



LABORATORIO

LAB.05

HARDWARE Y REDES

FECHA:

15 / 06 /2016

Nombre y Apellido:

LABORATORIO

Hardware y Redes

Experiencia: 04



NOMBRE Y APELLIDO:

Práctica de Laboratorio 03**Configuración básica de un Router Cisco para transmisión de señales de WIFI****OBJETIVOS**

1. Identificar las partes del router cisco
2. Aplicar configuraciones básicas al router cisco

MATERIALES

- ✓ Router cisco con fuente de alimentación.
- ✓ Cable UTP
- ✓ Mesa o bancada para prácticas.
- ✓ Computadora personal o portátil

MARCO TEÓRICO

Los router hoy en día brindan una conectividad a Internet de forma segura y rápida lo cual posibilita a las instituciones agilizar sus procesos de trabajo aplicando técnicas en la agilidad de la transmisión de la información.

Les permite a varias computadoras de su oficina compartir una conexión de Internet a través de conexiones alámbricas e inalámbricas.

Cabe mencionar que los equipos informáticos y sobre todo la implementación de equipos físicos como recurso para formar parte de un nuevo concepto en comunicación. La utilización de internet y la interactividad que estos equipos permiten, plantean conjuntamente llegar al público de manera única.

Las oportunidades que nos ofrecen estos avances aumentan la productividad y con el correr de las actividades cotidianas agilizan las soluciones de las mismas.

Las redes inalámbricas han tomado protagonismo hoy en día, es una herramienta más que necesaria y por ende todo alumno del área informática puede y debe comprender las funcionalidades de las mismas.



NOMBRE Y APELLIDO:

PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos de esta práctica de laboratorio para su mejor comprensión se realizarán paso por paso, logrando así poder llegar que el alumno comprenda todas las etapas.



Figura 1.1 Router CISCO

NOMBRE Y APELLIDO:

