



Grano de Oro

Nombre del Alumno:

Jireh Hernández Castillo

Matricula:

1717110620

Nombre del Docente:

MTI. Oscar Lira Uribe

Materia:

Aplicación de las Telecomunicaciones

Universidad:

Universidad Tecnológica de Tulancingo

Carrera:

ING. En Tecnologías de la Información y Comunicación

Grupo:

ITI91

Fecha:

16 de agosto de 2020

Grano de Oro

Caso de Estudio

La empresa el “Grano de Oro” ubicada en el centro de la ciudad de Tulancingo ha decidido implementar una nueva sucursal a orillas del municipio. Actualmente cuenta con 3 líneas de cajas de ventas de productos con 3 computadoras para esta operación. Envían pedidos a sus proveedores vía Internet a través de un proveedor de servicios con DSL. Por otra parte, IZZI le ofrece un paquete comercial de 20 Mb para navegar en internet, línea telefónica gratuita y servicio de TV por cable para esta nueva sucursal. Dicha empresa requiere la instalación de un servidor en la nueva sucursal para poder llevar la contabilidad de la organización y emitir reportes de sus ventas, y requiere los servicios de un ingeniero en redes para diseñar su topología y probar su conectividad de extremo a extremo.

Topología

En Grano de Oro se creó una topología como se muestra en la imagen:

1 Proveedor de Servicios de Internet IZZI

Sucursal 1:

- 1 router
- 1 switch
- 3 líneas de red LAN
- 3 host

Sucursal 2:

- 1 router
- 1 switch
- 2 líneas de red
- 1 host
- 1 servidor

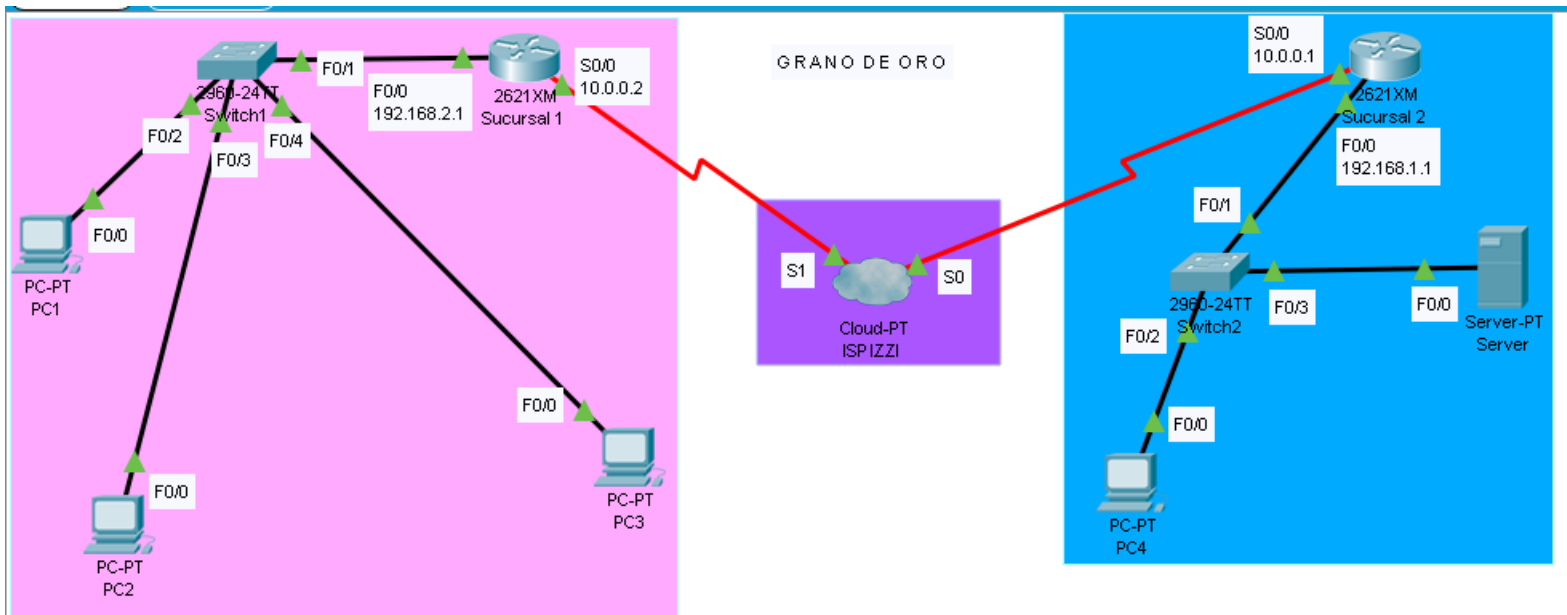


Tabla de Direcccionamiento

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway predeterminado
Sucursal 1	S0/0	10.0.0.2	255.0.0.0	
	F0/0	192.168.2.1	255.255.255.0	
Sucursal 2	S0/0	10.0.0.1	255.0.0.0	
	F0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	
PC1	Fa0	192.168.2.10	255.255.255.0	192.168.2.1
PC2	Fa0	192.168.2.11	255.255.255.0	192.168.2.1
PC3	Fa0	192.168.2.12	255.255.255.0	192.168.2.1
PC4	Fa0	192.168.1.10	255.255.255.0	192.168.1.1
Server	Fa0	192.168.1.2	255.255.255.0	192.168.1.1

Se asignó las direcciones ip a los dispositivos finales de la Sucursal 1 y la Sucursal 2.

