

## Laboratório nº 7

### Endereçamento IPv6

#### Objetivos

Neste laboratório serão realizadas as seguintes tarefas:

- Utilização da ferramenta netsh no Windows para ver o endereçamento IPv6 no computador;
- Implementação de um cenário de rede exclusivamente em IPv6 em Packet Tracer.
- Implementação de um cenário real exclusivamente em IPv6 em Laboratório.

#### Ferramenta netsh

O **netsh**, ou *Network Shell*, é uma ferramenta de linha de comandos, para sistemas Windows, que permite ver, adicionar, editar ou remover as configurações de rede do computador.

Abra uma janela de linha de comandos e insira o comando **netsh**. O que aconteceu?



---

---

---

Insira o comando **/?** ou **/help**. O que lhe aparece?



---

---

---

Utilizando a ferramenta netsh obtenha as seguintes informações da placa de rede principal (LAN):

Ex.: **interface ipv4 show addresses**

IPv4: 

Endereço IP: 10.20.138.104

Máscara de rede: 255.255.255.0

Gateway: 10.20.138.254

DNS: 172.20.1.12

IPv6 

É COMO COMEÇAM

ESTUDAR IPV6

Endereço IP Local-Local: FE80

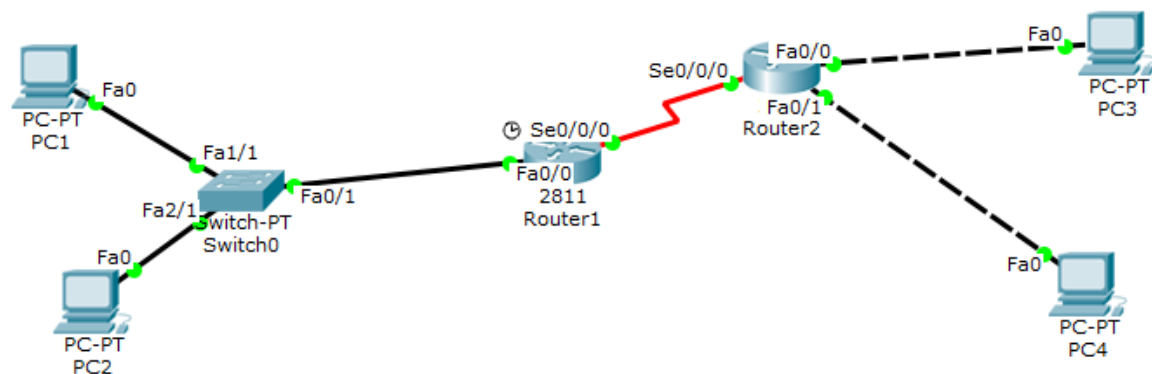
Endereço IP Unique Local: FC00::/7

Endereço IP Global Unicast: 2000::/3

Qual é o endereço IP Loopback: FE80::/10

## Cenário de rede em IPv6 em Packet Tracer

Implemente o seguinte cenário:





Para configurar o endereçamento IPv6 num *router* Cisco é necessário configurar cada uma das interfaces, sendo utilizados para tal os seguintes comandos:

```
R1(config)# interface fe0/1
R1(config-if)# ipv6 address fc00:a::/64 eui-64
R1(config-if)# no shutdown
R1(config-if)# exit
```

Esta configuração utiliza o padrão EUI-64, o qual utiliza o endereço físico da interface (MAC) para criar o respectivo endereço IPv6. Na configuração acima o EUI-64 define a parte do *host* no endereço, sendo especificado a parte da rede pelo administrador.

