

Sistema de Respaldos Diarios Automáticos

Grupo 1

Integrantes: Luis Macas - Christin Ochoa - Martin Herrera

Profesora: Msc. Adriana Collaguazo

Materia: Conmutación y Enrutamiento

Objetivos

Objetivo general:

Desarrollar un respaldo automático de la configuración de dispositivos intermediarios en una red WAN y LAN.

Objetivos específicos:

- a) Configurar un servidor FTP que almacene los archivos de configuración de los dispositivos.
- b) Elaborar una red donde exista ambiente WAN y LAN, además del uso de direcciones públicas y privadas.
- c) Comprobar la conexión de los dispositivos tanto en simulación como con dispositivos reales.

FODA

Fortalezas

- Buen manejo del diseño de red y conocimiento de protocolos básicos y útiles a usar.
- Destrezas para la instalación de servicios en CentOS7.

Oportunidades

- De fácil manejo para pequeñas redes.
- Implementación sencilla si se cumplen los requerimientos necesarios.
- Bajo costo de recursos.

Debilidades

- Problemas de extraña procedencia con GNS3.
- Las diferencias entre equipos reales y equipos simulados.
- Complejidad a la hora de conocer nuevos software.

Amenazas

- Fallos con protocolo Telnet.
- Invasión a la seguridad de los equipos de manera remota.

Conceptos esenciales

Telnet	PPP	FTP
<p>Telnet es un protocolo que sirve para emular una terminal remota, lo que significa que se puede utilizar para ejecutar comandos introducidos con un teclado en un equipo remoto.</p> <p>Los comandos para iniciar sesión Telnet es:</p> <p>"telnet nombre_de_equipo"</p> <p>"telnet direccion_IP_de_server"</p>	<p>El protocolo punto a punto es un protocolo TCP/IP que se emplea para conectar un sistema informático a otro. El protocolo punto a punto (PPP) permite que haya interoperatividad entre el software de acceso remoto de distintos fabricantes. También permite que múltiples protocolos de comunicaciones de red utilicen una misma línea de comunicaciones física.</p>	<p>El Protocolo de transferencia de archivos (FTP). Su objetivo es el de transmitir archivos exitosamente entre máquinas en una red. FTP utiliza una arquitectura cliente/servidor para transferir archivos usando el protocolo de red TCP. No utiliza una autenticación de usuarios ni contraseña encriptada.</p>

Planteamiento



Planificación: Asignación de Tareas

Tareas que he creado ...

Lista

Calendario

🔍 Ir a cualquier proyecto o tarea...



Actualiza

Refinar búsqueda 🏷️

Hoy

25 jun – 22 jul de 2018 ▾

Actu

lun

mar

mié

jue

vie

Mostrar fines de sema

jul 2

3



✓ Uso de CheckStyle

4



✓ Cambio del diseño de red: De Packet Tracer a GNS3

5

6



✓ Visita #1: Laboratorio de Sistemas Telemáticos

9

10



✓ Lectura y análisis grupal del código en Java

11

12

13



✓ Visita #2: Laboratorio de Sistemas Telemáticos

16

17

18



✓ Cambio de diseño de red y protocolos



✓ Cambio de Diagrama de Despliegue

19



✓ Inicio de escritura de nuevo código

20



✓ Nueva tabla de direccionamiento considerando los cambios

Tareas que he creado ...

Lista Calendario

🔍 Ir a cualquier proyecto o tarea...



Actualizar

Refinar búsqueda 🔔		Hoy		23 jul – 19 ago de 2018 ▾		Actu...					
lun		mar		mié		jue		vie		Mostrar fines de semana	
CH ✓ Instalación de servicio FTP en máquina virtual CentOS 7				MM ✓ Diseño de plantillas básicas de los dispositivos a utilizar		lu ✓ Pruebas de la aplicación funcionando al ejecutar					
30		31		ago 1		2		3			
				CH ✓ Corrección de plantillas de los dispositivos				MM ✓ Ejecución del código con la red simulada en GNS3			
6		7		8		9		10			
		lu ✓ Corrección de líneas de código		MM ✓ Visita #3: Laboratorio de Sistemas Telemáticos		CH ✓ Creación de carpetas FTP					
						MM ✓ Creación de usuario FTP					
13		14		15		16		17			
CH ✓ Ejecución del código con las correcciones realizadas		MM Diapositivas para Presentación Final		CH Presentación Trabajo Final							

