

Redes de Computadores II

Revisão de Redes

- Parâmetros de configuração básica de uma rede

Parâmetros de configuração

- IP
- Gateway
- Máscara de rede
- Endereço de broadcast

Parâmetros de configuração

- IP: Endereço único de cada máquina
- Gateway: Endereço por onde a máquina se conecta com o mundo externo
- Máscara de rede: Parâmetro que identifica qual a sub-rede de um IP
- Endereço de broadcast: Endereço para envio de mensagens para toda a rede

Comandos básicos

- ipconfig (Windows) / ip (Linux) – Mostra ou altera as configurações de rede
- ping – Faz testes de conexão
- traceroute – Descobre informações sobre as rotas
- nslookup – Faz consultas DNS
- arp – Faz consulta na tabela ARP (relação de endereços IP com endereços físicos)

Ferramentas adicionais

- nmap: Faz varredura em um host detectando portas abertas

\$ nmap IP/HOST

- telnet: Faz uma conexão TCP em uma determinada porta

\$ telnet IP/HOST PORTA

Dicas para diagnóstico de problemas

- Se você for responsável pela rede, em um dia que estiver tudo funcionando – se possível no primeiro dia:
 - Execute um traceroute para algum servidor externo tipo Google, Microsoft, Amazon, etc (Com isso você tem uma rota para comparar em caso de problemas)
traceroute google.com
 - Procure identificar qual o seu IP externo usando algum site da Internet (google “qual meu ip”). Isso ajuda a identificar qual parte da resposta do traceroute representa dispositivos da rede interna ou não

“Não consigo acessar o site xyz.com.br”

Dicas para diagnóstico

- Parta do mais próximo para o mais remoto: se o problema não for só nessa máquina possivelmente já foi ou teria sido detectado;
- Verifique se o cabo do computador está conectado – alguém limpando ou fazendo algum teste pode ter desconectado o cabo e esquecido de reconectar

Dicas para o diagnóstico (2)

- Se o seu host parece estar com rede verifique se o IP do gateway está acessível usando ping
- Se estiver tente dar ping para outros hosts cada vez mais distantes até identificar em qual etapa pode estar o problema
- Utilize o endereço IP pois o problema pode estar no DNS

Dicas para o diagnóstico (3)

- Tente resolver IPs da organização primeiro
 - nslookup camaqua.ifsul.edu.br
 - Depois tente resolver um IP externo
 - nslookup gov.br

- Se o ping funcionar possivelmente isso representa que não há problema de conectividade
 - O inverso não é verdadeiro: o ping pode não funcionar por estar bloqueado no firewall

- Se o ping funcionar teste o dns
 - Se não funcionar provavelmente o problema é no DNS
 - Tente consultar outro dns (usando dig ou dnslookup)
 - Teste com o DNS do Google: 8.8.8.8 ou 8.8.4.4
 - Se o DNS estiver resolvendo corretamente investigue as outras camadas usando nmap/telnet

Referências

- “Redes de Computadores II”, Marcos Prado Amaral. Último acesso em 12/03/24. Disponível em: <https://proedu.rnp.br/handle/123456789/624>
- <https://tecnoblog.net/responde/qual-a-diferenca-entre-modem-e-roteador/>
- <https://nextcable.com.br/descubra-os-beneficios-do-patch-panel-para-a-sua-rede/>