



Engenharia de Computação
Laboratório de Redes de Computadores I
Aula Prática 1 - Internet, IPv6 e Plano de Endereços

Objetivo: Revisar os conceitos relativos à Internet e aprender sobre IPv6.

Descrição: Nesta prática serão realizadas as seguintes tarefas:

- 1) Assistir aos seguintes vídeos:
 1. [Como funciona a Internet? Parte 1: o protocolo IP](#)
 2. [Como funciona a Internet? Parte 2: sistemas autônomos, BGP, PTTs](#)
 3. [O que é IPv6 em português claro](#)
 4. [IETF e padrões da Internet em português claro](#)
- 2) Responder às seguintes questões:
 - a) Quais softwares e aplicações você mais utiliza na Internet? Indique pelo menos 8.
 - b) Quais são as duas regras básicas principais do protocolo IP?
 - c) Por quê os dados transmitidos na Internet precisam ser divididos em pacotes?
 - d) Qual o significado da palavra Internet?
 - e) Faça um comparativo entre a comutação de circuitos e a comutação de pacotes e explique porque a segunda é mais barata.
 - f) O quê significa dizer que a Internet é resiliente?
 - g) Como é possível que a Internet funcione sobre qualquer tipo de rede de telecomunicações?
 - h) Explique o quê é um Sistema Autônomo ou *Autonomous System* (AS). Exemplifique indicando alguns sistemas autônomos que você conhece, inclusive informando o número destes ASs, utilize os seguintes sites para isso:
<https://who.is>
<http://lacnic.net/cgi-bin/lacnic/whois?lg=PT>
<https://registro.br/2/whois>
Utilize os endereços IP dos servidores que você deseja pesquisar. Para isso, faça assim: pesquise primeiro pelo nome de domínio, por exemplo, www.cefetmg.br, depois repita a busca utilizando um dos endereços IP dos servidores DNS, 200.131.3.132 por exemplo, então você conseguirá o número de AS. Outra forma de obter o endereço IP de algum servidor é utilizar **nslookup** **www.google.com** na linha de comando, tanto do Windows quanto do Linux.
 - i) Quais são os 3 tipos de provedores existentes na Internet?
 - j) O quê é o núcleo da Internet? O quê significa dizer que ele é neutro e simples?
 - k) O quê é o BGP? Explique de forma sucinta como ele funciona.
 - l) O quê são os PTTs e para que servem?
 - m) Os PTTs também podem ser chamados de IX. A rede do CEFET-MG (RNP) está ligada ao IX.br de Belo Horizonte. Veja no site <http://ix.br/particip/mg> outras instituições que estão interligadas neste IX e cite pelo menos 3 que você conhece ou já ouviu falar.

- n) Por quê o IPv6 foi criado?
- o) O quê é CGNAT e quais problemas ele pode causar?
- p) O quê são padrões tecnológicos?
- q) O quê é o IETF e qual sua importância para a Internet?
- r) Quem participa e/ou pode participar do IETF?

3) Envie suas respostas pelo SIGAA.

4) Não deixe de dar uma olhada nos seguintes sites e, quem sabe, torne-se um membro da ISOC, da ICANN, do LACNIC, do IETF, etc:

[Internet Society](#)

[Internet Society - Brasil](#)

[Internet Engineering Task Force \(IETF\)](#)

[ICANN](#)

[CGI.br](#)

[LACNIC](#)