enlace – Micro-ondas

Links ponto a ponto para conectar torres distantes. Conceito essencial: **Zona de Fresnel** — garante que obstáculos físicos não bloqueiem o sinal de rádio.

DHCP e DNS



DHCP

Distribui endereços IP automaticamente para os dispositivos da rede



DNS

Traduz nomes de domínio (sites) em endereços IP válidos



Telefonia Fixa e VoIP

Da telefonia analógica à **nuvem**:
protocolos SIP e RTP, codecs de áudio e
estruturação de centrais **PABX IP**.

Cabeamento Estruturado

Boas práticas baseadas na norma
EIA/TIA 568.

Organização de Racks

Identificação de patch panels e
gerenciamento de calhas

Raio de Curvatura

Respeito aos limites para
preservar a integridade dos
cabos



Redes Móveis Celulares

4G LTE

Arquitetura de células e ERBs

5G

Nova infraestrutura e menor latência

Diagnóstico de Falhas em Redes



Ping & Traceroute



Ipconfig



Wireshark

Utilitários de prompt de comando e analisadores de tráfego para rastrear problemas de conectividade.



Manutenção Preventiva em Sites

01

Limpeza de conectores ópticos

Com álcool isopropílico

02

Cheragem de banco de baterias

No-breaks e UPS

03

Monitoramento de temperatura

Dos equipamentos em operação

O que vem no Módulo 3



OTDR

Diagnósticos complexos em fibra óptica



DWDM

Links ópticos de longa distância



Cloud & Segurança

Cibersegurança, Cloud Computing e regulamentação ANATEL



Para quem é este curso?


Desenvolvido pela **Profec Cursos** para quem quer atuar em **provedores de internet, operadoras de telefonia e equipes de TI corporativas**.



Conteúdo altamente técnico e 100% focado no mercado de trabalho.

Garanta o Pacote Completo

Módulos 1, 2 e 3 da **Profec Cursos** —
tudo que você precisa para
conquistar seu espaço nas gigantes
da tecnologia.

 **Compartilhe** com quem quer
entrar na área de telecomunicações!