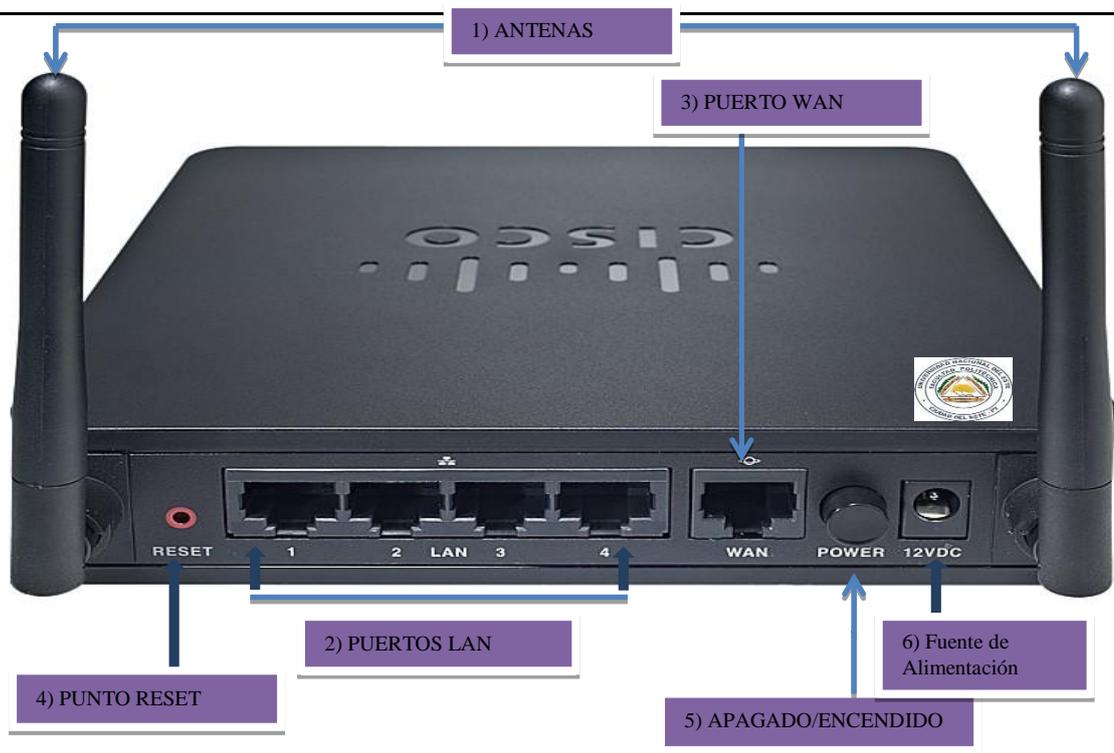


Figura 1.2 Parte posterior del router CISCO

Las partes son:

- 1) Antenas
- 2) Puertos LAN(1-4)
- 3) Puerto WAN
- 4) Punto de RESET
- 5) Apagado y encendido (POWER)
- 6) fuente de alimentación (12 VDC)

Observaciones

Para configurar la Red Área Local se puede utilizar cualquiera de los puertos LAN (1-4). Preferente utilizamos el Puerto LAN 1

Desarrollo del trabajo

Paso 1:

Enchufamos la fuente de alimentación en una toma corriente y presionamos el botón POWER. Si conectamos correctamente el adaptador de energía, la luz de encendido que se encuentra en el panel frontal se iluminará en color verde.



NOMBRE Y APELLIDO:



Figura 1.3 Conexión de fuente de alimentación

Paso 2

Conectamos el cable ethernet del módem de la computadora o módem DSL actual y enchufamos en el puerto WAN del equipo cisco.

Incorporamos otro cable ethernet a uno de los puertos LAN (Ethernet) en la parte trasera de la unidad y conectamos el otro extremo a la computadora que utilizaremos para configurar nuestro dispositivo.



Figura 1.4 Conexión del puerto WAN



Figura 1.5 Conexión del puerto LAN



NOMBRE Y APELLIDO:

Paso 3

Iniciamos el buscador de internet de preferencia e introducimos el siguiente dato 192.168.1.1 en la barra de direcciones. Hacemos click en CONTINUAR EN ESTE SITIO WEB o VAYA A ESTE SITIO WEB (no recomendado).

Cuando observamos que aparece la página de inicio de sesión, escribimos el nombre del usuario y la contraseña, generalmente el nombre predeterminado es cisco y la contraseña cisco. Hacemos click en iniciar sesión.

Observación: Generalmente la IP predeterminada del router cisco es la mencionada anteriormente.

