

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre - Ifac
Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática (Campus Sena Madureira) - 3º Ano
Disciplina: **Redes de Computadores II** (2026)
Professor: Ronnie Mancuzo

Você está no papel de um **técnico de suporte ou analista de redes**!

Sua função é **diagnosticar** (troubleshooting) problemas a partir de sintomas relatados pelos usuários.

Observação: Esta é uma atividade adaptada do [conteúdo profissional fornecido pela Cisco](#), mantendo todo o padrão de dificuldades e cenário real.

Atividade Prática: Investigação de Problemas de Conectividade - parte I

Contexto

Após uma atualização da infraestrutura da empresa, que incluiu a adição de um segundo **servidor DNS**, vários usuários passaram a relatar que não conseguem acessar o site:

www.cisco.pka

Sua equipe foi chamada para investigar o problema.

O **objetivo** não é apenas “fazer funcionar”, mas responder:

- Qual é o problema?
- Onde ele está?
- Como corrigi-lo?
- Quando o problema deve ser encaminhado para outro setor?

Ao final da atividade, você deverá ser capaz de:

- Verificar configurações IP
- Testar conectividade entre dispositivos
- Diagnosticar problemas de gateway, roteamento e DNS
- Aplicar procedimentos básicos de **troubleshooting**
- Compreender a importância dos servidores DNS em uma rede

Esta atividade será realizada em duas partes:

- Parte I (**neste documento**): configuração **correta** da rede geral
 - tudo deve funcionar nos [testes](#)
 - Parte II: análise de projeto para investigação (**troubleshooting**)
 - um arquivo *.pkt* com o projeto será fornecido pelo professor
 - grupos (equipes) de TI investigarão “problemas” diferentes
 - resultado deve ser a correção dos problemas e um relatório profissional por grupo descrevendo erros e procedimentos realizados
-

Cenário

Uma empresa possui duas redes locais conectadas a um roteador central. Essa rede se comunica com um segundo roteador responsável pelo acesso aos servidores corporativos.

Recentemente, usuários passaram a relatar dificuldades para acessar o site da empresa através do endereço:

www.cisco.pka

A equipe de TI suspeita que existam erros de configuração em alguns dispositivos da rede.

Sua tarefa será investigar os sintomas, identificar os problemas e restaurar o funcionamento normal da rede.

Topologia

A topologia deverá conter:

Rede 1

- PC 1
- PC 2
- Switch

Rede 2

- PC A
- PC B
- Switch

Roteadores

- Router Empresa (Cisco 2911)
- Router Servidores (Cisco 2911)

