

Actividad 4 Trabajo Colaborativo 2

Jeisson Camilo José Romero Roman

Fredy Leonardo Penagos Bejarano

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Notas del autor

Jeisson Camilo José Romero Román, Ingeniería de Sistemas, Universidad Nacional Abierta y
a Distancia - UNAD

Este trabajo ha sido financiado por recursos propios del estudiante

La correspondencia relacionada con este trabajo debe ser dirigida al tutor Alkigner Cuesta,

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, CEAD José Acevedo y Gómez,

Transversal 31 No. 12 – 38 Sur,

Contacto: camilojeison2016@gmail.com

Desarrollo de la guía de actividades

El estudiante con sus propias palabras debe aportar en el foro con la formulación de un ejemplo de aplicación de alguno de los siguientes tipos de redes.

Tema	Estudiante	Rol
Red inalámbrica para zonas rurales	Fredy Leonardo Penagos Bejarano	Utilero
Red Inteligente con redes móviles		
Internet de las cosas		
Red telefónica con VoIP	Jeisson Camilo Romero Roman	Alertas
Redes de banda ancha con canales dedicados		

Red telefónica con VoIP (Jeisson Romero)

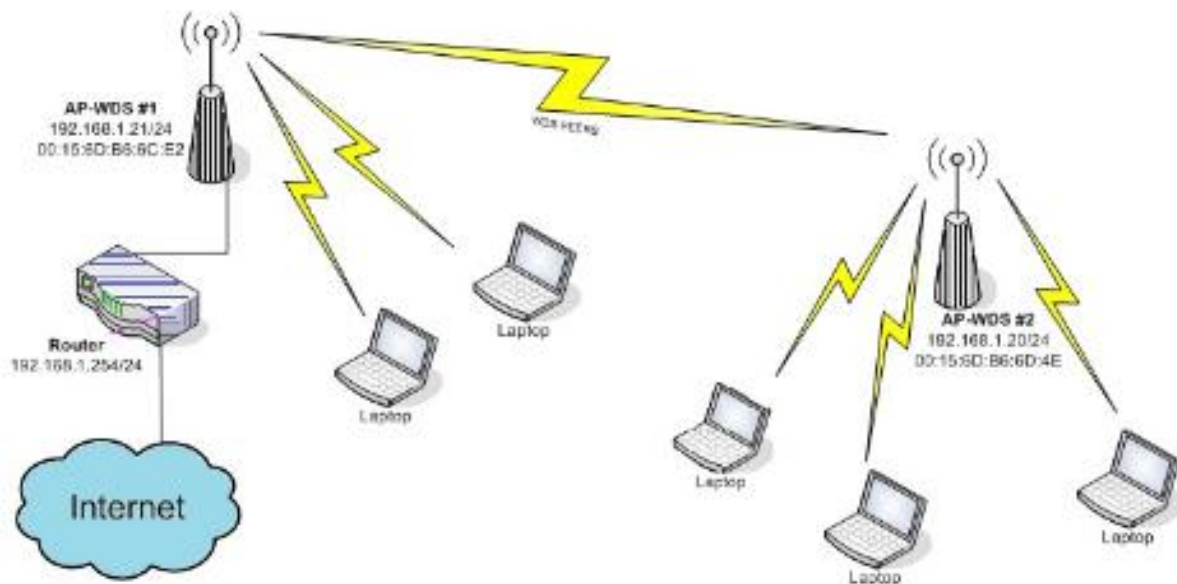
La universidad UNAD quiere ofrecer sus servicios a tres países como lo son México, Estados Unidos y España. Por lo cual necesita estar en constante comunicación para controlar el personal contratado y para inscripciones de estudiantes ya que el proceso de matrícula se realizará con la atención de asesores ubicados en el CEAD Edificio Inteligente MARM Barrio Restrepo en la ciudad de Bogotá.

Por tal motivo el costo de llamadas internacionales se ha elevado significativamente, ya que no es suficiente la comunicación por uso de correos y demás herramientas ofrecidas por la tecnología que hoy en día se cuenta.

Para dar solución decidieron instalar una red telefónica con VoIP. La cual ha gustado mucho tanto para los asesores ya que pueden trabajar en cualquier lugar con conexión a Internet lo suficientemente rápida y para la universidad ya que lograron reducir los costos por telefonía. La universidad deja de usar el canal convencional de telefonía para usar sus mismos servidores o su misma red para llevar voz y datos.

Red inalámbrica para zonas rurales (Fredy Leonardo Penagos)

Solución al problema ya que hay muchas soluciones que se pueden implementar en este caso.



