

Módulo 3: Diagnósticos Avançados, Redes Móveis e Regulação

O nível estratégico da sua formação técnica —
desenvolvido pela **Profec Cursos**

ROLE PARA DESCOBRIR



Diagnóstico com OTDR

O instrumento definitivo da engenharia óptica. Leia e interprete gráficos de traço para localizar com **precisão milimétrica** quebras, emendas atenuadas, macrocurvaturas e conectores sujos ao longo de quilômetros de fibra.

Cálculo de Link Budget

Perda do Cabo

Atenuação teórica por km de fibra

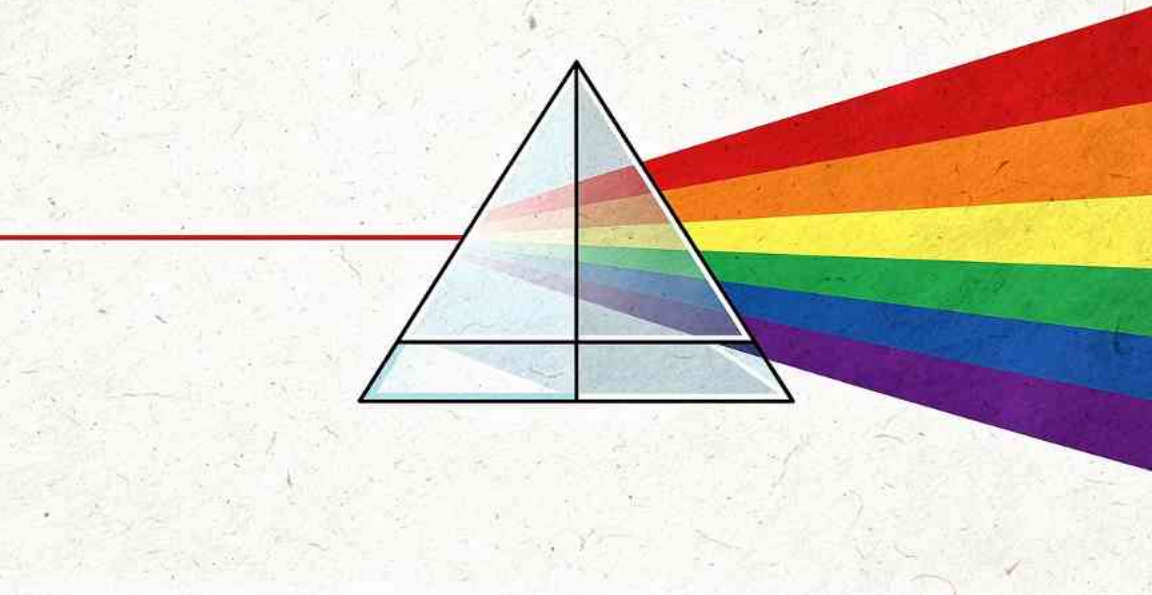
Fusões e Conectores

Perdas acumuladas ao longo do enlace

Potência no Receptor

Sinal garantido dentro da margem correta

A matemática essencial **antes de lançar qualquer rede.**



DWDM e CWDM: Alta Capacidade

Multiplique a capacidade das fibras **sem enterrar novos cabos**. Tecnologias WDM usam diferentes comprimentos de onda (cores de laser) para trafegar múltiplos **Terabits por segundo** no mesmo filamento de vidro.

Engenharia do 5G e Próximas Gerações



mmWave

Frequências de ondas milimétricas para altíssima velocidade



Network Slicing

Fatiamento de rede para priorizar serviços críticos



Massive MIMO

Antenas massivas para baixíssima latência



Comunicação via Satélite

De satélites geoestacionários às modernas **constelações LEO** de órbita baixa. Aprenda apontamento de antenas, rastreamento de sinal e atenuação por chuva em sistemas **VSAT**.