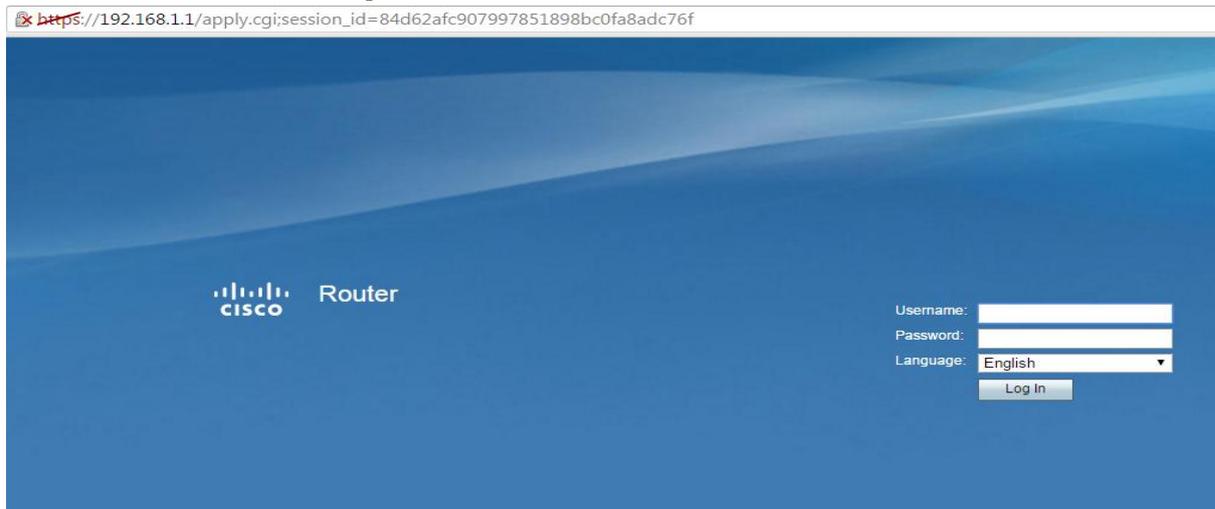


Figura 1.6 Accediendo a nuestro equipo cisco

Paso 4

Ahora pasamos a configurar la WAN; seleccionamos REDES (Networking) luego WAN (WAN configuration) en el menú desplegable Tipo de Conexión a Internet (Internet Connection Type) seleccionamos Configuración automática - DHCP (Automatic Configuration - DHCP). Le damos clic en Guardar (Save)

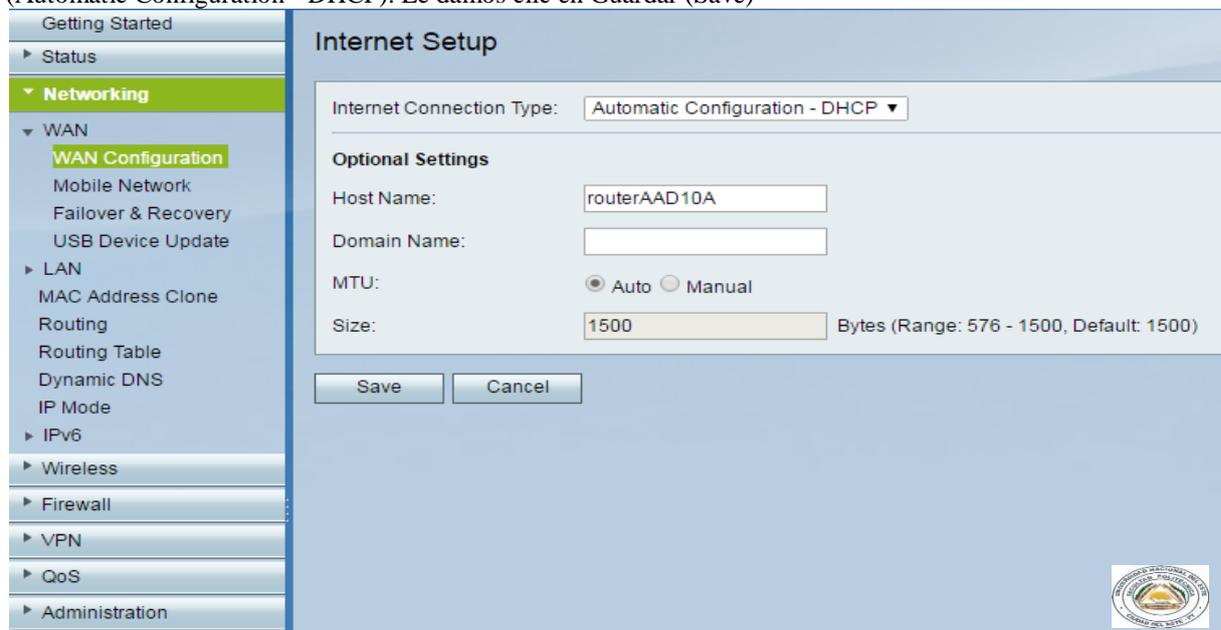


Figura 1.7 Configuración de la red WAN

Paso 5

Ahora configuramos la LAN de nuestro dispositivo y para eso seleccionamos Redes (Networking) y seguidamente LAN (LAN Configuration). Le asignamos una IP diferente a la que vino con el equipo; cabe recordar que la dirección de la IP



NOMBRE Y APELLIDO:

debe estar en la misma subred que el Cisco. Por ejemplo, si modificamos la dirección IP de 192.168.1.1 podemos usar la IP 192.168.2.1 para mayor seguridad.