Segunda Parte de la Actividad

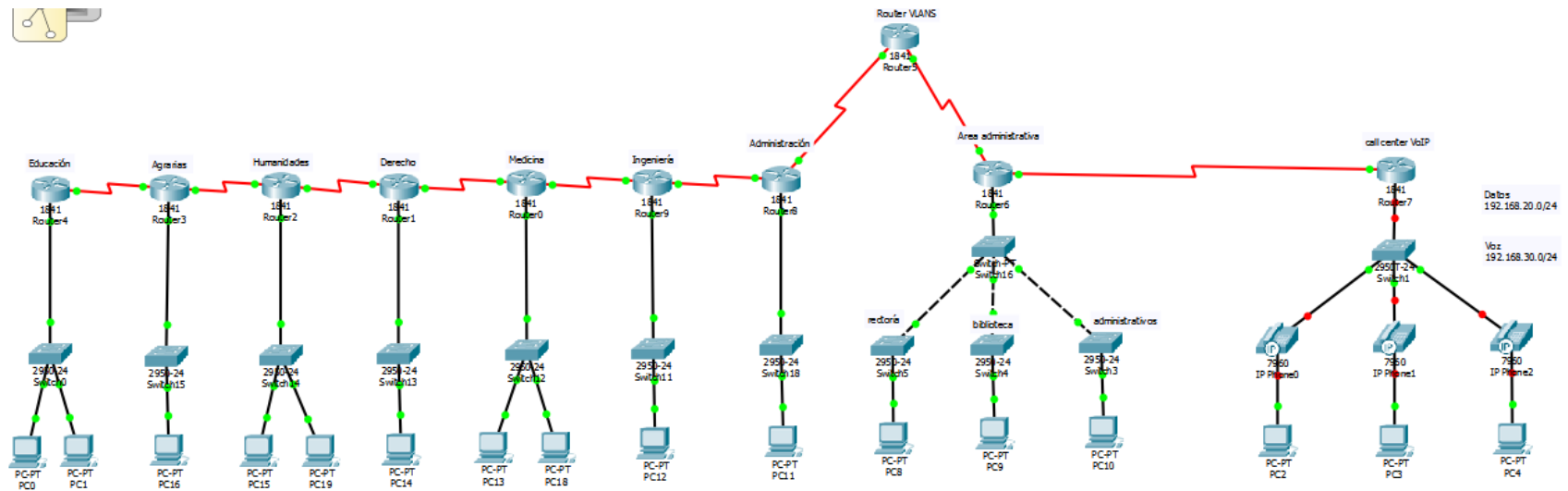
- La red informática de la universidad es una gran red plana, es decir no tiene una buena administración.
- Hay conflictos con las direcciones IP
- Se tienen muchos servidores DHCP independientes
- En Pro de resolver lo planteado en el problema, en su grupo deben:

Organicen el campus universitario en VLANS, de manera que existan diferentes subredes en el campus, se sugiere que implemente una para cada una de las facultades que cuenta la universidad (Ingeniería, Administración, Medicina, Derecho, Humanidades, Agrarias y Educación), y otra para el área administrativa que comprende los edificios administrativos, biblioteca y rectoría. Esta organización debe evidenciarse con direccionamiento IPv6 y también con el esquema de organización de los dispositivos que ustedes recomienden para modernizar la red (Routers, Switches, etc.)

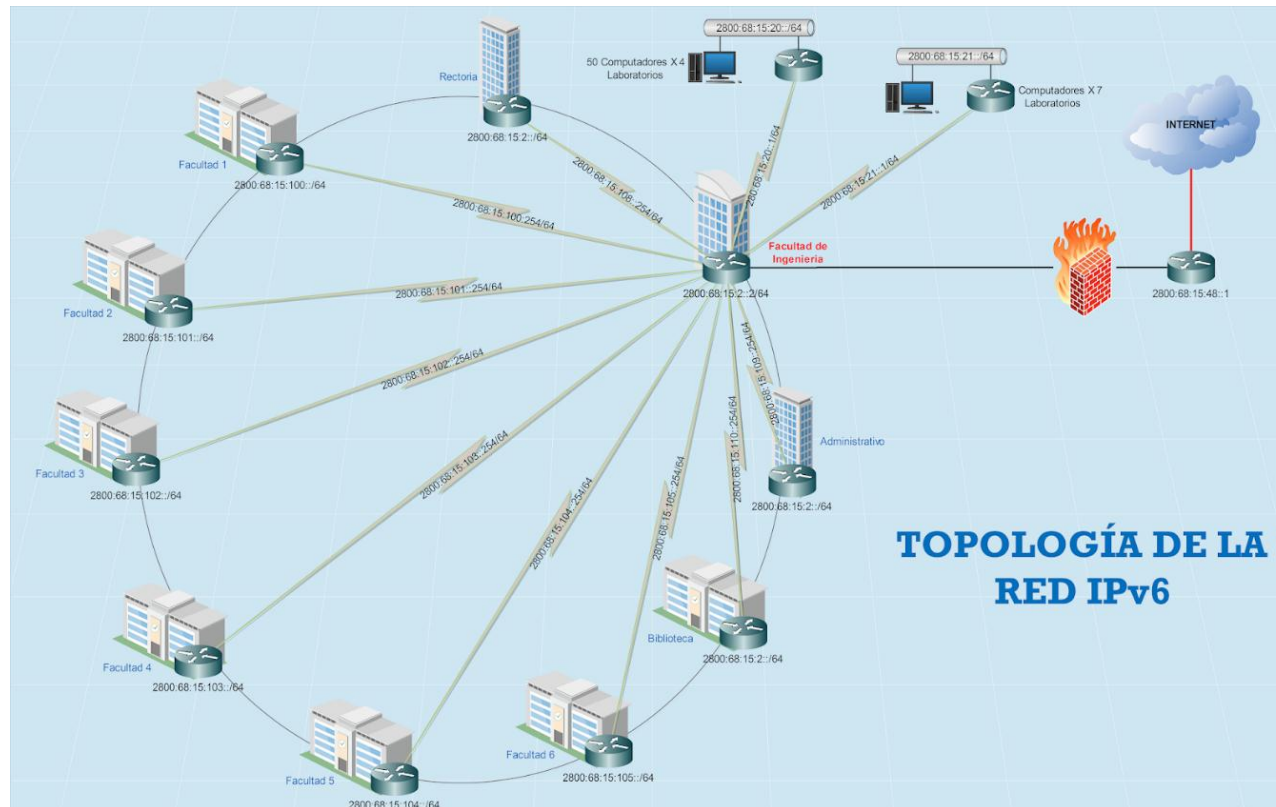
Definición de los servidores que debe tener la red y la ubicación acorde con las VLANS antes creadas, se recomienda uno sólo para DHCP, pero debe permitir una cobertura de miles de usuarios que se puedan conectar de forma inalámbrica.