Roteamento Dinâmico: OSPF e BGP

OSPF (IGP)

Roteamento interno dentro de uma rede

BGP

Troca de rotas entre grandes provedores globais (Sistemas Autônomos)

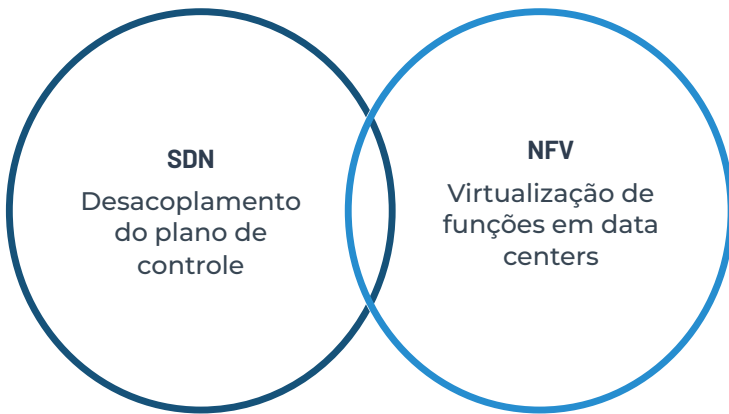
**O coração do tráfego da internet —
dominado aqui.**



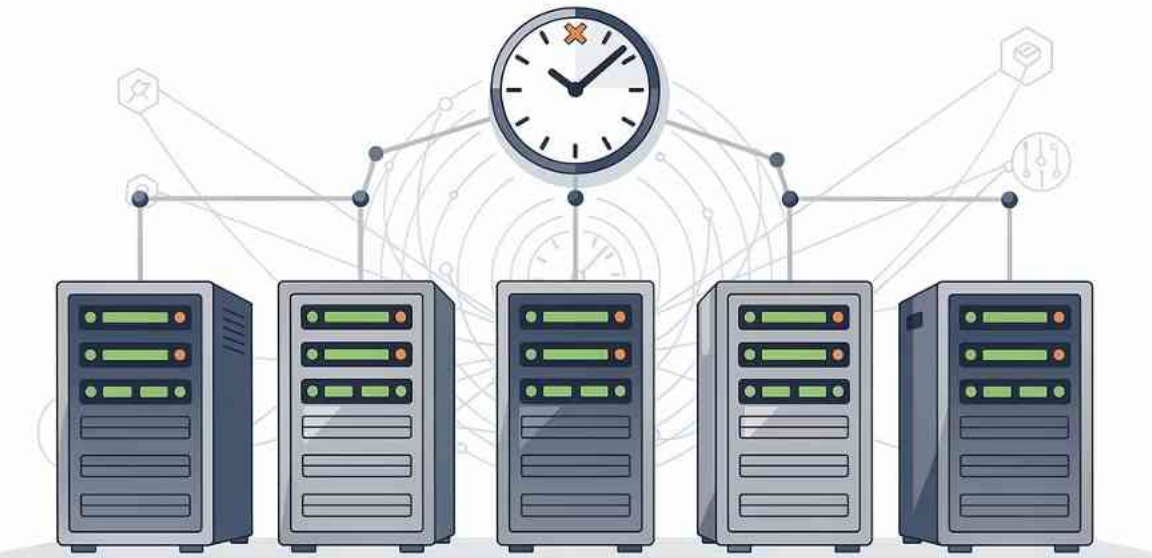
Segurança de Infraestrutura

- **Firewalls de Borda**
Proteção contra ataques físicos e lógicos
- **VPN (IPsec e OpenVPN)**
Túneis seguros e criptografia em trânsito
- **Mitigação DDoS**
Defesa contra ataques de negação de serviço

SDN e Virtualização (NFV)



Gerencie redes gigantescas de forma **automatizada e flexível** — o futuro dos data centers.



Sincronismo e Temporização

Em telecomunicações, **o tempo é tudo**. A sincronização precisa de relógios via **NTP e Clocking** evita perda de pacotes e degradação de chamadas de voz e vídeo em redes digitais de alta velocidade.

Energia Crítica e Climatização

-48VDC

Corrente contínua e retificadores

PUE

Eficiência energética de data centers

Geradores

Automação e gestão térmica de racks

A rede não pode parar. Aprenda a garantir isso.



