



CISCO TM



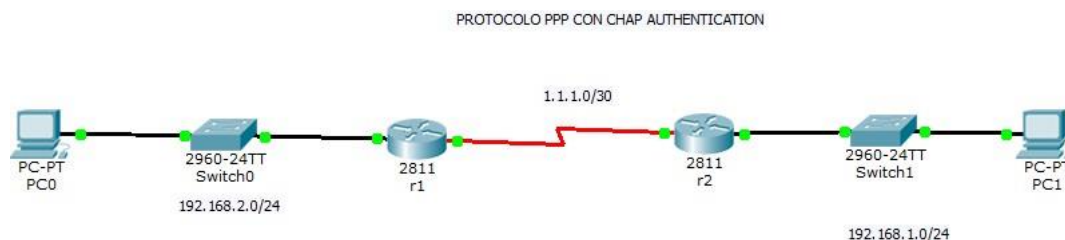
PRÁCTICA 1

PPP CON CHAP

Realizar la siguiente topología como se muestra en el esquema respetando la distribución de IP'S. Colocadas en el siguiente diagrama:

PPP: Es definido como un protocolo punto a punto, que implementa la autenticación de tipo CHAP, entre router's que desean comunicarse entre sí.

De una manera segura y confiables, ya que CHAP, incorpora la función de encapsular las conexiones mediante de un usuario y contraseña.



Configuración:

Se deben cambiar los nombres de los respectivos hosts, en este caso:

```
Config t
# hostname RouterA.
# hostname RouterB.
```



```
RouterA#Config t
RouterA(config)#int s0
RouterA(config-if)#Encap ppp
RouterB#config t
RouterB(config)#int s0
RouterB(config-if)#encap ppp
```

Nota: El serial se va elegir dependiendo la interfaz a la cual se va conectar directamente entre los router's.

```
RouterA(config)#int s0
RouterA(config-if)#ppp authentication chap
RouterB(config)#int s0
RouterB(config-if)#ppp authentication chap
```

(Dentro de la interfaz anteriormente configurada).

Sh run: R1

```
interface Serial0/0/0
 ip address 1.1.1.1 255.255.255.252
 encapsulation ppp
 ppp authentication chap
 clock rate 56000
!
interface Serial0/0/1
 no ip address
 shutdown
```

Obsérvese que la interfaz, esta active con método de encapsulación de tipo CHAP.



R2:

```
no ip address
duplex auto
speed auto
shutdown
!
interface Serial0/0/0
ip address 1.1.1.2 255.255.255.252
encapsulation ppp
ppp authentication chap
!
interface Serial0/0/1
no ip address
shutdown
!
interface Serial0/1/0
no ip address
shutdown
!
interface Serial0/1/1
no ip address
shutdown
!
```

Interfaz configurada con CHAP.

PRUEBAS:

```
Command Prompt
X

Packet Tracer PC Command Line 1.0
PC>ping 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Average = 1ms

PC>|
```

