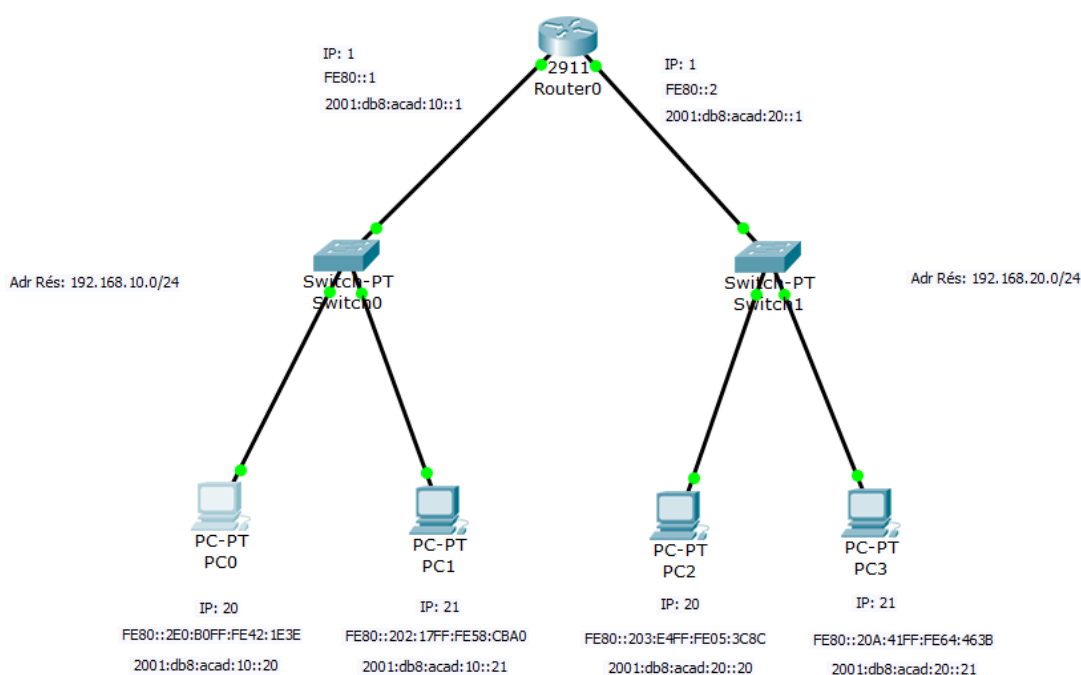


Exercices

Chapitre	IPv6	Durée : 40'
Sujet	Connaissance de base IPv6	
Objectif(s)	A la fin des exercices, l'élève doit être capable de : <ul style="list-style-type: none"> • Connaître les mécanismes de base de l'adressage IPv6 	

Le but de l'exercice est de réaliser le schéma ci-dessous en adressage Ipv4 et IPv6.

Schéma du réseau:



Attention, les adresses link-local (FE80::) sont configurées automatiquement sur les PC. Vous n'aurez pas les mêmes adresses que sur le schéma ci-dessus. Adapter les adresses sur votre fichier « .pkt ».

Réalisez les points suivants :

- Créez le schéma réseau ci-dessus en IPv4. Utilisez les adresses du schéma. Faire les tests de connexion. Sauvez le fichier en « 129_07_20_Réseau_ipv6.pkt ».
- Activez IPv6 sur le router (sans adresse IPv6 globale, ni link-local)

```
conf ter
ipv6 unicast-routing
```
- Activez IPv6 sur les PC en mode automatique.
 - ➔ Les PC s'attribuent une adresse link-local automatique (SLAAC).
 - ➔ Observez la config réseau des PC, `ipconfig /all`
- Adaptez votre schéma réseau avec les adresses link-local des PC.

les routeurs Cisco créent l'adresse link-local au moyen du préfixe FE80::/10 et du processus EUI-64.

EUI-64 consiste à utiliser l'adresse MAC Ethernet 48-bit, à insérer FFFE au milieu et à manipuler le septième bit.

Une adresse link-local possède un préfixe dans la plage FE80 à FEBF. Lorsqu'une adresse commence par ce hextet (segment de 16 bits), le mot-clé link-local doit suivre l'adresse.

```
Router(config-if)# ipv6 address link-local-address link-local
```

Exemple : Physical Address : 00.**E0.B0.42.1E.3E**
 Link-local IPv6 Address: FE80::2**E0:B0**FF:FE**42:1E3E**

- Configurez les adresses link-local statiquement sur les interfaces du router :

```
conf ter
int gi0/0
ipv6 address autoconfig
ipv6 address FE80::1 link-local
exit

int gi0/1
ipv6 address autoconfig
ipv6 address FE80::2 link-local
exit

exit

copy running-config startup-config

sho ipv6 int gi0/0
sho ipv6 int gi0/1
```

- Effectuez les tests de connexions « Ping » depuis PC0, notez les commandes et le résultat :
 Loopback :
 Sa propre adresse link-local :
 L'adresse link-local du router sur gi0/0 :
 L'adresse link-local du PC2 :
- Observez encore la configuration réseau du PC0, PC1, etc...
 Les PC doivent recevoir automatiquement le paramètre du GW.

Adresse globale unicast (sur les PC et sur le router)

- Affectez des adresses ipv6 statiques aux PC :
 - PC0 : 2001:db8:acad:10::20
 - PC1 : 2001:db8:acad:10::21
 - PC2 : 2001:db8:acad:20::20
 - PC3 : 2001:db8:acad:20::21

- Affectez les adresses ipv6 globales unicast aux 2 interfaces du router :


```
conf ter
int gi0/0
ipv6 address 2001:db8:acad:10::1/64
exit

int gi0/1
ipv6 address 2001:db8:acad:20::1/64
exit

exit

copy running-config startup-config

sho ipv6 int gi0/0
sho ipv6 int gi0/1
```

- Ajoutez l'adresse unicast global du router comme GW sur les PC.

- Effectuez des tests de connexion entre les deux sous-réseaux, PC0 sur PC2, etc...
Peut-on communiquer entre les différentes stations du réseau ?

- Depuis le PC0 effectuez les « ping » suivants :


```
ping ff01::1
ping ff02::1
```

Que constatez-vous ?

.....

.....