Rede de Servidores

- Switch
 - DNS 1
 - DNS 2
 - WEB
-

Plano de Endereçamento

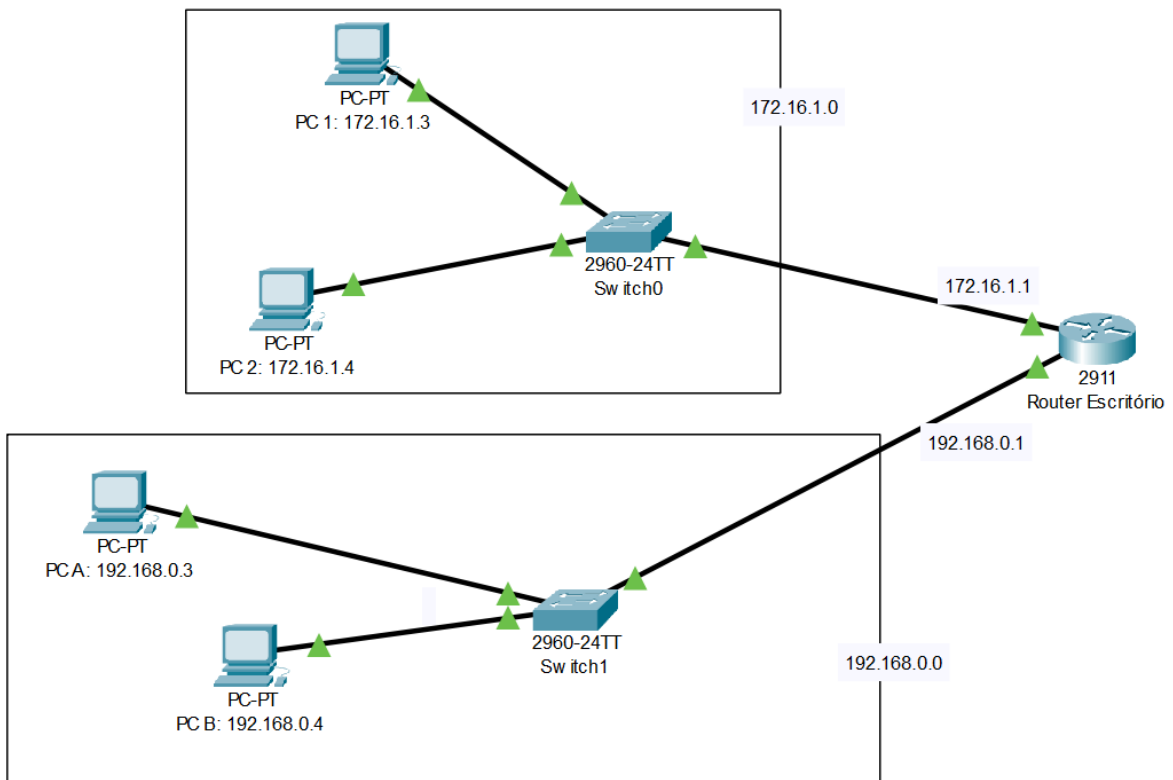
LAN 1

- Rede
 - 172.16.1.0/24
- Router
 - G0/0
 - 172.16.1.1

- PC 1
 - 172.16.1.3
 - PC 2
 - 172.16.1.4
 - Gateway padrão
 - 172.16.1.1
-

LAN 2

- Rede
 - 172.16.2.0/24 (alternativa: 192.168.0.0/24)
- Router
 - G0/1
 - 172.16.2.1 (alternativa: 192.168.0.1)
- PC A
 - 172.16.2.3 (alternativa: 192.168.0.3)
- PC B
 - 172.16.2.4 (alternativa: 192.168.0.4)
- Gateway padrão
 - 172.16.2.1 (alternativa: 192.168.0.1)



Rede WAN

- Rede
 - 209.165.200.224/30
- Router Escritório
 - 209.165.200.225
- Router Servidores
 - 209.165.200.226
- Máscara
 - 255.255.255.252

Dica: Entre os roteadores, use o cabo crossover.

Análise: use a plataforma [IP Subnet Calculator](#) para explorar a rede 209.165.200.224/30 e verificar detalhes sobre sub-rede, quantidade de hosts e notação CIDR/máscara.

Rede dos Servidores

- Rede
 - 209.165.201.0/27
 - Router
 - 209.165.201.1
 - WEB
 - 209.165.201.2
 - DNS 1
 - 209.165.201.3
 - DNS 2
 - 209.165.201.4
 - Gateway dos servidores
 - 209.165.201.1
-

Configuração do Servidor DNS

- No servidor DNS1
 - Criar o registro
 - www.cisco.pka
 - Apontando para
 - 209.165.201.2

O servidor DNS 2 poderá ser utilizado como servidor secundário.

Etapa 1 – Verificação Inicial

Em todos os computadores:

1. Abra o Prompt de Comando.
2. Execute:

ipconfig

3. Verifique na resposta

- Endereço IP
- Máscara de rede
- Gateway padrão
- Servidor DNS

Anote qualquer inconsistência encontrada.

Etapa 2 – Testes de Conectividade

A partir de cada computador, execute testes de ping para:

Gateway local

- Exemplo
 - *ping 172.16.1.1*
 - ou
 - *ping 172.16.2.1*
-

Equipamentos da outra rede

Exemplos

- *ping 172.16.2.3*
- *ping 172.16.2.4*

ou

- *ping 172.16.1.3*
 - *ping 172.16.1.4*
-

Servidor WEB

- *ping 209.165.201.2*
-

Servidores DNS

- *ping 209.165.201.3*
 - *ping 209.165.201.4*
-

Etapa 3 – Teste de Navegação

Abra o navegador de um dos computadores.

Tente acessar

- *http://www.cisco.pka*

Em seguida, tente acessar

- *http://209.165.201.2*

Compare os resultados.