
Atividade – TCP/IP - no. 2.

Objetivos:

Reconhecer numeração de redes IP e exercitar o conhecimento na utilização de mascaras de sub-rede.

Procedimento:

A – Instalação do Network Emulator 3.0. Verifique se o computador que você está utilizando possui instalado o Network Emulator. Normalmente ele figura como um item do menu PROGRAMAS. Se o aplicativo não está instalado no computador proceda como indicado abaixo.

1 – Obtenha a arquivo NE30.ZIP na pasta indicada pelo professor no laboratório e copie para o disco local de seu computador.

2 – Descompacte o arquivo NE30.ZIP.

3 – Instale o Net Emulator executando o arquivo setup.exe

4 – Será criada uma nova opção no menu de programas com o nome “Network Emulator”.

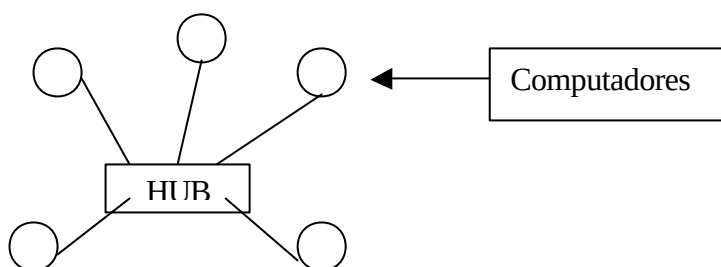
B – Rode o Network Emulator. A tela inicial é exibida com uma mensagem em azul. Para retirar-la basta clicar com o botão esquerdo do mouse sobre o texto.

C – Reúna-se em grupo e reflita sobre cada questão apresentada procurando identificar e isolar os problemas a serem resolvidos.

D – Construa no Network Emulator uma replica da rede apresentada. Dica: Inclua primeiro os Hosts e depois o HUB.

E – Busque soluções, aplicando os conhecimentos adquiridos até agora no curso e debatendo com os colegas do grupo sobre a aplicabilidade das soluções.

Questões:



1 - Você foi contratado para solucionar um problema na rede da empresa ABC. Ao chegar na empresa você encontrou uma rede homogênea (peer to peer) instalada conforme o esquema acima. O protocolo utilizado é o TCP/IP e os computadores estão configurados com os seguintes endereços:

C1 - IP 222.222.222.222 Mask 255.255.255.0
C2 - IP 222.222.222.122 Mask 255.255.255.128
C3 - IP 222.222.22.22 Mask 255.255.255.128
C4 - IP 222.222.222.01 Mask 255.255.255.192
C5 - IP 222.222.222.35 Mask 255.255.255.192

Os funcionários reclamaram que alguém mexeu nos computadores e, desde então, alguns computadores não conseguem acessar os dados dos outros.

Ao avaliar a conexão física entre os computadores, nenhuma anomalia foi encontrada.

Responda:

1.1 – Quantas redes IP estão presentes no barramento? Descreva o endereço de rede de cada uma.

1.2 - Que conjuntos de computadores conseguem comunicação entre eles, recebendo e enviando informações?

1.3 – Descreva uma solução para o problema. Implemente-a no Net Emulator.

2 – Sabendo que, no protocolo IP, a máscara de sub-rede é determinada utilizando-se 0 bit 1 para rede e o bit 0 para hosts, escreva, seguindo o exemplo, a representação das máscaras abaixo:

11111111.11111111.11111111.00000000 - 255.255.255.0

11111111.11111111.00000000.00000000 -

11111111.11111111.11111111.11000000 -

11111111.11111111.11111111.11111100 -

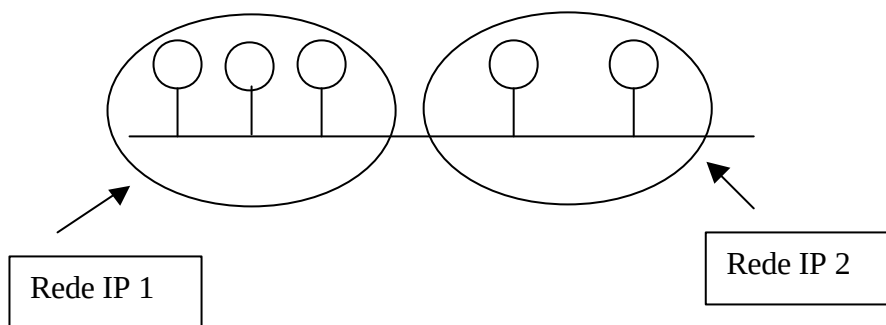
3 - Identifique a numeração IP abaixo, conforme exemplo: 193.1.1.40/26

Classe C - divisão 4 sub-redes - mascara 255.255.255.192 - IP utilizado para host da primeira sub-rede (193.1.1.0/26) - 62 hosts por sub-rede.

3.1 - 140.0.30.254/18; 3.2 - 199.1.2.4/30; 3.3 - 190.0.1.0/24

4 – Modifique sua rede IP para uma classe B com endereços de rede privada de maneira que todas as máquinas se comuniquem.

5 – Implemente agora rede de maneira que existam 2 redes IP no mesmo meio de transmissão. Os hosts das 2 redes não devem se reconhecer.



Bom trabalho!