Sucursal 1: PC1 – PC3

PC4

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration

Interface FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP
☒ Static

IP Address 192.168.2.10

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.2.1

DNS Server 0.0.0.0

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

☐ DHCP
☒ Static

IP Address 192.168.1.10

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.1.1

DNS Server 0.0.0.0

Se configura los routers de la sucursal 2, al puerto FastEthernet 0/0 se le asignó la ip 192.168.1.1 255.255.255.0 y al puerto serial 0/0 10.0.0.1 255.0.0.0

```

line aux 0
!
line vty 0 4
login
!
!
!
end

S2# conf ter
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S2(config)#int s
S2(config)#int serial 0
^
% Invalid input detected at '^' marker.

S2(config)#int serial 0/0
S2(config-if)#ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
S2(config-if)#no shu
S2(config-if)#no shutdown

S2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0, changed state to up

```

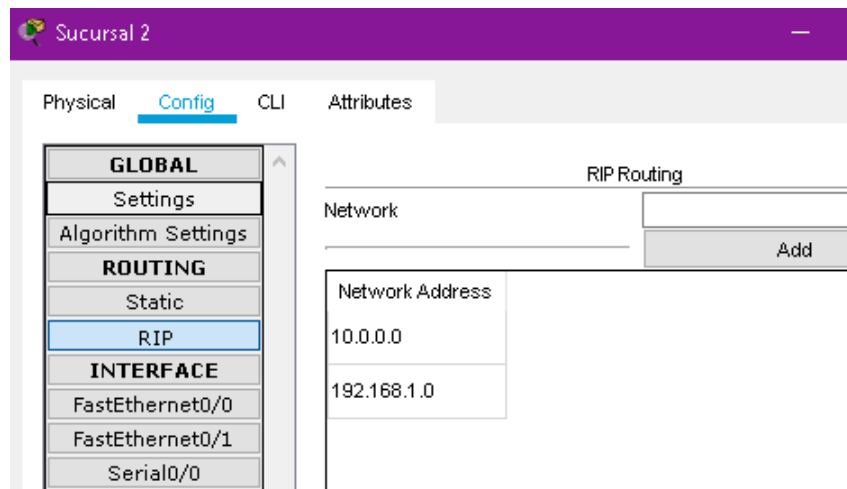
Se realizó lo mismo con el router de la Sucursal 1, al puerto FastEthernet 0/0 se le asignó la ip 192.168.2.1 255.255.255.0 y al puerto serial 0/0 10.0.0.2 255.0.0.0

```
S1(config-if)#int fas
S1(config-if)#int fast
S1(config-if)#exit
S1(config)#int fas
S1(config)#int fastEthernet 0/2
%Invalid interface type and number
S1(config)#int fastEthernet0/2
%Invalid interface type and number
S1(config)#int fastEthernet 0/0
S1(config-if)#no ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
S1(config-if)#int fastEthernet 0/0
S1(config-if)# ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
S1(config-if)#no shutdown
S1(config-if)#exit
S1(config)#int se
S1(config)#int serial 0/0
S1(config-if)#ip address 10.0.0.2 255.0.0.0
S1(config-if)#no shu
S1(config-if)#no shutdown

S1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0, changed state to up
```

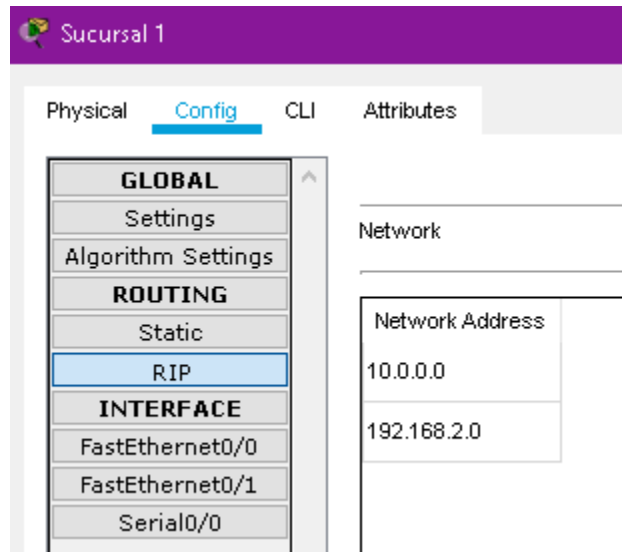
Se realizó el encapsulamiento para poder tener comunicación entre las sucursales 1 y 2:

- Click en el router de la sucursal 2
- Click en **Config** y de ahí nos dirigimos a RIP
- En network address se ingresó las rutas 10.0.0.0 y la 192.168.1.0
- En CLI entrar a modo privilegiado, se ingresó los siguientes comandos:
 - S2(config)#int S0/0
 - S2(config)#encapsulation frame-relay
 - S2(config)#end

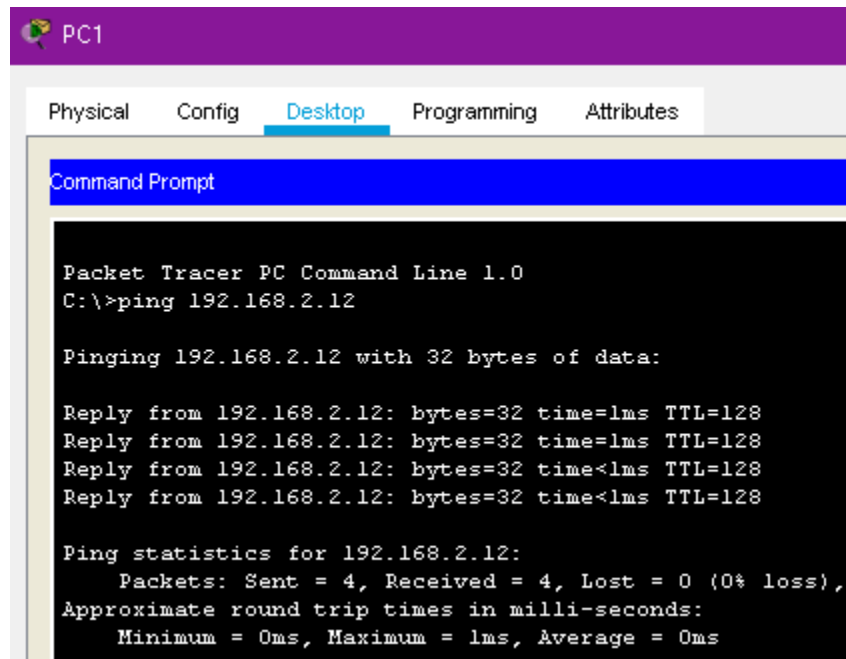


Una vez concluido el primer router de la Sucursal 2, se realizó el encapsulamiento para la Sucursal 1:

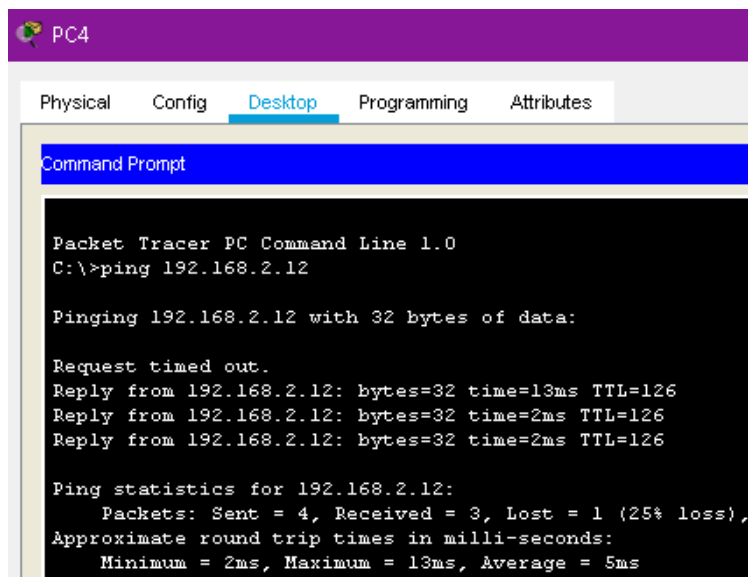
- Click en el router de la sucursal 1
- Click en **Config** y de ahí nos dirigimos a RIP
- En network address se ingresó las rutas 10.0.0.0 y la 192.168.1.0
- En CLI entrar a modo privilegiado, se ingresó los siguientes comandos:
 - S2(config)#int S0/0
 - S2(config)#encapsulation frame-relay
 - S2(config)#end



Se realizó un ping y tracer local en la sucursal 1



Una vez que el ping fue correcto, se realizó de forma remota entre las Sucursales 1 y 2



Conclusión

La actividad “El Grano de Oro” me ayudó a poner en practica mis conocimientos para poder encontrar una solución de forma correcta, lo cual está practica hizo el ping correctamente en red local y remota, también los paquetes llegaron a su destino.