Diseño de red en GNS3

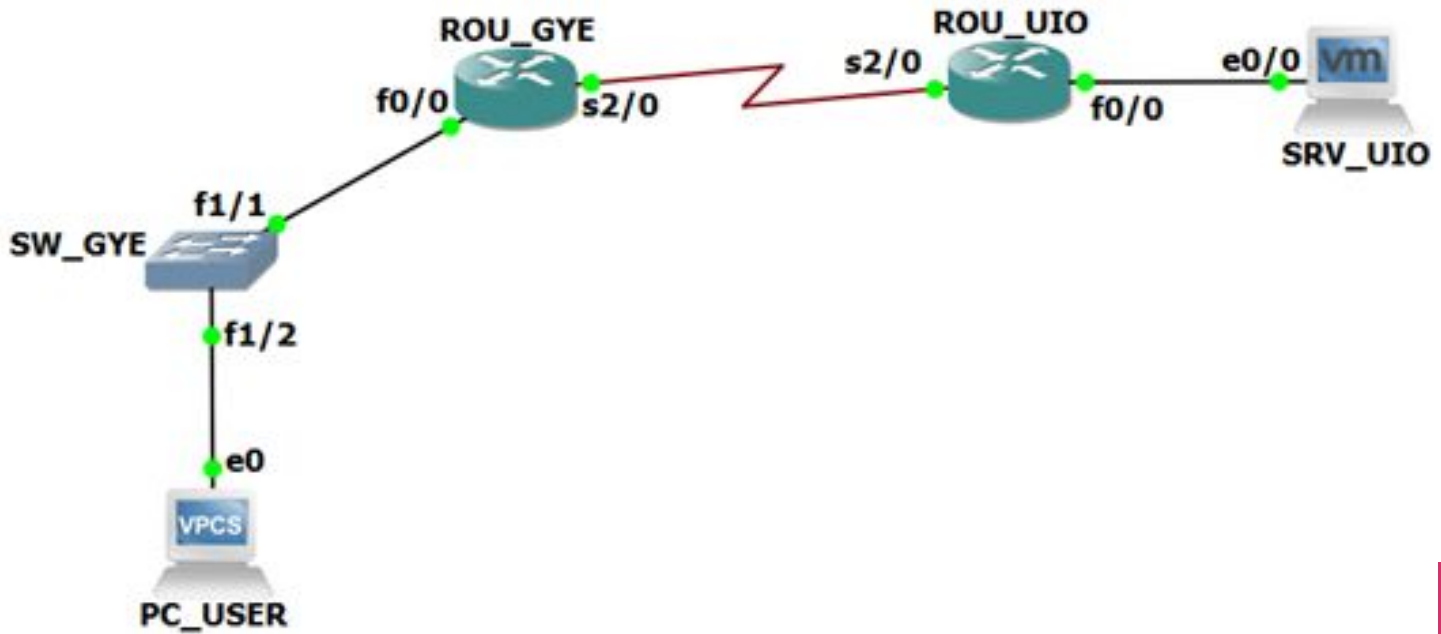


Tabla de direccionamiento (Actual)

Dispositivo	Interfaz	Dirección IPv4	Submascara	Default Gateway
ROU_GYE	S2/0 (DCE)	200.93.195.1	255.255.255.252	N/A
	F0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	N/A
ROU_UIO	S2/0	200.93.195.2	255.255.255.252	N/A
	F0/0	192.168.2.1	255.255.255.0	N/A
PC_USER	e0	192.168.1.20	255.255.255.0	192.168.1.1
SRV_UIO	e0	192.168.2.20	255.255.255.0	192.168.2.1
SW_GYE	SVI7	192.168.1.70	255.255.0.0	N/A