Figura 1.8 Configuración LAN del router.

También se puede asignar los DNS en forma manual.

Una vez que modificamos la IP de la LAN (Local IP Address) hay que darle clic en Guardar (Save) lo cual reiniciará el equipo o aparecerá un mensaje de aviso (sitio web no disponible) y en nuestro navegador colocamos la IP que nosotros le habíamos asignado (192.168.2.1)

Paso 6

La configuración DHCP lo dejamos en forma predeterminada y para eso le damos clic Redes (Networking), LAN luego en Configuración de la LAN (LAN Configuration) y por consiguiente Static DHCP. No olvidemos darle Guardar (Save) a cualquier modificación que estemos realizando.

Figura 1.9 Configuración DHCP.



NOMBRE Y APELLIDO:

Paso 7

En este paso vamos a configurar nuestra red inalámbrica y para ello vamos en Wireless ---> Configuración Básica (Basic Settings lo dejamos en modo predeterminado). Un router cisco de éste tipo generalmente te permite transmitir hasta cuatro señales diferentes. Generalmente por defecto viene con estas nomenclaturas ciscosb1, ciscosb2, ciscosb3 y ciscosb4. Seleccionamos los casilleros y le damos clic en Editar (Edit) Fig. 1.8. Podemos cambiar el nombre de nuestra señal (Ejemplo Redes). Como se puede observar en la Figura 1.8 están desactivados Redes 1, Redes 2 y ciscosb4; si le marcamos el casillero y le damos Editar (Edit) podemos activar la señal con clic sostenido encima de OFF y le pasamos a la izquierda con señal ON (Ejemplo señal Redes).

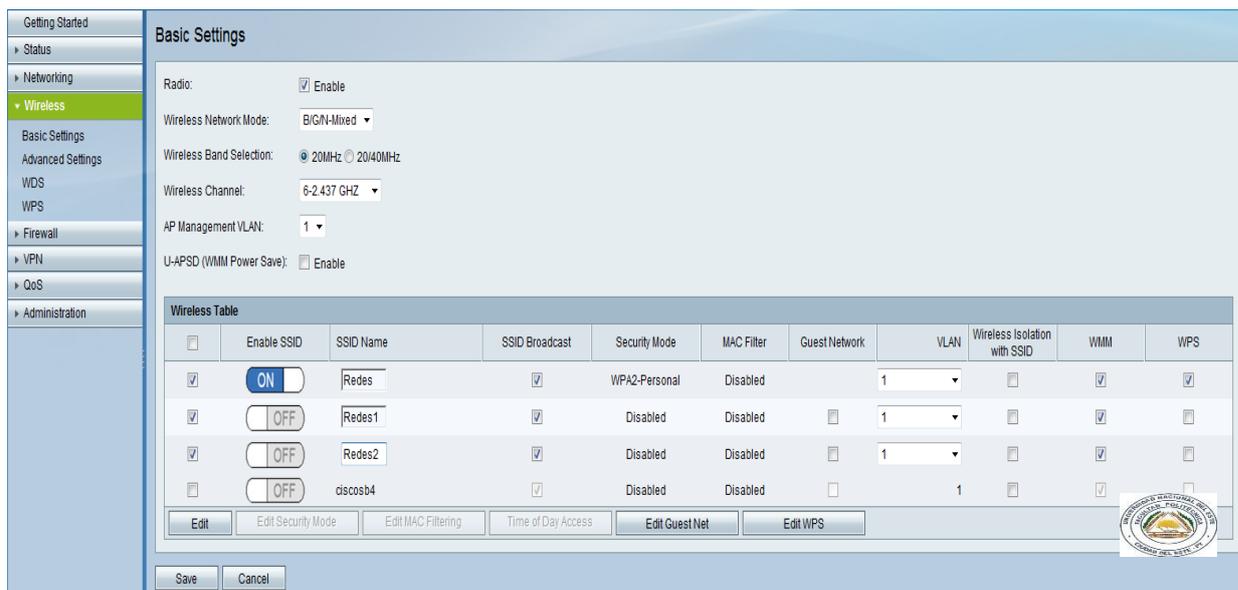


Figura 1.10 Configurando la red inalámbrica.

