|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

Fundamentos de SI



Objetivos da atividade:

- Apresentar aos alunos alguns comandos de sistema operacional que podem ajudar no gerenciamento de redes. Reforçar os conhecimento apresentados em sala de aula.

|  |
| --- |
|  |
| Bibliografias  **KUROSE, J. F. e ROSS, K. W**. Redes de Computadores e a Internet – Uma Nova Abordagem – Pearson  **S. H. Bucke Brito** - Laboratórios de Tecnologias Cisco em Infraestrutura de Redes- Novatec  **M. A. Filippetti** - Samuel Henrique Bucke Brito - Visual books  **Internet Engineering Task Force.** Disponível em:  <https://tools.ietf.org/html/rfc792> |

***Prof. Dr. Bruno da Silva Rodrigues***

[Bruno.rodrigues@mackenzie.br](mailto:Bruno.rodrigues@mackenzie.br)

|  |
| --- |
|  |
| ***Telecomunicações e redes de computadores*** |
|  |

***Participantes:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nome:*** | ***TIA:*** |
| ***Nome:*** | ***TIA:*** |

***Observações: Responda as questões em VERMELHO***

***Questão 1****. Ipconfig é um programa do Sistema Operacional (SO) (Windows e Linux) que permite visualizar e configurar algumas opções TCP/IP. Execute no CMD do Windows, execute o comando ipconfig e responda:*

***A.*** *Qual o endereço IP da sua máquina? Existe mais de um endereço IP? Se houver, qual é a diferença entre os endereços?* ***192.168.31.235, só tenho IPV4.***

***B.*** *Compare as informações apresentadas na sua máquina e na máquina do seu colega de sala. Quais as diferenças e quais as similaridades observadas nessa comparação?*

***C.*** *Visite a página http://www.whatismyip.com. Esse site informa o endereço IP que sua máquina usou para acessar o site. O endereço mostrado no site é igual ao endereço que o ipconfig mostrou? Por qual razão temos 2 endereços diferentes (se for o seu caso). Como isso se relacionada com o que foi apresentado na aula?*

***Questão 2****. Ping é um comando que usa o protocolo ICMP para testar a conectividade entre equipamentos. Seu funcionamento consiste no envio de pacotes para o equipamento de destino e na escuta das respostas. Se o equipamento de destino estiver ativo, uma "resposta" é devolvida ao computador solicitante.*

***Execute o comando ping para testar a conectividade com a máquina de seu colega de sala executando o comando com a seguinte sintaxe:***

***Ping [end. IP de destino]***

1. *Quais as informações retornadas pelo comando?*
2. *O que representa a variável tempo apresentado pelo comando?*
3. *Como podemos utilizar esse comando para gerenciar e detectar problemas na rede?*

*Esse comando também pode ser usado para testar sites (****irá funcionar somente fora do Mackenzie****)*

***Questão 4****. A aplicação traceroute consegue traçar uma rota entre dois hosts conectados a Internet. No Unix o comando tem o nome “traceroute”. No Windows o nome é “tracert”. Com esse comando é possível ver por onde os pacotes enviados pelo seu computador irão trafegar até chegar ao seu destino.*

1. *Execute o comando traceroute na linha de comando do seu sistema operacional para um site de seu interesse e apresente o print da tela:*

*tracert* www.nome\_do\_site.xxx

1. *O que são os diferentes endereços IP pelos quais a sua mensagem passou?*

***Questão 5****. O que são protocolos de redes? Qual a relação dos protocolos com as aplicações que usamos na Internet no dia a dia?*

***Questão 6****. Cite as vantagens e desvantagens do uso do Wi-fi em relação a Internet “Cabeada”. Um teste interessante para comparar e auxiliar na resposta de uma possível vantagem/desvantagem entre os dois enlaces de comunicação é medir a velocidade Internet no site da SIMET (*[*https://beta.simet.nic.br/*](https://beta.simet.nic.br/)*. Para verificar a diferença entre os dois enlaces, realize o teste em sua casa acessando o site com o seu computador utilizando o Wi-fi e depois acesse o site usando a Internet “cabeada”.*

***Questão 7****. Qual a Vantagem do uso de satélites nas telecomunicações?*

***Questão 8****. Foi citado na aula de teoria que as redes precisam ser tolerantes a falhas, escaláveis, oferecer QoS e segurança. Discorra sobre o que quer dizer cada um desses conceitos?*

***Questão 9****. O que são hosts de redes? Qual a relação entre hosts e os enlaces de comunicação?*

***Questão 10****. Como as redes de computadores e os sistemas de telecomunicações podem se relacionar com os temas da semana anterior (Big Data e E-business)?*