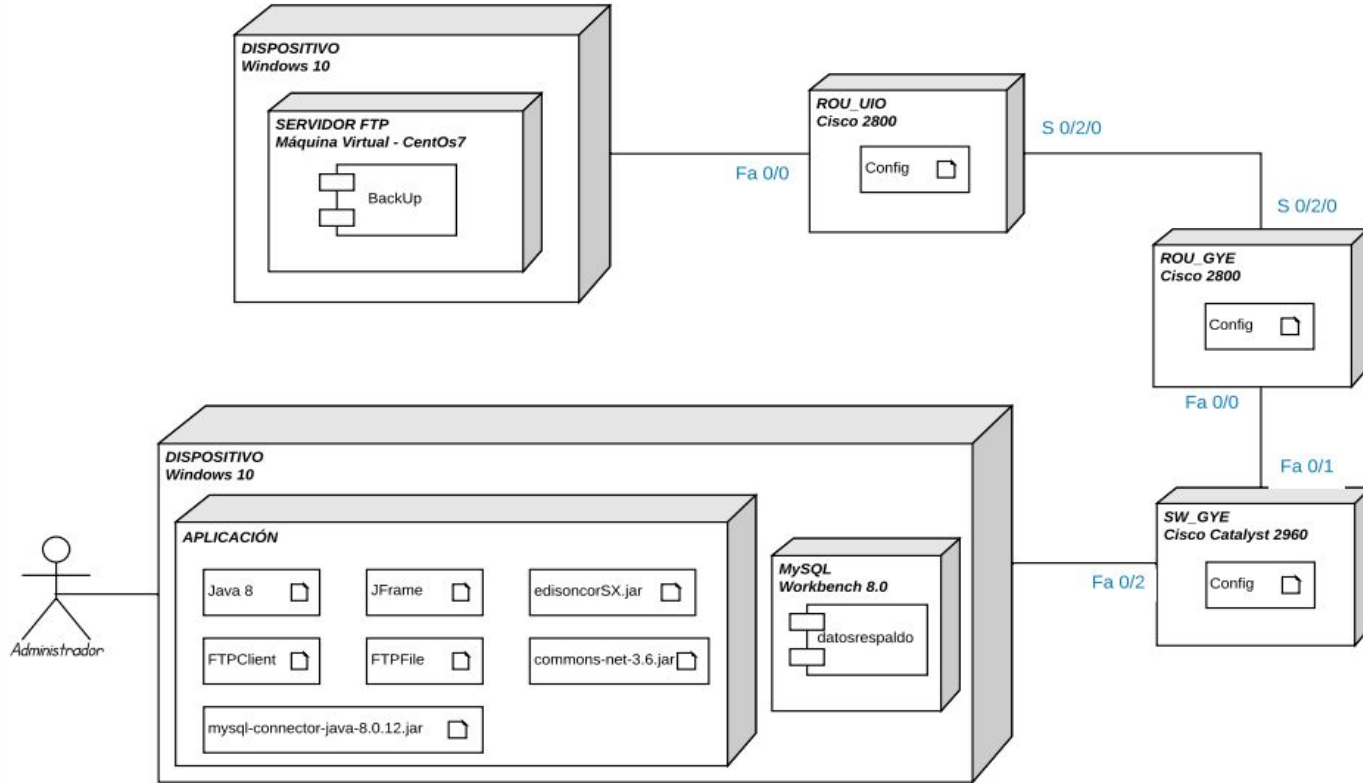






Diagrama de Despliegue

Repositorio en GitHub





 luisianmac / 1T2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1

 Watch 0  Star 0  Fork 0

[Code](#) [Issues 0](#) [Pull requests 0](#) [Projects 0](#) [Wiki](#) [Insights](#) [Settings](#)

Proyecto de Conmutacion y enrutamiento [Edit](#)

[Add topics](#)

 4 commits  1 branch  0 releases  1 contributor

Branch: master ▾


New pull request






Create new file

Upload files

Find file

Clone or download ▾

 **crist** and **crist** codigo con todas la configuraciones requeridas Latest commit bc22f2a 2 hours ago

 build	codigo con todas la configuraciones requeridas	an hour ago
 commons-net-3.6	Se soluciono problemas con la libreria org.commons.net.telnet para lo...	2 months ago
 nbproject	codigo con todas la configuraciones requeridas	an hour ago
 src/apprespaldo	codigo con todas la configuraciones requeridas	an hour ago
 build.xml	Se soluciono problemas con la libreria org.commons.net.telnet para lo...	2 months ago

