
Laboratório 1 – Criação de uma rede + cabos cruzados

Os presentes laboratórios da disciplina de Redes de Computadores, têm por objectivo a criação de uma super rede, sendo que a sua configuração encontra-se dividida por categorias, permitindo ao aluno relacionar os conhecimentos aprendidos nas aulas teóricas.

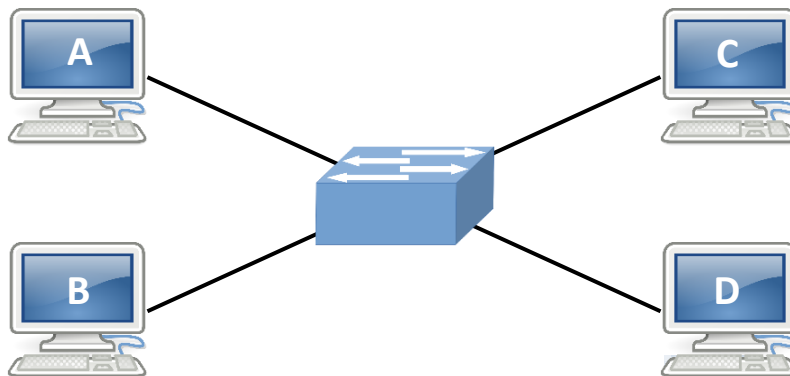
Este trabalho tem como objectivo estabelecer uma introdução com o simulador Packet Tracer e alguns conceitos lecionados como endereços IPv4 e Ipv, tabelas arp, domínios de colisão e de broadcast e por fim a comunicação dos equipamentos (ping).

Lembre-se de que uma experiência laboratorial bem documentada é sempre um auxiliar precioso no futuro; uma experiência laboratorial não documentada é apenas um passeio no laboratório.

Em caso de dúvida, consulte o Professor.

Bom trabalho!

