

Teleinformática Introducción Protocolo IP

Mg. Ing. Diego Navarro <u>diego.navarro@um.edu.ar</u>
Mg. Ing. JuanJo Ciarlante <u>jjo@um.edu.ar</u>

Marzo 2021

Adecuando instancia de Cloud



Gestionar acceso a UM-Cloud

- https://cloud.um.edu.ar
 - Ir a https://my.cloud.um.edu.ar/
 - Usar Credenciales @um.edu.ar para sumar usuario
 - Conectar VPN [Zero-tier]
- Gestionar claves ssh
 - https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-set-up-ssh-keys-2
 - https://cduser.com/como-generar-llaves-ssh-windows/
 - Subir SSH-Keys en Pares de Claves
 - https://console.cloud.um.edu.ar/project/key_pairs/
- Crear instancia desde con imagen um-tele-vnc [Poner Claves-SSH]
- Loguearse a instancia
 - ssh ubuntu@<ip_instancia>

Arrancar el vnc server **SIN sudo**:

tigervncserver -localhost no -xstartup /usr/bin/startxfce4

- 2. En tu máquina: instalar un "cliente VNC"
- 3. Desde console.cloud.um.edu.ar agregar OTRA regla al default security group para abrir **TCP** desde port 5900 a port 5910

Protocolo IP



- RFC 791, RFC 1122, RFC 1123
- Datagramas (no conn.)
- Núcleo simple y stateless, bordes inteligentes
- Servicios:
 - Entrega BEST EFFORT
 - Direccionamiento lógico
 - Encaminamiento hop-by-hop
 - Reenvío
 - Reporte/control de errores (ICMP)
- Escalabilidad:
 - Direccionamiento jerárquico
 - Lógica de direccionamiento distribuída

Protocolo IP: CIDR



- Classless Interdomain Routing
- RFC 1519 (1993)
- chauu clases A,B,C (de una vez por todas!!)
 - sino: analfa6betos
- la dirección IP queda definida por:
 - IP/MASK: ancho del prefijo en bits
- VLSM: variable length subnet masks
- Routing prefix aggregation (summarization)



Práctica Direccionamiento -> UM-Cloud

Comando ip

ip link

ip address

Mininet Intro http://mininet.org

Utilizando Mininet Editor GUI



#En una Terminal dentro del ambiente gráfico

python /usr/lib/python2.7/dist-packages/mininet/examples/miniedit.py
#Grabamos como simple.mn

#Export Level 2 script -> simple.py

#Corremos el escenario con

sudo python simple.py

*** Adding controller

*** Add switches

*** Add hosts

*** Add links

*** Starting network

*** Configuring hosts

srv db

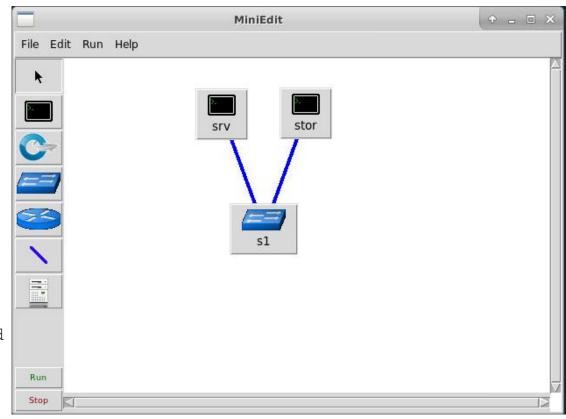
*** Starting controllers

*** Starting switches

*** Post configure switches and

*** Starting CLI:

mininet>



End systems [hosts] e Intermediate Systems [routers]) M

HOST	ROUTER	HOST	
app		app	
1 : 1		1 : 1	
:		:	
:		:	
:	-::-	:	
1 : 1	: :	1 : 1	
`'	`-+'	`+'	
+	' `		

Protocolo IP: Routing



• Algoritmo de Ruteo ?

Protocolo IP: Routing



- Basado en prefijo (CIDR) con sumarización
 - hop-by-hop en cada router
 - consulta inmediata a tabla de routeo x IPdest
- tabla de routing formada por:
 - entradas de routing= { prefijo, gateway }:
 hacia estos destinos (prefijo) via quién (gatew.)?
- tabla de routing modificada por:
 - humano => routing estático
 - proceso => routing dinámico
- protocolos de routing dinámico

Protocolo IP: Routing



Tabla de Ruteo

prefijo	gateway	interface	flags
192.168.1.25/32	192.168.1.10	eth0	
192.168.1.0/24	_	eth0	onlink
192.168.0.0/16	192.168.1.253	eth0	
127.0.0.0/8	-	lo	onlink
0/0	192.168.1.254	eth0	

ANEXO: UM-Cloud, ¿Cómo se Usa?



- Crea o trae tu clave SSH pub [Howto]
- Accede a https://cloud.um.edu.ar
 - Accede a My-UM-Cloud
 - Autoriza con tu cuenta @alumno.um.edu.ar
 - Sigue las instrucciones