Help people interested in this repository understand your project by adding a README. [Add a README](#)

Branch: master ▼

1T2018_Respaldos_Automaticos_Diarios_1 / src / apprespaldo /

Create new file

Upload files

Find file

History



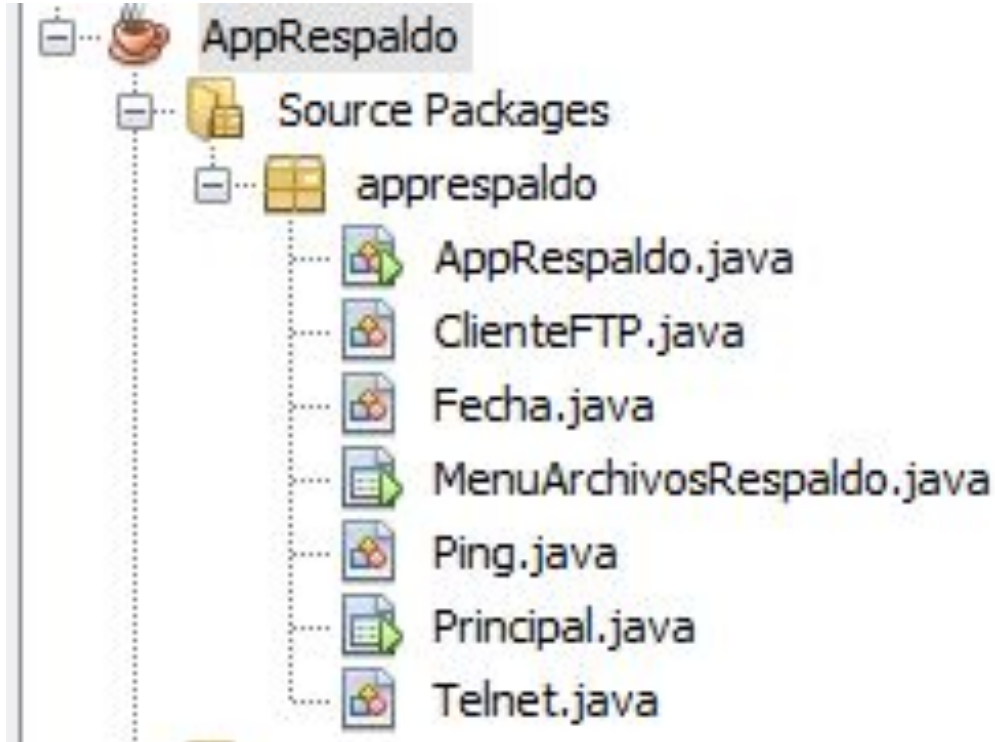
crisr and crisr codigo con todas la configuraciones requeridas

Latest commit bc22f2a 2 hours ago

..

 AppRespaldo.java	codigo con todas las modificaciones correspondientes	3 hours ago
 ClienteFTP.java	codigo con todas las modificaciones correspondientes	3 hours ago
 Fecha.java	codigo con todas las modificaciones correspondientes	3 hours ago
 MenuArchivosRespaldo.form	codigo con todas las modificaciones correspondientes	3 hours ago
 MenuArchivosRespaldo.java	codigo con todas las modificaciones correspondientes	3 hours ago
 Ping.java	codigo con todas las modificaciones correspondientes	3 hours ago
 Principal.form	codigo con todas la configuraciones requeridas	2 hours ago
 Principal.java	codigo con todas la configuraciones requeridas	2 hours ago
 Telnet.java	codigo con todas las modificaciones correspondientes	3 hours ago

Classes



Librerías utilizadas



Interfaz gráfica Principal

Respaldo de Archivos de Configuración

USER

PASSWORD

DISPOSITIVOS 

Interfaz gráfica para consultar y descargar los Archivos

The image shows a web interface with a dark blue background. On the left, under the heading "Criterios de búsqueda", there are search filters. The "DISPOSITIVO" filter is a dropdown menu currently showing "todos". The "FECHA" filter consists of three input boxes for "día", "mes", and "año", with the instruction "en números" below them. A "Consultar" button is positioned below these filters. On the right, a white-bordered box titled "Archivos de configuración respaldados" contains a large empty white rectangle, presumably for displaying file names. Below this box is a "Descargar" button. At the bottom right of the interface is a "CERRAR" button.