1. Crie no seu simulador de rede uma topologia semelhante à da figura abaixo.



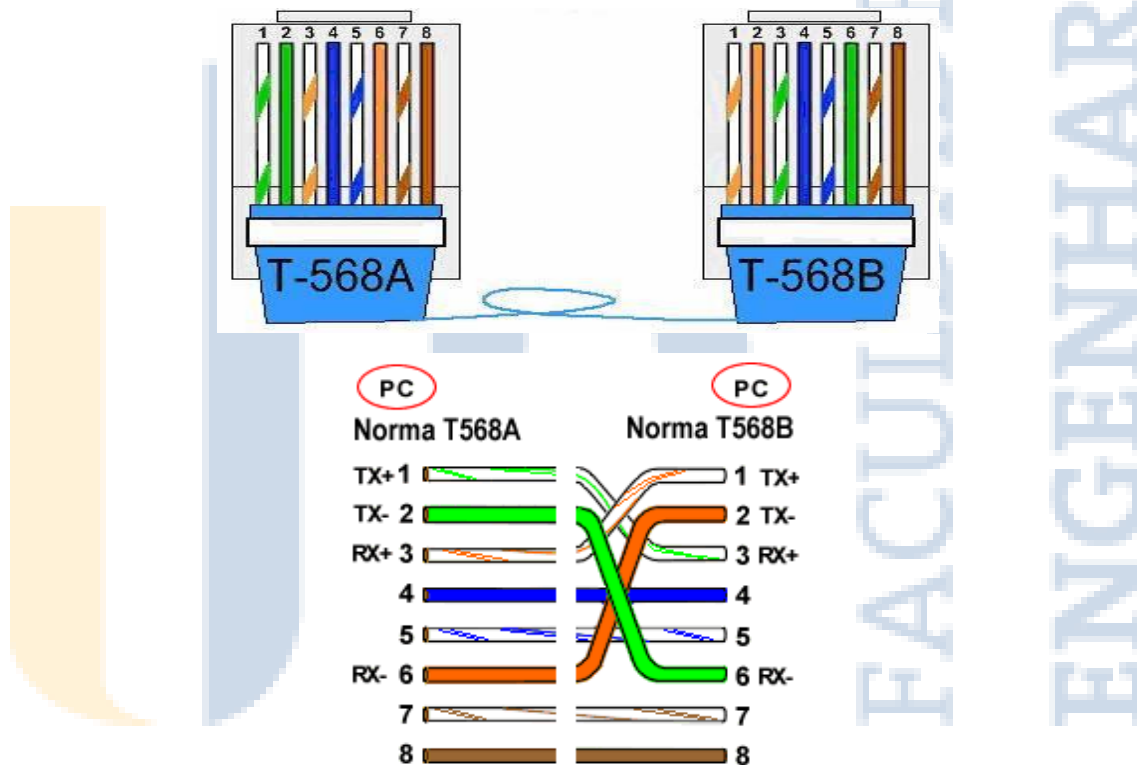
2. Criação de rede IPv4

- 2.1. Atribua à secção da esquerda (A, B), endereços de rede que vão do 192.168.1.1 até ao 192.168.1.10 .
- 2.2. Atribua à secção da direita (C, D), endereços de rede que vão do 192.168.2.1 até ao 192.168.2.10 .
- 2.3. Verifique as tabelas de ARP dos computadores; estas deverão estar vazias. Que comando usou?
- 2.4. Verifique em modo de simulação se os computadores A, B conseguem comunicar entre si. Faça a mesma verificação para os computadores C, D. (Deverão comunicar com sucesso) Que procedimento usou?
- 2.5. Verifique se os computadores C, D conseguem comunicar (“pingar”) os computadores A, B. Qual o resultado obtido? Porquê? Perguntas adicionais:
 - A. Na definição de endereços, que procedimento usou? _____
 - B. Há mais do que um procedimento para fazer isto? _____
 - C. Que máscara de rede lhe foi sugerido pelo simulador? _____
 - D. De que tipo é esta máscara de rede? _____
 - E. Existe outra forma de realizar a verificação de comunicação entre dois computadores? Se sim, qual? _____

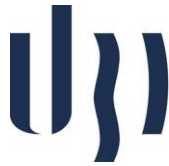
3. Criação de rede IPv6

- 3.1. Atribua à secção da esquerda (A, B), endereços de rede que vão do 2001:DB8:5F73:A:: até ao 2001:DB8:5F73:A:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF, com o prefixo /64.
- 3.2. Atribua à secção da direita (C, D), endereços de rede que vão do 2001:DB8:5F73:D:: até ao 2001:DB8:5F73:D:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF, com o prefixo /64.

- 3.3. Verifique as tabelas de ARP dos computadores; estão vazias? Porquê?
- 3.4. Verifique em modo de simulação se os computadores A, B conseguem comunicam entre si. Faça a mesma verificação para os computadores C, D. (Deverão comunicar com sucesso)
- 3.5. Verifique se os computadores C, D conseguem comunicar (“pingar”) os computadores A, B. Qual o resultado obtido? Porquê?
4. Verifique a configuração atual do equipamento.
5. Qual foi o comando que utilizou para realizar o ponto 4? _____
6. Quantos são os domínios de colisão e de broadcast presentes na rede?
7. Criação de cabo cruzado.



Pino	Par 568A	Par 568B	Fio	Cor 568A	Cor 568B
1	3	2	tip	branco/verde	branco/laranja
2	3	2	ring	verde	laranja
3	2	3	tip	branco/laranja	branco/verde
4	1	1	ring	azul	azul
5	1	1	tip	branco/azul	branco/azul
6	2	3	ring	laranja	verde
7	4	4	tip	branco/ castanho	branco/castanho
8	4	4	ring	castanho	castanho



7.1. Quais os casos em que é usado cabo directo e quais os casos em que é usado cabo cruzado? _____

Para que possa aumentar os seus conhecimentos são destacadas as seguintes páginas da internet:

✓ **Diagramas de rede**

- http://en.wikipedia.org/wiki/Computer_network_diagram
- <http://www.edrawsoft.com/Network-Diagram-Examples.php>
- <http://www.checkthenetwork.com/VisioNetworkDiagram.asp>
- <http://www.gliffy.com/examples/network-diagrams/>

✓ **Comandos Linux:**

- <http://www.linuxheadquarters.com/howto/networking/networkconfig.shtml>
- <http://www.karakas-online.de/gnu-linux-tools-summary/network-commands.html>
- http://linux.about.com/od/lts_guide/a/gdelts48.htm
- http://linux.about.com/od/linux101/l/blnewbie5_17.htm
- <http://www.reallylinux.com/docs/admin.shtml>

✓ **Comandos Windows:**

- <http://cc.jlab.org/docs/services/windows/WinXPconfig.html>
- <http://www.samba.org/samba/docs/man/Samba-HOWTO-Collection/ClientConfig.html>
- <http://en.kioskea.net/contents/configuration-reseau/tests-diagnostics-reseau.php3>
- http://www.petri.co.il/configure_tcp_ip_from_cmd.htm