Implementación de una red inteligente en el Call Center de la Universidad, de manera que cada vez que llame un usuario, este Call Center sepa atender oportunamente a la persona que está realizando la llamada, imaginen los servicios que se podrían implementar.

Solución Jeisson Romero.



Solución Fredy Penagos.



Dispositivos para modernizar la Red

Algunos dispositivos que puedo recomendar para modernizar la red. Se puede hacer uso de switches troncales de altas prestaciones, por cada facultad que cuenta la universidad y 10 para distribuir la red con las aulas de informática. Este tipo de switches cuenta con un alto rendimiento y una alta modularidad. El formato habitual es de tipo chasis donde se instalan los módulos que se necesitan. Altamente modulares mediante un chasis con un número variable de slots donde se insertan módulos con los elementos requeridos. Normalmente suelen admitir la inserción de módulos “en caliente” (hot swappable) de forma que no hay que desconectar el switch para realizar dicha operación, garantizando así una alta disponibilidad.

Niveles 2/3/4. Además de cubrir funciones de conmutación avanzadas del nivel 2 también proporcionan funciones de enrutamiento y gestión en los niveles 3 y 4.

Fuentes de alimentación redundantes.

Admiten módulos con todos los tipos de puertos, tanto de cobre como de fibra con velocidades 10/100/1000 Mbps hasta 10Gbps.

Alta densidad de puertos. Pueden llegar a más de 500 puertos 10/100, hasta 200 puertos Gigabit o sobre unos 25 puertos 10GbE.

Características avanzadas de configuración y gestión en el nivel 2.

Enrutamiento en el nivel 3 (IPv4 e IPv6).

Cada piso de cada facultad contara con modem inalámbrico doble banda AC 1200 Archer C50 el cual El incorpora el estándar Wi-Fi de última generación - 802.11ac, 3 veces más rápido que las velocidades inalámbricas N entregando una velocidad de transferencia inalámbrica

combinada de hasta 1.2Gbps. Con velocidades inalámbricas de 300Mbps sobre la banda de 2.4GHz y 867Mbps sobre la banda cristalina de 5GHz. Soportando la siguiente generación del protocolo de internet IPv6.

Bibliografías

Raya, J., Raya, L. y Zurdo, J. (2014). Sistemas informáticos. Recuperado de:

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?ppg=260&docID=11046666&tm=1480129837340>

Santos, M. (2014). Sistemas telemáticos. Recuperado de

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?ppg=16&docID=11038861&tm=1480118467357>

Kuhlmann, F. y Alonso, A (2005). Información y telecomunicaciones. Recuperado de

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?ppg=101&docID=10431199&tm=1480111966315>

Molina, F. y Polo, E. (2014). Servicios en red. Recuperado de:

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?ppg=6&docID=11046839&tm=1480119928158>

Sendín, A. (2004). Fundamentos de los sistemas de comunicaciones móviles: evolución y tecnologías. Recuperado de:

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?ppg=8&docID=10498429&tm=1480120446316>

Bates, R. (2003). Comunicaciones inalámbricas de banda ancha. Recuperado de:

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?ppg=10&docID=10433928&tm=1480128808746>

López, J. (2007). Internet: servicios básicos. Recuperado de:

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?ppg=1&docID=10179636&tm=1480119613630>

Molina, F. y Polo, E. (2014). Servicios en red. Recuperado de:

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?ppg=6&docID=11046839&tm=1480119928158>

Purser, M. (2007). Redes de telecomunicación y ordenadores. Recuperado de

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?ppg=1&docID=10189842&tm=1480112601335>

Santos, M. (2014). Sistemas telemáticos. Recuperado de:

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?ppg=16&docID=11038861&tm=1480118467357>

Colmenar, A. y Borge, D. (2015). Generación distribuida, autoconsumo y redes inteligentes.

Recuperado de:

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?ppg=441&docID=11148787&tm=1480132258772>