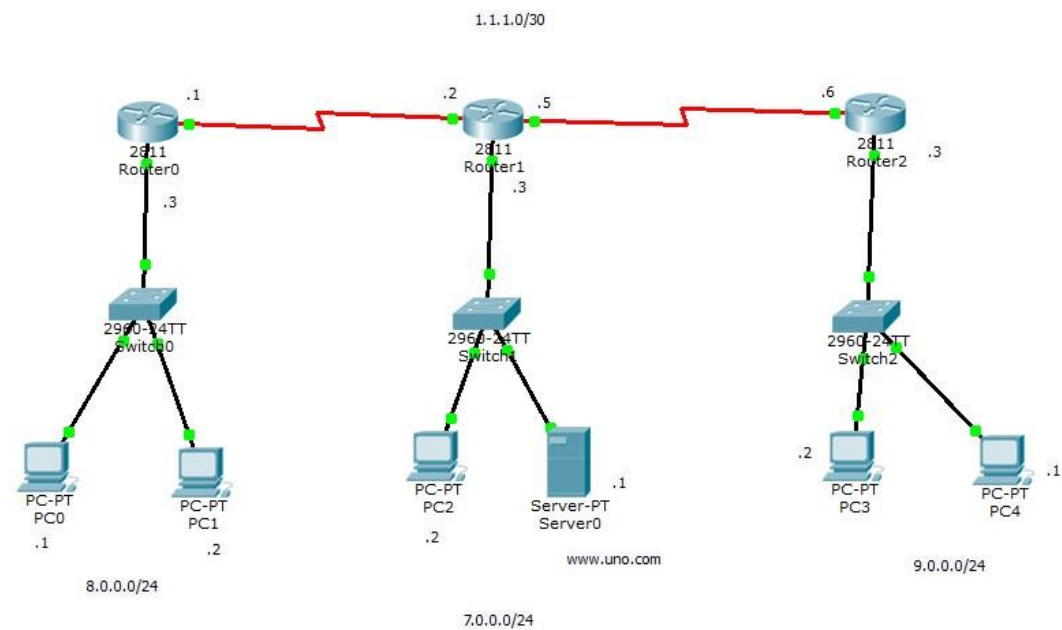


PRÁCTICA 2

PPP CON CHAP Y WEB

Construir el siguiente esquema, para configurar la funcionalidad del PPP con autenticación CHAP.

El esquema muestra una configuración de una página, web solo con la finalidad de demostrar que la interacción de este protocolo no solo es a nivel de hosts sino también de intercambio de recursos y peticiones por medio de http.



Configuración:

Se deben cambiar los nombres de los respectivos hosts, en este caso:



Config t:

```
# hostname RouterA.  
# hostname RouterB.  
#hostname RouterC  
#hostname RouterD.
```

```
RouterA#Config t  
RouterA(config)#int s0  
RouterA(config-if)#Encap ppp  
RouterB#config t  
RouterB(config)#int s0  
RouterB(config-if)#encap ppp
```

Nota: El serial se va elegir dependiendo la interfaz a la cual se va conectar directamente entre los router's.

```
RouterA(config)#int s0  
RouterA(config-if)#ppp authentication chap  
RouterB(config)#int s0  
RouterB(config-if)#ppp authentication chap
```

(Dentro de la interfaz anteriormente configurada).

Se repite los mismos pasos en cada router: Dependiendo, el router donde se encuentren los vecinos: RouterA, RouterB, RouterC y RouterD.



Configuración Inicial:

R1

IOS Command Line

```
no ip address
duplex auto
speed auto
shutdown
!
interface Serial0/0/0
ip address 1.1.1.1 255.255.255.252
encapsulation ppp
ppp authentication chap
clock rate 56000
!
interface Serial0/0/1
no ip address
shutdown
!
interface Serial0/1/0
no ip address
shutdown
!
interface Serial0/1/1
no ip address
shutdown
```

R2

IOS Command Line

```
shutdown
!
interface Serial0/0/0
ip address 1.1.1.2 255.255.255.252
encapsulation ppp
ppp authentication chap
!
```



R3:

```
no ip address  
shutdown
```

```
interface Serial0/3/0  
ip address 1.1.1.6 255.255.255.252  
encapsulation ppp  
ppp authentication chap
```

Prueba Web:





