Tema 11.1:

¿Cómo identifica un enrutador las porciones de red y host de una dirección IP?

La máscara de sub red se compara con la dirección IP que corresponde a la red y a los host a la vez cada bit es analizado los unos son sub red y los ceros son host.

¿Puede explicar cómo se utiliza la máscara de subred IPv4 y la longitud del prefijo IPv6 para identificar las porciones de red y host mediante el proceso AND?

La máscara de sub red se configura en un dispositivo de host junto con la dirección ipv 4 y es necesaria para que el host pueda determinar a qué red pertenece.

Tema 11.2

Preguntar a los estudiantes o tenga una discusión en clase:

¿Puede proporcionar un ejemplo de comunicación unicast, broadcast y multicast?

* Ejemplo unicast podría ser por ejemplo una llamada telefónica entre dos personas.
* Un ejemplo claro de comunicación multicast en Internet es un IRC (Internet Relay Chat).
* Ejemplo de comunicación Broadcast es el de una emisora de radio, que emite señales sin saber quien la recibe, el receptor decide si recibirla o no, al igual que la señal de la televisión, que se envía a todos los receptores.

Tema 11.3

•Preguntar a los estudiantes o tenga una discusión en clase:

•¿Qué tipo de dirección utilizan cuando acceden a Internet?

Todos y cada uno de los dispositivos que acceden a internet usan las direcciones ip únicas son las que diferencian a todos los dispositivos que están conectados a internet público de hecho una dirección ip publica aveses se denomina ip de internet

•¿Por qué el campo de máscara de subred se llena automáticamente con una máscara de subred 255.0.0.0, 255.255.0.0 o 255.255.255.0 cuando asigna manualmente una dirección IP a un host de Windows?

Una máscara de red ayuda a saber que parte de la dirección identifica la red y que parte de la dirección identifica el nodo las redes de la clase A,B,C tienen mascaras predeterminadas también conocidas como mascaras naturales como se muestran aquí

CLASS A:255.0.0.0

CLASS B:255.255.0.0

CLASS C:255.255.255.0

Tema 11.4

Preguntar a los estudiantes o tenga una discusión en clase:

•¿Puede proporcionar un ejemplo de un dominio de difusión utilizando personas y habitaciones?

EJEMPLO: el director de un colegio hace un anuncio por los parlantes este llega a las aulas para si los estudiantes reciban el mensaje.

•¿Puede proporcionar ejemplos de cómo podemos agrupar dispositivos y servicios en subredes?

EJEMPLO: agrupar host de redes geográficas generando en un servidor para cada piso de un edificio en redes separadas y así se mejora la administración y la operación de la red.

Tema 11.5

•Preguntar a los estudiantes o tenga una discusión en clase:

•¿Puedes dar un ejemplo de subredes usando una pizza? Subred (es decir, dividirlo) en rebanadas de tamaño apropiado.

•¿Puede explicar cómo subred una dirección de red / 24?

* Este rango no es arbitrario pues refleja la cantidad de bits que tiene una ip (recuerda que tiene 4 octetos de 8 bits cada uno) en este caso el número 24 nos dice que de los 32 bits que constituyen la dirección, 24 le pertenece a la red.
* Es la dirección que te asigna tu ISP. Empresas que dan acceso a internet como telefónica, etcétera, y sirve como identificarte dentro de internet cuando te conectas. Nadie puede navegar por la red sin una ip y ninguna página web puede estar on line si no tiene una IP asociada ya que cuando escribes la dirección de una web lo que hace el navegador es traducirla a su dirección ip para contratar y conectar al servidor donde está.

Tema 11.6

•Preguntar a los estudiantes o tenga una discusión en clase:

•¿Qué tipo de dirección utilizan cuando acceden a Internet?

Todos y cada uno de los dispositivos que acceden a internet usan las direcciones ip únicas de tipo C son las que diferencian a todos los dispositivos que están conectados a internet público de hecho una dirección ip publica aveses se denomina ip de internet

•¿Por qué el campo de máscara de subred se llena automáticamente con una máscara de subred 255.0.0.0, 255.255.0.0 o 255.255.255.0 cuando asigna manualmente una dirección IP a un host de Windows?

Una máscara de red ayuda a saber que parte de la dirección identifica la red y que parte de la dirección identifica el nodo las redes de la clase A,B,C tienen mascaras predeterminadas también conocidas como mascaras naturales como se muestran aquí

CLASS A:255.0.0.0

CLASS B:255.255.0.0

CLASS C:255.255.255.0

•Preguntar a los estudiantes o tenga una discusión en clase:

•¿Puede explicar por qué las subredes pueden desperdiciar las direcciones IP del host?

Usando la analogía de la pizza, resalte cómo no todos tienen el mismo hambre. Tal vez una persona quiere dos o tres rebanadas, mientras que otra disminuye la mitad.

Que no todos los departamentos necesitan pizza no todos tienen la necesidad de recibir una rebanada por que no degustan es asi mismo como se utiliza las designaciones de redes en una área departamental de una área.

•Pregunte cómo se podría resolver este problema.

Debería realizar un análisis de evaluación de quien necesita una rebanada más grande de pizza.

•Pregunte cómo podría aplicarse esto a las subredes.

De acuerdo a las necesidades de cada área tocaría analizar la asignación de red y los accesos a la misma.

Tema 11.8

•¿Puedes dar un ejemplo de VLSM usando rebanadas de pizza? Se cortan rodajas de tamaño apropiado según la necesidad.

Se podría realizar una subdivisión de todas las rebanadas con el mismo tamaño con la posibilidad que se coma o no se coma la rebanada estaría siempre ahí.

•¿Puede explicar cómo se podría aplicar VLSM a las subredes?

La distribución es igual a la subdivisión más grande todas tienen el mismo tamaño se usen o no se usen siempre estarían ahi.

Tema 12.1

•¿Cuáles son los impulsores del agotamiento de la dirección IPv4?

El agotamiento del espacio de direcciones IPv4 es un hecho que fue previsto desde hace muchos años, dando pie a cambios en la tecnología, como la adopción de CIDR (Classless Inter-Domain Routing), la creación de NAT (Network Address Translation) y la búsqueda de soluciones definitivas para esta situación, lo que llevó a la creación de IPv6.

•Analice los tres tipos de técnicas de migración de IPv6.

* **Dual-stack:** La técnica dual-stack permite que IPv4 e IPv6 coexistan en la misma red. Los dispositivos dual-stack ejecutan stacks de protocolos IPv4 e IPv6 de manera simultánea.
* **Tunneling:** Tunneling es un método para transportar paquetes IPv6 a través de redes IPv4. El paquete IPv6 se encapsula dentro de un paquete IPV4, de manera similar a lo que sucede con otros tipos de datos.
* **Traducción:** La traducción de direcciones de red 64 (NAT64) permite que los dispositivos con IPv6 habilitado se comuniquen con dispositivos con IPv4 habilitado mediante una técnica de traducción similar a la NAT para IPv4. Un paquete IPv6 se traduce en un paquete IPV4, y viceversa.

Tema 12.2

•En el tablero, trabaje con varios ejemplos de compresión de direcciones IPv6.

•Explique por qué solo puede haber una instancia de dos puntos "::” en una dirección IPv6.