



**Nombre del alumno:**

**Audelí Joaquín Velázquez**

**Nombre del profesor:**

**Lic. Lepe Arriaga Icel Bernardo**

**Nombre del trabajo:**

**Ensayo**

**Materia:**

**Redes de computadoras II**

**Licenciatura:**

**Ingeniería en sistemas computacionales**

**Grado: sexto cuatrimestre**

**Grupo: "A"**

## ÍNDICE

INTRODUCCION.....	3
ELEMENTOS DE UN SWITCH.....	4
PROCESO DE ARRANQUE DEL SWITCH.....	5
INGRESO A LA CONSOLA DEL SWITCH.....	5
ADMINISTRACIÓN DE LA TABLA DE DIRECCIONES MAC.....	5
CONFIGURACIÓN DE DIRECCIONES MAC.....	5
SEGURIDAD DE PUERTOS.....	6
RECUPERACIÓN DE LA CONTRASEÑA.....	6
ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE.....	6
CONCLUSION.....	7
BIBLIOGRAFIA.....	8

## INTRODUCCION

En este ensayo veremos temas relevantes porque se refiere a la conexión de internet como son los switch así como los cables llamados Ethernet o puerto del mismo, los procesos de arranque también es importante a la hora de encender que lo veremos cómo más detalles, algo también importante que no hay que dejar pasar es que la recuperación de la contraseña.

## UNIDAD III

### CONFIGURACIÓN DE SWITCHES

#### ELEMENTOS DE UN SWITCH.

Las características principales de los Switches tenemos los siguientes: puertos, velocidad, Power Over Ethernet.

##### Puertos

Es un elemento principal porque permite a conexión a distintos dispositivos al mismo tiempo esto puede incluir a un router, impresora entre otros, principalmente el número de puerto es algo principal o una característica básica, aunque existen un abanico bastante amplio que pueden ser de 4 hasta ciento de puertos. Porque el Ethernet admite básicamente dos tipos de transmisión por cable y estos son: el cable de par trenzado y la del cable de fibra óptica, esto también hay que tener en cuenta que cuando se utiliza el conector es diferente por el tipo de puerto, así que para el cable de par de trenzado el conector es o se conoce como RJ-45 y los más avanzado que incluyen fibra óptica son el tipo SC a un que lo anterior es más frecuente pero puede ser utilizado.

##### Velocidad

Esto va a depender también del puerto que utilicemos, es decir que podemos utilizar puertos definidos como el 10/100 esto está basado en los estándares de 10BASE-T su velocidad de esta es de 10 Mbps también existe el 100BASE-TX que su velocidad es de 100Mbps o podemos encontrar puertos de también de 10/100/1000 esto añade el estándar de 1000BASE-T de velocidad de 1000 Mbps y de fibra óptica de conectores tipo hembra de formato al igual que los anterior pueden existir puertos de 100base-fx y 1000base-x. Algo en especial es que algunos fabricantes dan opción u ofrezcan módulos de diferentes tipos o bien de fibra óptica que tienen de cierta forma flexibilidad en la configuración de Switches existen dos tipos de módulos el cuales son:GBIC este ofrece flexibilidad para transmisión para Gigabit Ethernet y algo más chico es el SFP, este ofrece 10GBe en fibra o cable de UTP.

##### Power Over Ethernet

Su alimentación eléctrica se basa por el cableado del Ethernet la ventaja de esta es que permite el envío de alimentación eléctrica junto con datos por el mismo cable así como la simplificación de la infraestructura del cableado para su funcionamiento.

#### PROCESO DE ARRANQUE DEL SWITCH.

Una vez que se enciende el switch el procedimiento es el siguiente:

- Se carga un programa de autodiagnóstico en el encendido que está en la memoria ROM, el POST verifica el subsistema de la CPU y lo comprueba.
- Carga el software el switch del cargador de arranque que es un pequeño programa que se encuentra en la memoria ROM.