QoS: Qualidade de Serviço

Priorize pacotes sensíveis ao atraso.
Configure regras de **QoS** para garantir que tráfego de **VoIP e vídeo** tenha preferência sobre downloads, evitando engasgos na rede.

Monitoramento com SNMP



Zabbix e Grafana

Softwares de mercado para alertas visuais de quedas de links



SNMP

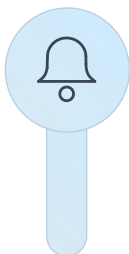
Monitore a saúde da infraestrutura remotamente em tempo real



Marco Regulatório ANATEL

Aspectos legais essenciais para operadoras e provedores no Brasil: resoluções da ANATEL, outorga de serviços (**SCM, STFC, SMP**), direitos do consumidor e uso regulamentado do **espectro**.

Gestão de Crises e SLA



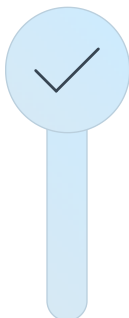
Identificar o Incidente

Ex.: rompimento de cabo troncal de fibra óptica



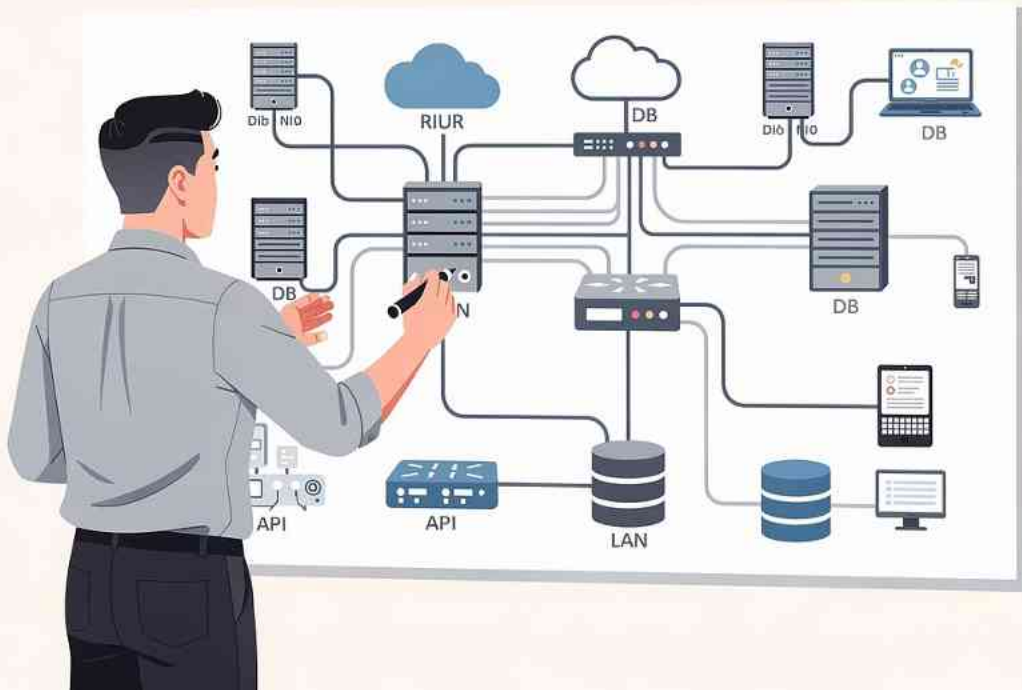
Coordenar Equipes

Mobilizar equipes de fusão sob pressão de tempo



Cumprir o SLA

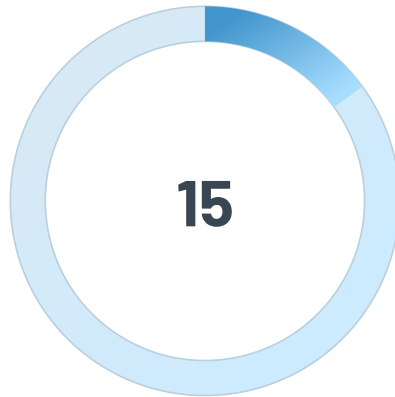
Restabelecer dentro dos tempos contratuais acordados



Projetos de Telecomunicações

Da concepção ao encerramento:
levantamento de requisitos de campo,
elaboração de **diagramas lógicos e físicos**
finais — preparação completa para o
mercado corporativo de ponta.