Criterios de búsqueda

DISPOSITIVO todos ▾

FECHA

día mes año

en números

Consultar

Archivos de configuración respaldados

Descargar

CERRAR

Uso de Checkstyle

ClienteFTP

Analyzing: C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java

Starting checkstyle audit.

```
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\package.html[0]: Missing package documentation file.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[0]: File does not end with a newline.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[26]: Line has trailing spaces.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[27]: Missing a Javadoc comment.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[29]: Missing a Javadoc comment.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[30]: Missing a Javadoc comment.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[31]: Line has trailing spaces.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[31]: Missing a Javadoc comment.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[32]: Missing a Javadoc comment.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[33]: Missing a Javadoc comment.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[34]: Missing a Javadoc comment.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[35]: Missing a Javadoc comment.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[36]: Missing a Javadoc comment.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[43]: Missing a Javadoc comment.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[65]: Line has trailing spaces.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[65]: ')' is not followed by whitespace.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[67]: Line has trailing spaces.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[71]: Method 'listar' is not designed for extension - needs to be abstract, final.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[71]: Missing a Javadoc comment.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[73]: 'if' is not followed by whitespace.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[73]: '(' is not preceded with whitespace.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[73]: '{' is not followed by whitespace.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[74]: Line has trailing spaces.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[83]: 'else' is not preceded with whitespace.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[83]: ')' is not followed by whitespace.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[89]: Line has trailing spaces.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[92]: Method 'imprimirLista' is not designed for extension - needs to be abstract, final.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[92]: Missing a Javadoc comment.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[94]: 'if' is not followed by whitespace.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[95]: Line has trailing spaces.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[96]: Line has trailing spaces.
[0] C:\Users\crist\Downloads\IT2018_RespalDOS_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\ClienteFTP.java[101]: ';' is preceded with whitespace.
```

Principal

Analyzing: C:\Users\crist\Downloads\1T2018_Respaldo_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\Principal.java


Starting checkstyle audit.

[0] C:\Users\crist\Downloads\1T2018_Respaldo_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\package.html[0]: Missing package documentation file.

