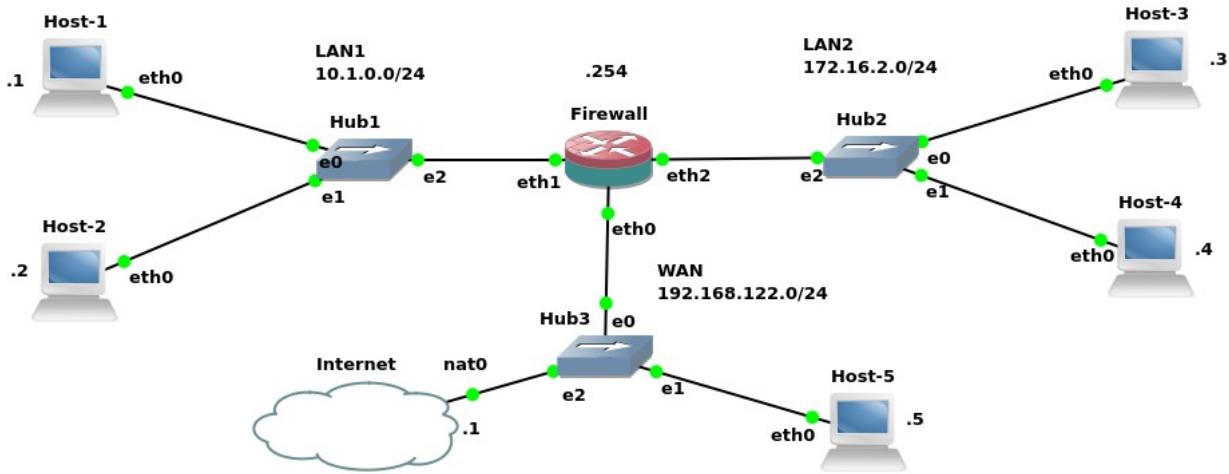


### Atividade 3

#### Firewall com iptables – básico

(atividade individual)

Dado o ambiente de rede a seguir crie o cenário de firewall a seguir:



Atenção teste cenário é o arquivo gns3\_projects/firewall\_test\_example\_scenario.gns3project dentro do projeto <https://github.com/luiabasseto/firewallTester/>.

#### 1 Cenário de firewall - configure o Firewall-1 via iptables da seguinte forma:

1.1 Na tabela filter, as situações devem estar com as seguintes políticas:

- FORWARD – aceitar tudo;
- INPUT e OUTPUT – negar tudo.

1.2 A LAN1 é uma LAN *screened*, ou seja, ela só pode ser cliente e não servidor;

1.3 A LAN2 é uma DMZ, sendo que:

1.3.1 Os hosts da LAN1 podem acessar os hosts da LAN2 via SSH – há servidores SSH em cada host da DMZ para gerenciamento remoto.

1.3.2 O Host3, só pode ser acessado via HTTP e HTTPS, ou seja, ele só deve ser um servidor HTTP/HTTPS. Isso também deve ser possível a partir da Internet/WAN;

1.3.3 O Host4, só pode ser acessado via DNS, ou seja, ele só pode ser servidor DNS e nada mais. Isso também deve ser possível a partir da Internet/WAN;

1.3.4 Os hosts da DMZ, podem acessar (ser clientes) apenas HTTP, HTTPS e DNS da Internet.

1.4 O firewall não deve permitir conexões via TELNET e SNMP entre as redes.

1.5 O Host1 deve acessar o firewall via TELNET e SSH, mas isso deve ser controlado via endereço físico, IP e interface de rede.

1.6 O Firewall deve acessar como cliente os serviços de HTTP/HTTPS e DNS, apenas na LAN2 e Internet.

1.7 Os hosts da LAN1 e LAN2 podem pingar o firewall, mas isso não deve ser possível para a WAN e Internet.

## 2 Testes:

É altamente recomendável que o cenário da atividade seja implementado utilizando-se a ferramenta Firewalltester (desenvolvida especialmente para as aulas de firewall da UTFPR), tal ferramenta pode ser obtida em: <https://github.com/luijabasseto/firewallTester/>. Através da ferramenta será possível configurar os serviços em execução, editar e aplicar as regras de firewall e principalmente testar e saber se as regras criadas atendem os requisitos do cenário proposto. Sendo assim:

2.1 Quantos aos serviços em execução nos hosts do cenário:

- Todos os hosts da rede devem executar obrigatoriamente os seguintes serviços/portas:
  - FTP (TCP/21)
  - SSH (TCP/22)
  - TELNET(TCP/23)
  - HTTP (TCP/80)
  - TCP/81
  - TCP/8080
  - DNS (UDP/53)
  - NTP (UDP/123)
  - SNMP (UDP/161)
- **Atenção** - o firewall deve executar todos os serviços dos hosts, **EXCETO** os serviços de HTTP, HTTPS e DNS.

2.2 Quanto aos testes: esses estão disponíveis em <https://github.com/luijabasseto/firewallTester/>, e o professor explicará melhor como utilizar a ferramenta e realizar os testes. Atenção – note que é perfeitamente possível realizar a atividade ser utilizar a ferramenta, e você pode fazer isso, mas a ferramenta facilitará muito a atividade.

2.3 Há duas possibilidades de entrega:

2.3.1 **Apresentar para o professor** na aula do dia 02/12/2025.

- Devem ser apresentados o cenário de rede e firewall totalmente funcional, conforme foi pedido anteriormente.
- Responder o questionário a respeito da atividade e do uso da ferramenta FirewallTester que está disponível no moodle.

2.3.2 **Texto e vídeo** com o funcionamento do ambiente de rede criado e os testes.

2.3.2.1 **Vídeo:** O vídeo deve obrigatoriamente ter a sua voz e, se possível, você deve aparecer no vídeo. Você deve falar o seu nome, o nome da disciplina, apresentar o cenário de rede do firewall, mostrar as regras de firewall (e explicá-las) e os testes de conectividade. Tal vídeo não deve ter mais do que 4 a 5 minutos e o vídeo/voz não pode ser acelerado. Você deve enviar um link para o vídeo (YouTube, Google Drive, etc) – **coloque no texto online** da atividade do moodle.

2.3.2.2 **Texto:** O texto deve conter as seguintes seções:

- Introdução (Introdução à firewall e iptables).
- Apresentação do cenário de firewall (rede, regras de firewall, texto descrevendo como e o que foi feito – descrever script de regras gerais e específica).
- Link para o vídeo.
- Conclusão (suas impressões respeito do uso de firewall, facilidades/dificuldades encontradas e aprendizados do trabalho).
- Responder o questionário a respeito da atividade e do uso da ferramenta FirewallTester que está disponível no moodle.

Bom trabalho...