O Que Você Domina ao Final



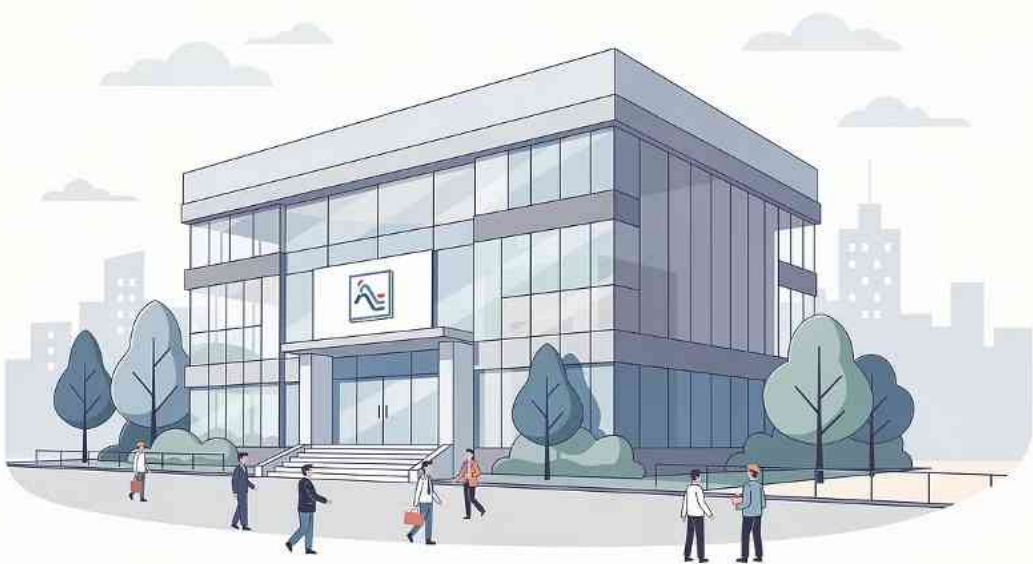
Tópicos Avançados

Do OTDR ao BGP, do 5G ao SLA



Foco Estratégico

Gestão, liderança e resolução de problemas críticos
Infraestrutura global, redes móveis, regulação e
segurança — tudo em um único módulo.



Onde Você Pode Chegar

Grandes Operadoras

Gestão de redes de escala nacional

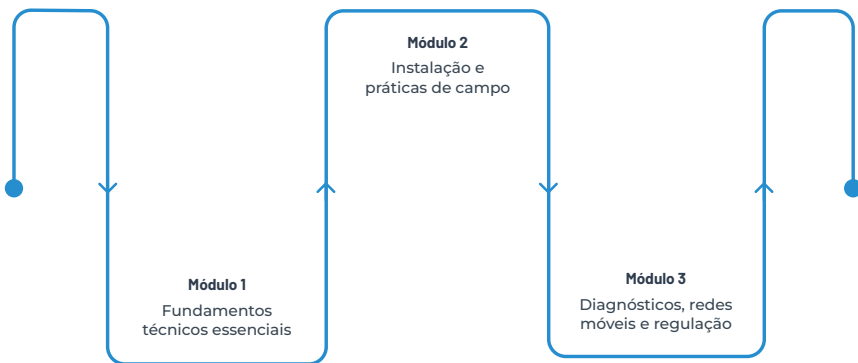
Multinacionais de Tecnologia

Infraestrutura global e data centers

Grandes Data Centers

Especialista disputado no mercado

Sua Jornada com a Profec Cursos



Uma formação **meticulosamente desenvolvida** para transformar você em especialista em infraestrutura global.



Pronto para o Próximo Nível?

Compartilhe este carrossel com quem quer crescer na área de telecomunicações. Marque um colega que precisa conhecer a **Profec Cursos!** 🚀