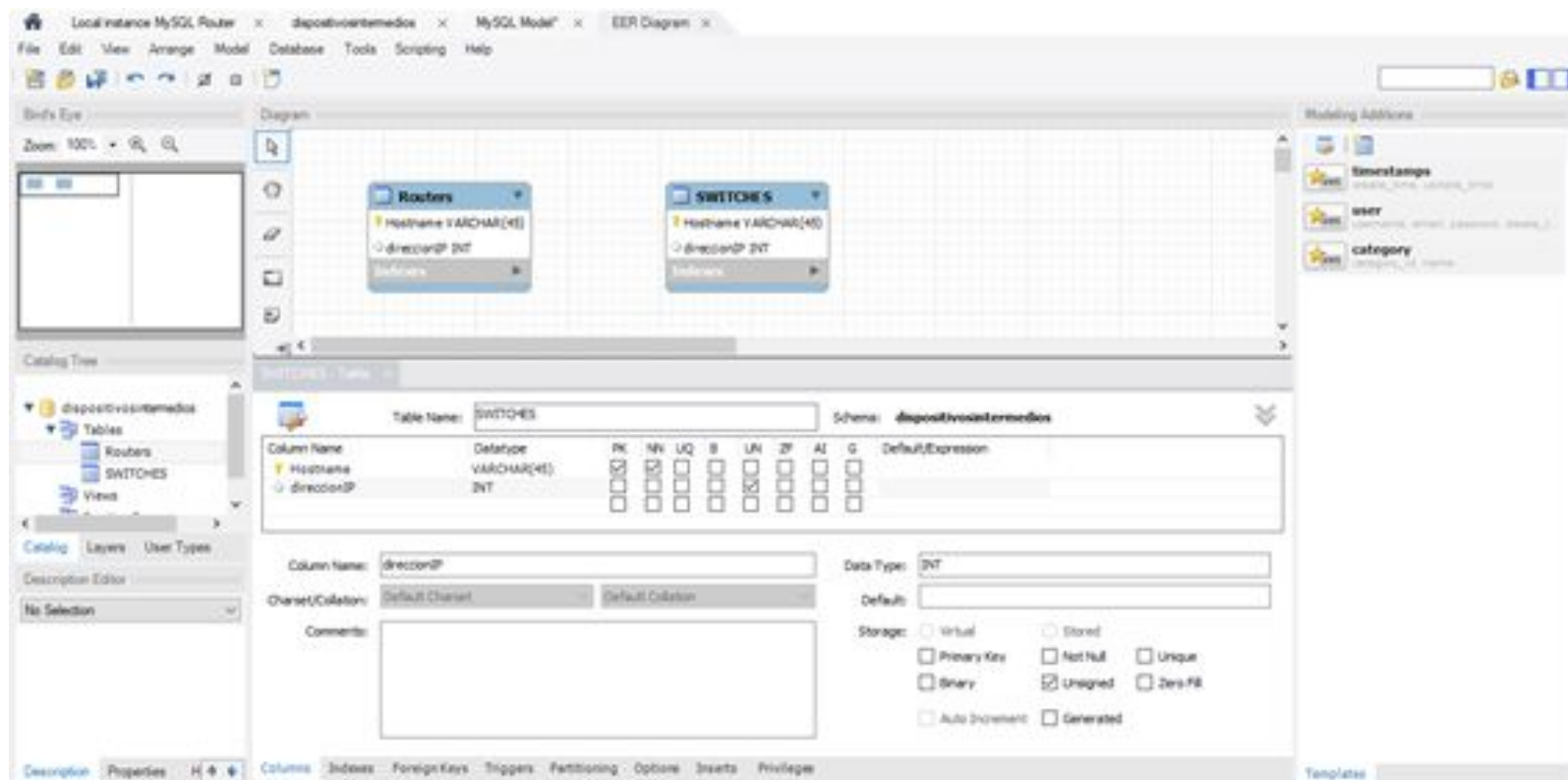
[0] C:\Users\crist\Downloads\1T2018_Respaldo_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\Principal.java[0]: File does not end with a newline.

[0] C:\Users\crist\Downloads\1T2018_Respaldo_Automaticos_Diarios_1-master\src\apprespaldo\Principal.java[42]: Got an exception - expecting EOF, found 'jLabel1'

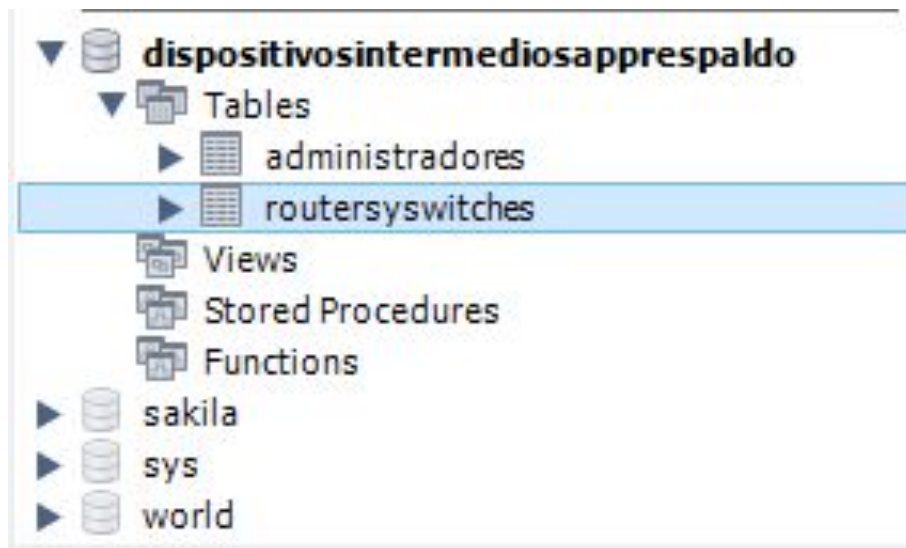
Checkstyle audit complete.