Ping:

```
Command Prompt
Packet Tracer PC Command Line 1.0
PC>ping 7.0.0.1

Pinging 7.0.0.1 with 32 bytes of data:

Reply from 7.0.0.1: bytes=32 time=2ms TTL=126
Reply from 7.0.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 7.0.0.1: bytes=32 time=7ms TTL=126
Reply from 7.0.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=126

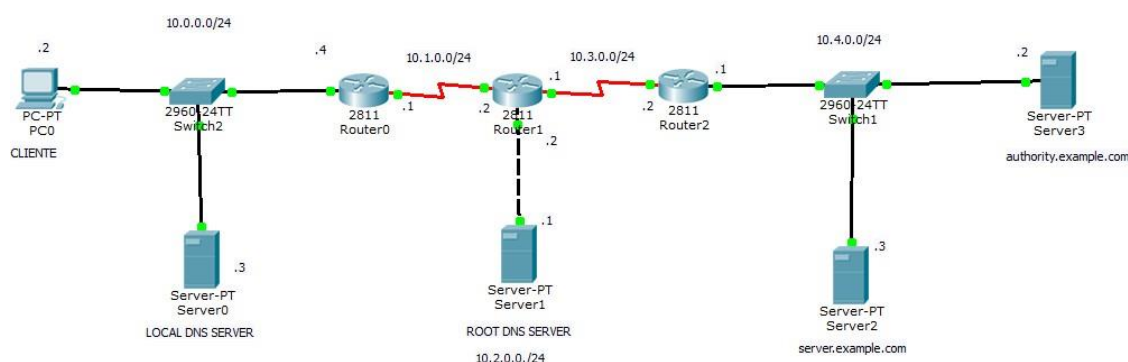
Ping statistics for 7.0.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 7ms, Average = 2ms

PC>
```



PRÁCTICA 3 ESTRUCTURA DNS-CON PPP Y CHAP

Se pretende implementar el protocolo PPP con autenticación CHAP en esquema de comportamiento DNS, es decir la simulación de la infraestructura de consulta DNS pero con autenticación CHAP.



Se debe configurar lo siguiente:

- Se colocaron las IP correspondientes en el diagrama.
- Se asignó el enrutamiento para la comunicación.

```
RouterA#Config t
RouterA(config)#int s0
RouterA(config-if)#Encap ppp
RouterB#config t
RouterB(config)#int s0
RouterB(config-if)#encap ppp
```



Nota: el serial se va elegir dependiendo la interfaz a la cual se va conectar directamente entre los router's.

```
RouterA(config)#int s0
RouterA(config-if)#ppp authentication chap
RouterB(config)#int s0
RouterB(config-if)#ppp authentication chap
```

(Dentro de la interfaz anteriormente configurada).

A continuación se muestra la configuración asociada a los router's:

Ejemplo de asignación de vecinos para el PPP:

```
!
!
username r1 password 0 cisco
username r3 password 0 cisco
!
```

R1:

```
!
interface Serial0/1/0
 ip address 10.1.0.1 255.255.255.0
 encapsulation ppp
 ppp authentication chap
 clock rate 56000
!
```

R2:

```
interface Serial0/1/1
 ip address 10.3.0.1 255.255.255.0
 encapsulation ppp
 ppp authentication chap
 clock rate 56000
!
```



R3:

```
shutdown
!  
interface Serial0/3/0  
 ip address 10.3.0.2 255.255.255.0  
 encapsulation ppp  
 ppp authentication chap  
!  
interface Serial0/3/1
```

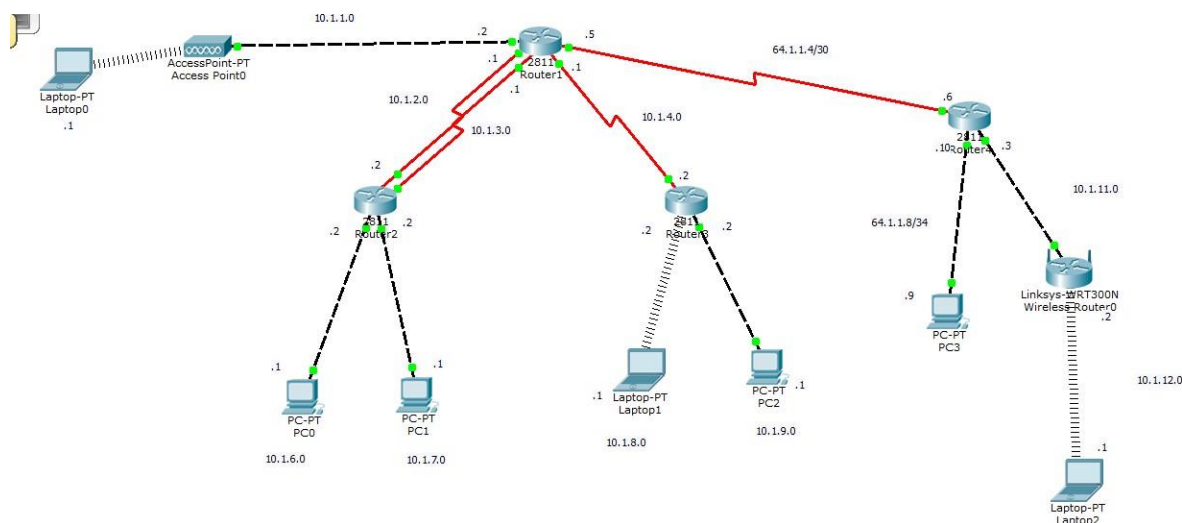
SALIDA EN PANTALLA:





PRÁCTICA 4 NAT-OVERLOADING CON PPP Y CHAP

Configurar bajo protocolo NAT, el protocolo de comunicación y autenticación CHAP con PPP. Conectar y regular todos los host, para que por medio del principio de NAT se sigan comunicando las IP'S privadas con el host Mediante NAT pero con la implementación de CHAP.



Configurar la topología anterior con las IP'S mencionadas anteriormente.



Insertión de configuración:

```
r1(config-if)#interface se0/1/1
r1(config-if)#Encap ppp
r1(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/1/1, changed state to do
wn

r1(config-if)#interface se0/3/0
r1(config-if)#Encap ppp
r1(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/3/0, changed state to do
wn

r1(config-if)#interface se0/3/1
r1(config-if)#Encap ppp
r1(config-if)#
```

```
r1#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
r1(config)#username r2 password cisco
r1(config)#username r3 password cisco
r1(config)#username r4 password cisco
r1(config)#
r1(config)#^Z
r1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

r1#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
r1(config)#interface se0/1/0
r1(config-if)#ppp au
r1(config-if)#ppp authentication ch
r1(config-if)#ppp authentication chap
r1(config-if)#interface se0/1/1
r1(config-if)#ppp authentication chap
r1(config-if)#interface se0/3/0
r1(config-if)#ppp authentication chap
r1(config-if)#interface se0/3/1
r1(config-if)#ppp authentication chap
r1(config-if)#
```



Configuración de PPP:

R1:

```
!
interface Serial0/1/0
 ip address 10.1.2.1 255.255.255.0
 encapsulation ppp
 ppp authentication chap
 ip nat outside
!
interface Serial0/1/1
 ip address 10.1.3.1 255.255.255.0
 encapsulation ppp
 ppp authentication chap
 ip nat outside
 clock rate 56000
!
interface Serial0/2/0
 no ip address
 shutdown
!
interface Serial0/2/1
 no ip address
 shutdown
!
```

R2:

```
!
interface Serial0/3/0
 ip address 10.1.2.2 255.255.255.0
 encapsulation ppp
 ppp authentication chap
 clock rate 56000
!
interface Serial0/3/1
 ip address 10.1.3.2 255.255.255.0
 encapsulation ppp
!
```



R3:

```
!
interface Serial0/1/0
 ip address 10.1.4.2 255.255.255.0
 encapsulation ppp
 ppp authentication chap
 clock rate 56000
!
interface Serial0/1/1
```

R4:

```
!
interface Serial0/0/0
 ip address 64.1.1.6 255.255.255.252
 encapsulation ppp
 ppp authentication chap
 clock rate 56000
!
```

Pruebas de funcionamiento:

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time (sec)	Periodic	Num	Ec
	Successful	PC0	PC3	ICMP		0.000	N	0	(e
	Successful	Laptop0	PC3	ICMP		0.000	N	1	(e
	Successful	PC0	PC3	ICMP		0.000	N	2	(e