Utilize a seguinte informação na configuração dos equipamentos:

Router 1:

Endereço IPv6 FastEther0/0 Unique Local	fc00:a:: <eui-64> 
Endereço IPv6 S0/0/0 IP Global Unicast	A definir um IP como Global Unicast. 
Prefixo de sub-rede	64

Router 2:

Endereço IPv6 FastEther0/0 Unique Local	fc00:b:: <eui-64>
Endereço IPv6 FastEther0/1 Unique Local	fc00:c:: <eui-64>
Endereço IPv6 S0/0/0 IP Global Unicast	A definir um IP como Global Unicast.
Prefixo de sub-rede	64

PC 1:

Endereço IPv6 Unique Local	fc00:a::1
Prefixo de sub-rede	64
Gateway	<Endereço Interface FE0/0 Router 1>

PC 2:

Endereço IPv6 Unique Local	fc00:a::2
Prefixo de sub-rede	64
Gateway	<Endereço Interface FE0/0 Router 1>

PC 3:

Endereço IPv6 Unique Local	fc00:b::1
Prefixo de sub-rede	64
Gateway	<Endereço Interface FE0/0 Router2>

PC 4:

Endereço IPv6 Unique Local	fc00:c::1
Prefixo de sub-rede	64
Gateway	<Endereço Interface FE0/1 Router 2>

Indique os comandos utilizados para configurar cada *router*:

---

---

---

---

---

---

---

---

Qual é a utilidade do comando *ipv6 unicast-routing* que deve ter utilizado nos dois *routers*?

---

---

---

Configure os computadores utilizando o utilitário de configuração IP do Packet Tracer. Indique os campos que introduziu nos 4 computadores:

---

---

---

---

---

---

Teste a conectividade entre os computadores P3 e PC4 utilizando os diferentes endereços IPv6 disponíveis. Indique que comandos utilizou e quais os resultados:

---

---

---

---

Teste a conectividade entre os dois *routers* utilizando os diferentes endereços IPv6 disponíveis.

Indique que comandos utilizou e quais os resultados:

---

---

---

---

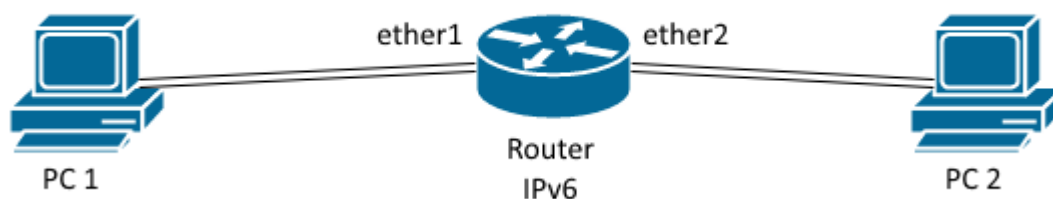
Quais são os comandos que estão em falta nas configurações dos dois *routers* para permitir conectividade IP entre o PC 1 e o PC 4?

---

---

### Cenário de rede em IPv6 em Laboratório

Implemente o seguinte cenário no laboratório:



Utilize a seguinte informação na configuração dos equipamentos:

Router:

Endereço IPv6 Ether1 Unique Local	fc00:c:: <eui-64>
Endereço IPv6 Ether2 Unique Local	fc00:d:: <eui-64>
Prefixo de sub-rede	64

PC 1:

Endereço IPv6 Unique Local	fc00:c::1
Prefixo de sub-rede	64
Gateway	<Endereço Interface 1 Router>

PC 2:

Endereço IPv6 Unique Local	fc00:d::1
Prefixo de sub-rede	64
Gateway	<Endereço Interface 2 Router>

Indique os comandos utilizados para configurar o router:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Deverá configurar o endereçamento IPv6 dos dois computadores exclusivamente com netsh e desativar o IPv4 na interface.

Para configurar o endereçamento IPv6 através do netsh utiliza-se o seguinte comando:

```
interface ipv6 add address "<interface>" fc00:b::34
```

Indique quais os comandos que utilizou em cada um dos computadores:

---

---

---

---

---

---

---

Teste a conectividade entre os 2 computadores utilizando os diferentes endereços IPv6 disponíveis. Indique que comandos utilizou e quais os resultados:

---

---

---

---

Nota: No fim deste cenário, poderá ser necessário repor ou reativar a interface IPv4 dos computadores.