Creación de base de datos en Mysql



Tablas creadas



Conectividad entre PC Real y Máquina Virtual

```
C:\Users\CRISTIN>ping 192.168.2.20
```

```
Haciendo ping a 192.168.2.20 con 32 bytes de datos:
```

```
Respuesta desde 192.168.2.20: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
```

```
Respuesta desde 192.168.2.20: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
```

```
Respuesta desde 192.168.2.20: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
```

```
Respuesta desde 192.168.2.20: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
```

```
Estadísticas de ping para 192.168.2.20:
```

```
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0  
(0% perdidos),
```

```
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
```


```
Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
```


Conectividad entre Máquina Virtual y PC Real

```
[estudiante@localhost ~]$ ping 192.168.1.20
PING 192.168.1.20 (192.168.1.20) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.20: icmp_seq=1 ttl=126 time=49.7 ms
64 bytes from 192.168.1.20: icmp_seq=2 ttl=126 time=63.1 ms
64 bytes from 192.168.1.20: icmp_seq=3 ttl=126 time=47.4 ms
64 bytes from 192.168.1.20: icmp_seq=4 ttl=126 time=39.4 ms
64 bytes from 192.168.1.20: icmp_seq=5 ttl=126 time=43.0 ms
64 bytes from 192.168.1.20: icmp_seq=6 ttl=126 time=49.7 ms
64 bytes from 192.168.1.20: icmp_seq=7 ttl=126 time=57.4 ms
64 bytes from 192.168.1.20: icmp_seq=8 ttl=126 time=53.4 ms
64 bytes from 192.168.1.20: icmp_seq=9 ttl=126 time=49.7 ms
64 bytes from 192.168.1.20: icmp_seq=10 ttl=126 time=57.4 ms
64 bytes from 192.168.1.20: icmp_seq=11 ttl=126 time=53.6 ms
^C
--- 192.168.1.20 ping statistics ---
11 packets transmitted, 11 received, 0% packet loss, time 10039ms
rtt min/avg/max/mdev = 39.471/51.301/63.109/6.444 ms
```

Creación del respaldo de SW_GYE

```
[root@localhost ~]# cd /home/usuarioFTP/SW_GYE  
[root@localhost SW_GYE]# ls  
SW_GYE13_8_2018.cfg  
[root@localhost SW_GYE]# nano SW_GYE13_8_2018.cfg  
[root@localhost SW_GYE]# █
```

 estudiante@localhost:/home/usuari...

CentOS7_Server - VMware Workstation 14 Player (Non-commercial use only)

Player

Aplicaciones Lugares Terminal lun 23:51

estudiante@localhost:/home/usuarioFTP/SW_GYE

Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda

GNU nano 2.3.1 Fichero: SW_GYE13_8_2018.cfg

```
!
version 12.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname SW_GYE
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
no aaa new-model
memory-size iomem 5
ip cef
!
!
!
!
ip domain name fiec.espol.edu.ec
```

[155 líneas leídas]

^G Ver ayuda	^O Guardar	^R Leer Fich	^Y Pág Ant	^K CortarTxt	^C Pos actual
^X Salir	^J Justificar	^W Buscar	^V Pág Sig	^U PegarTxt	^T Ortografía

estudiante@localhost:/home/usuari...

1 / 4


```
[estudiante@localhost ~]$ cd /home/usuarioFTP/SW_GYE
[estudiante@localhost SW_GYE]$ ls
SW_GYE13_8_2018.cfg
[estudiante@localhost SW_GYE]$ ls
SW_GYE13_8_2018.cfg  SW_GYE14_8_2018.cfg
[estudiante@localhost SW_GYE]$ █
```



estudiante@localhost:/home/usuari...