RECORDATORIO: No olvidar dar click en guardar (Save) en cada modificación que realices.

Paso 8

Ahora vamos a aplicar seguridad a nuestra primera señal inalámbrica (Ejemplo: Redes) y para eso seleccionamos nuestro casillero y le damos clic en Editar Modo de Seguridad (Edit Security Mode).

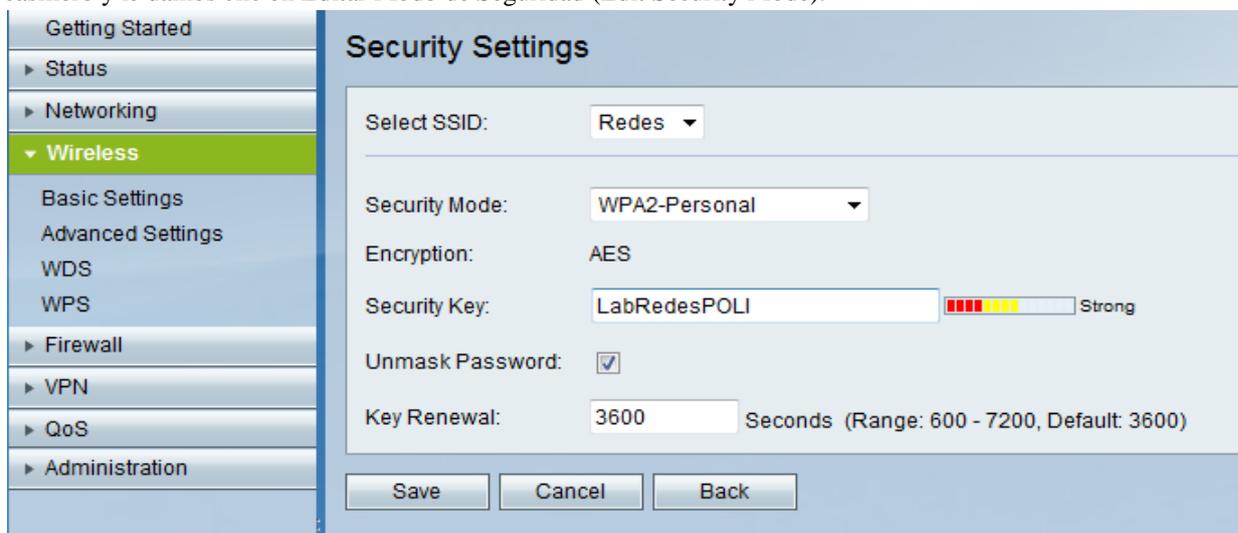


Figura 1.11 Aplicando Seguridad en Redes



NOMBRE Y APELLIDO:

Optamos por Modo de Seguridad (Security Mode) WPA2-Personal por que es la más segura ya que ofrece Encriptación (Encryption AES). Introducimos la contraseña (Security Key) y no olvidar darle clic en Guardar (Save). Podemos activar de la misma forma las demás señales inalámbricas hasta inclusive podemos aplicar las mismas contraseñas a todas.

Modo recordatorio:

En la Tabla inalámbrica (Inalámbrica > Configuración básica), active la casilla de la red que desea configurar. Haga clic en Editar modo de seguridad. Aparece la página Configuración de seguridad. En el campo Seleccionar SSID, elija la SSID para la que se deben configurar las opciones de seguridad. En el menú Modo de seguridad, elija WPA2-PERSONAL.

Paso 9

Pasamos a configurar la zona horaria, ajustar o no valores del horario de verano fecha y la hora.