- Lleva a cabo la inicialización de la CPU de bajo nivel, iniciando así los registros en la CPU que controla donde está asignada la memoria física, velocidad y cantidad de memoria
- El que se encarga del cargador de arranque inicia el sistema de archivos flash en la placa del sistema
- Y por último el cargador de arranque ubica y carga en la memoria una imagen del software del sistema operativo predeterminado cediendo el control del swich al IOS

### **INGRESO A LA CONSOLA DEL SWITCH.**

Existen swiches que soportan la conectividad mediante un modem o en algunas marcas pero aun así van a tener detalles así como ventajas esta pueden también ser a la hora de recuperación de catástrofes pero no en problemas de seguridad algunos pueden ser los siguientes:

No utiliza el control modem del modelo del modem RS232 este tiene el detalle de cuando la conexión termina esta no cae automáticamente y es necesario que el usuario lo haga manualmente, por lo que otro detalle es que este no se reajusta automáticamente y se pueden ingresar sin ningún problema o bien sin la contraseña en cuestiones de seguridad

### **ADMINISTRACIÓN DE LA TABLA DE DIRECCIONES MAC.**

Algo importante es que examinen la dirección de las tramas los Switches esto es para aprender la dirección de MAC posteriormente se registran en una tabla de direcciones e igual en la MAC ya estos se pueden conmutar hacia la interfaz correcta.

### **CONFIGURACIÓN DE DIRECCIONES MAC.**

Por lo que MAC significa el control de acceso al medio que en ingles seria "media Access control" esto es que las direcciones MAC son únicas en todo el mundo, describiéndose el hardware de forma binaria al momento de la fabricación de este, a un que claro puede tener diferentes direcciones dependiendo de dónde se conectan ya que es muy indispensable para identificar un dispositivos en redes de computadoras. Esta compuestos por 24 bits los primeros porque está configurado por la IEEE y los otros 24 está dado por el fabricante esto pueden ser enrutadores, tarjetas de red impresora entre otros teniendo todos una MAC, no es indispensable conocer pero si en caso si quisiéramos que nuestro punto de acceso a internet permita que solo unas direcciones MAC. Un filtro de direcciones nos da la oportunidad de permitir o impedir que determinados ordenadores se conecten a internet a través de tu red, a un que el filtro de direcciones MAC es mucho mas efectivo en las redes cableadas que en las redes inalámbricas. Se puede averiguar la una dirección MAC ingresando a inicio luego en ejecutar, escribir cmd y dar aceptar, posteriormente escribir Ipconfig/all esto es para Windows pero para cada sistema operativo existe su proceso.

## **SEGURIDAD DE PUERTOS.**

Se puede aumentar el nivel de seguridad en una red LAN en los puertos de Switches y es posible gracias a un mecanismo que a continuación describo:

- Realizando manualmente
- Agregando a la tabla de direcciones MAC
- Guardando en la running-config.
- Se puede hacer permanente guardando la configuración.

Lo anterior se basa en la dirección MAC segura estática, existen también la dinámica y la segura sticky

## **RECUPERACIÓN DE LA CONTRASEÑA.**

Existen varias formas de recuperar la contraseña de nuestro WiFi, una de ellas es volviendo al ajuste de fábrica esto no es más que resetearlo para volver a los parámetros iniciales de fabricación esto es fácil porque de ahí podemos ingresar nuestra contraseña nuevamente y no pasó nada, también desde nuestro Windows yendo a panel de control luego centro de redes y recursos compartidos y seleccionamos nuestra red y posteriormente debemos darle clic en propiedades inalámbricas y finalmente elegimos seguridad y ya tendremos la contraseña.

## **ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE.**

Para la actualización de esta es necesario un navegador y se recomienda usar un cable Ethernet para poder realizarlo mejor una vez con todo esto se escribe el link el cual es <http://www.routerlogin.net>. Escribiendo usuario y contraseña normalmente es admin y la contraseña es password, se va a avanzado en administración y se le da actualización de firmware o actualización del router aun que cambia un poco el modelo posteriormente se le da comprobar, busca información y se le da que si y comienza la actualización

## **Conclusión**

Es importante reconocer que todo lo anterior es importante ya que forma parte de nuestra formación académica así como personal y conocer las características y el funcionamiento del los switch es indispensable, algo también que siempre nos olvidamos es la contraseña de nuestro WiFi y para eso existen pasos para su respectiva solución.

## Bibliografía

Redes de computadoras II

Tomado de libro de consulta de la UDS