

***Dirección General de Educación Superior Tecnológica***  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SALINA CRUZ**

UNIDAD 4:

CONFIGURACION DE PROTOCOLOS DE VECTOR DISTANCIA

ACTIVIDAD:

INVESTIGACIÓN “VLSM (MASCARAS DE SUBRED DE LONGITUD VARIABLE)”

MATERIA:

REDES DE COMPUTADORAS

DOCENTE:

ROMAN NAJERA SUSANA MONICA

ALUMNO:

ALVAREZ CAMERA JESÚS ALBERTO

SEMESTRE Y GRUPO:

**6E**

CARRERA:

**INGRÍA. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS  
COMUNICACIONES**

**SALINA CRUZ, OAXACA A MAYO DEL 2015**

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
VLSM CON CLASE .....	2
CIDR SIN CLASE .....	4
CONCLUSION .....	5
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	6

## INTRODUCCION

Conforme la tecnología empieza a crecer, se da la necesidad de tener un mayor número de computadores interconectados eficientemente, así como mantener comunicación con otros puntos distantes geográficamente, incluyendo al mundo entero a través de la red Internet.

Es entonces cuando se deben conocer los protocolos que permiten mantener la comunicación entre todos los Routers así como de tener conocimiento sobre las técnicas de direcciones de subredes. Dependiendo de las metas por alcanzar y de los requerimientos tanto técnicos como de usuario, es que se definen cuales dispositivos necesitamos, que tipo de técnica es necesaria ya sea vlsn o cidr

Dentro de esta gama de técnicas, existe uno que es el más básico, y que está presente en la mayoría de las redes de computadores, este elemento se conocerá mas adelante durante el contenido del texto.

Este documento pretende dar una introducción a los principales técnicas de direcciones de subredes, por lo que la secuencia que se presenta es la siguiente: primero se define este dispositivo. Luego se procede a dar algunos lineamientos de cuando es conveniente utilizar algún protocolo dinámico del mismo.

Es conveniente recordar, que este trabajo no pretende ser exhaustivo, sino introductorio al tema del router, la meta fijada es poder reconocer las características y cuando es conveniente su utilización.

## **VLSM con Clase**

### **Concepto:**

El VLSM (Length Subnet Masking) técnica que como objetivo principal tiene que brindar mayor flexibilidad a las aplicaciones de subredes, este método se implementó con la finalidad de poder evitar la debilidad de las direcciones. Los VMLS permiten que las organizaciones usen más de una máscara dentro de espacios de direcciones de la misma red.

### **Protocolos con clase:**

Los protocolos de enrutamiento con clase permiten enviar información de las máscaras de subred para las actualizaciones de enrutamiento. Los primeros protocolos de enrutamiento RIP fueron con clase, donde las direcciones de red se podían asignar en función de las clases.

Los protocolos con clase son los que no envían información de la subred en las actualizaciones de enrutamiento, anteriormente los primeros protocolos como lo es el RIP fueron con clase, la sumarización de estos límites de la red, las rutas se intercambiaban entre las redes diferentes y se sumarían al límite de la clase.

### **VLSM**

El VLSM es una máscara de subred de longitud variable, es una técnica que se ocupa para diseñar un esquema de direccionamiento en la cual se utilizan varias máscaras dependiendo de la cantidad de hosts, ya que estos determinan la longitud del prefijo de red.

Es una colección de direcciones IP que facilitan poder definir la cantidad de redes y de host que se requieren utilizar en las subredes determinadas. El VLSM se considera una técnica, ya que permite poder dividir subredes en redes mucho más pequeñas, considerando siempre que al utilizar la técnica solamente se aplique a las direcciones que no estén utilizadas por ningún host.

## Actividad de rutas

La sumarización es el resumen de rutas, es una técnica que utiliza el enrutador para enviar actualizaciones de enrutamiento y ver la dirección de la red que representa la conectividad de varias redes teniendo algo en común.

Los Routers llegan a manejar tablas de enrutamiento que son grandes y es complejo poder administrarlas y una de las técnicas es mediante la sumarización, ya que al crear redes sumarizadas reducen las entradas en la tabla de enrutamiento y al resumir la información de dos o más subredes da mucho más ventajas.

## CIDR Sin Clase

### Concepto:

El CIDR (Enrutamiento Inter-Dominios sin clases), es la simplificación de la red y de las subredes en una dirección única IP que cubra todo el esquema del direccionamiento.

### Protocolos sin clase:

Los protocolos de enrutamiento sin clase, al contrario de los otros, incluyen la máscara de subred con la dirección de red en algunas actualizaciones de enrutamiento, en la actualidad la mayoría de las redes piden protocolos de enrutamiento que no tengan clase, ya que admiten VLSM y redes que no son contiguas.

Los protocolos de enrutamiento sin clase son los que incluyen la máscara de la subred con la dirección de la misma en actualizaciones de enrutamiento. La mayoría de las redes actualmente requieren de protocolos de enrutamiento sin clase, ya que permiten admitir VLSM y redes que no son contiguas.

### CIDR

El CIDR es el enrutamiento sin clase y consiste en tener la capacidad de un enrutador de poder usar protocolos que no utilizan las clases como límites de las subredes, esto significa que un protocolo de enrutamiento tienen en cuenta el direccionamiento del VLSM en las actualizaciones de enrutamiento.

El objetivo principal del CIDR es permitir el esquema de sumarización flexible para los enrutadores de internet, ya que ellos eran muy grandes y llegaban a su límite de tiempo.

### Características:

- Ayuda a reducir el número de entradas en la tabla del enrutamiento reuniendo las direcciones por medio del uso de la máscara de 32 bits.
- Es el dominio sin clase.
- Toma en cuenta el direccionamiento VLSM en las actualizaciones.

## **CONCLUSION**

El cidr es considerado el enrutamiento de resúmenes; utiliza las direcciones IP de una manera que sean más eficaces por medio del vlsm, que es el protocolo de poder dividir una subred en subredes con el objetivo de permitir la sumarización de la ruta. La sumarización de la ruta representa a varias rutas contiguas que se engloba en una ruta que es única Y el vlsm es la técnica más flexible de poder diseñar el direccionamiento de redes, mientras que el cidr permite enviar actualizaciones de enrutamiento sin clase, utilizando redes resumidas o sumarizadas, que es la técnica de agrupamiento entre varias subredes bajo la misma dirección de subred.

## Referencias bibliográficas

- 1.- Ralph M. Stair, George W. Reynolds (2000). Principios de sistemas de información: enfoque administrativo. Editorial International Thomson Editores.
- 2.- Enrique Herrera Pérez (2010). Tecnologías y redes de transmisión de datos. Editorial Limusa.
- 3.- Informática++ (2013) Sumarización: rutas resumen y enrutamiento. Lectura consultada el día 28 de octubre del 2013 de

<http://cesarcabrera.info/blog/sumarizacion-rutas-resumen-y-enrutamiento/>