The screenshot displays the 'Time Settings' configuration page. On the left is a navigation menu with 'Administration' expanded and 'Time Settings' selected. The main content area includes:

- Current Time:** 07/18/2016 08:00 AM
- Time Zone:** (GMT-08:00) Pacific Time (USA & Canada)
- Adjust for Daylight Savings Time:**
- Daylight Saving Mode:** By date Recurring
- From:** Month: 01, Day: 01, Time: 12:00 AM
- To:** Month: 01, Day: 01, Time: 12:00 AM
- From (Daylight Saving):** Month: 01, Week: 1st, Day: Sunday, Time: 12:00 AM
- To (Daylight Saving):** Month: 01, Week: 1st, Day: Sunday, Time: 12:00 AM
- Daylight Saving Offset:** +60 Minutes
- Set Date and Time:** Auto Manual
- NTP Server:** Use Default User defined NTP Server
- Enter Date and Time:** Year: 2011, Month: 01, Day: 18, Time: 12:00 AM

Buttons for 'Save' and 'Cancel' are at the bottom left. A small logo is in the bottom right corner.

Figura 1.12 Modificando la hora y fecha del router

Paso 10

Uno de los planes de contingencia a ser implementados en los equipos informáticos es la aplicación de copias de seguridad (BACKUP) lo cual en esta práctica también aprenderemos a realizar dicho proceso.

Usted puede hacer copias de respaldo de valores de configuración personalizada para una restauración posterior o restaurar la configuración personalizada a partir de una copia de respaldo anterior en la página Administración > Config. de respaldo/restauración.



NOMBRE Y APELLIDO:

Select	Configuration	Time
<input checked="" type="radio"/>	Startup Configuration	07/18/2016 07:48 AM
<input type="radio"/>	Mirror Configuration	07/17/2016 03:53 PM
<input type="radio"/>	Backup Configuration	

Figura 1.13 Realizando copias de seguridad.

Paso 11

Reiniciamos el router para que pueda guardar las modificaciones que hemos realizados.

Figura 1.14 Reiniciando el router



NOMBRE Y APELLIDO:

Paso 12

Lo último que haremos es la modificación de acceso inicial del router. Modificando usuario y contraseña del mismo y para ello le damos clic en Administración (Administration) y buscamos la opción de Usuarios (Users); le damos clic dónde dice Edit Administrator Settings y llenamos los casilleros. Al finalizar no olvidar darle Guardar (Save) y por consiguiente le aplicamos lo que nos indica la Figura 1.14

The screenshot displays the 'Administrator Account Setting' page in a router's web interface. On the left, a navigation menu is visible with 'Administration' expanded and 'Users' selected. The main panel shows the 'Administrator Account Setting' section with the 'Edit Administrator Settings' checkbox checked. Below this, there are four input fields: 'New Username' (containing 'PolitecnicaRedes'), 'Old Password', 'New Password', and 'Retype New Password', all of which are masked with dots. The 'Guest Settings' section below has the 'Edit Guest Settings' checkbox unchecked. The 'Import User Name & Password' section includes a 'Browse...' button and an 'Import' button. At the bottom of the page, there are 'Save' and 'Cancel' buttons.

Figura 1.15 Modificando accesos por defecto

RECORDATORIO: No olvidar darle click en guardar (Save) en cada modificación que realices.

**LABORATORIO****LAB.05****HARDWARE Y REDES**FECHA:
15 / 06 / 2016HOJA
12

NOMBRE Y APELLIDO:

Reflexiones

Si bien hemos configurado gran parte de nuestro equipo y le aplicamos seguridades básicas para nuestras señales; no obstante un router cisco es uno de los equipos más avanzando que existen hoy en día en el mercado. Éste equipo ofrece varias utilidades que con una investigación más a prioridad puede ser más que provechosa.

PREGUNTAS

1. ¿Se puede configurar los parámetros básicos del firewall del router cisco?
2. ¿El router cisco se puede configurar remotamente?
3. ¿Existe la posibilidad de aplicar reglas de acceso?
4. ¿En el router cisco se puede crear una VPN(Red Privado Virtual)?
5. ¿Se puede dar acceso o no a ciertos dispositivos a nuestro equipo router cisco?