SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA
REGIONAL ANTIOQUIA
COMPLEJO TECNOLÓGICO MINERO AGROEMPRESARIAL
Tecnología en Desarrollo de Software

Direccionamiento IPv4

SUBNETING

OBJETIVO: Desarrollo de competencias en el correcto manejo del Subneting.

Nombre: _____

Realice la siguiente actividad:

Problema 1: Conversión de formatos entre Máscara.

Se requiere convertir las siguientes expresiones *notación decimal con puntos (notación punteada)* en máscaras de subred *tipo prefijo (notación con slash)*, y viceversa. Convertir cada una de las siguientes máscaras a la otra máscara de formato correspondiente (debe presentar desarrollo de ejercicio práctico):

1. 255.240.0.0

2. 255.255.192.0

3. 255.255.255.224

4. 255.254.0.0

5. 255.255.248.0

6. / 30

7. / 25

8. / 11

9. / 22

10. / 24

Problema 2: Análisis de direcciones IP Subneteada.

Se requiere determinar algunos elementos básicos acerca de una red, la propiedad intelectual de la dirección y una hipótesis de subredes que se utiliza en dicha red. En particular, debe determinar la siguiente información (debe presentar desarrollo de ejercicio práctico):

■ La clase de la dirección y su mascara de red

■ El número de octetos en la parte de red de la dirección

■ El número de octetos en la parte de host de la dirección

■ La dirección de red

GERMAN GABRIEL LEAL FLOREZ
Instructor Teleinformática
CTMAE – Regional Antioquia

■ La dirección de Broadcast de la red

Encontrar todos estos elementos para las siguientes direcciones IP:

1. 10.55.44.3

2. 128.77.6.7

3. 192.168.76.54

4. 190.190.190.190

5. 9.1.1.1

6. 200.1.1.1

Problema 3: Interpretación máscaras de subred existentes.

El problema requiere de un análisis de la dirección IP y debe determinar el número de mascara de red, subredes, los bits y bits de host. Debe calcular el número de subredes posible de acuerdo a la aplicación de la máscara que figura en la clase de red que se muestra en el problema, así como el número de posibles direcciones de host en cada subred. En resumen, su tarea es completar la siguiente Tabla (debe presentar desarrollo de ejercicio práctico):

Caso No.	Problema	Bits de Red	Bits de Subred	Bits de Host	No. de Subredes en la dirección de Red	No. de Hosts por Subred
1	10.66.5.99, 255.255.254.0					
2	172.16.203.42, 255.255.252.0					
3	192.168.55.55, 255.255.255.224					
4	10.22.55.87/30					
5	172.30.40.166/26					
6	192.168.203.18/29					

Problema 4: Establecer listado de todas las subredes de una red

Trataremos la solución al suministro de dirección de red con clase y una máscara. La máscara se utiliza en toda la red, en otras palabras, utilizaremos máscara de subred de longitud estática (SLSM = Static Length Subnet Mask). Para cada ítem en este problema, usted deberá proporcionar la siguiente información (debe presentar desarrollo de ejercicio práctico):

■ Todos los números de subred (Evidencie los primeros cinco (5) y los últimos cinco (5))

■ El rango de direcciones útiles en cada subred

■ La dirección de broadcast de cada subred

Los casos que consisten en una red con clase de longitud estática y máscara, son los siguientes:

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA
REGIONAL ANTIOQUIA
COMPLEJO TECNOLÓGICO MINERO AGROEMPRESARIAL
Tecnología en Desarrollo de Software

Direccionamiento IPv4
SUBNETING

1. 172.32.0.0/22

2. 200.1.2.0/28

3. 10.0.0.0/15

4. 172.32.0.0/25

5. 10.0.0.0/21

6. 172.20.0.0/24

Nota 1: Esta actividad se debe desarrollar extracurricularmente, **fecha de entrega: viernes, 11 de octubre de 2024.**

Nota 2: Esta actividad se debe desarrollar y registrar en su Libro de Ingeniería aplicando sus conocimientos y los procedimientos establecidos, demostrados y aclarados por su instructor para tal propósito.

Nota 3: Luego de desarrollar completamente los ejercicios de acuerdo a la Nota 2, agregue su nombre en el espacio dispuesto para tal fin al inicio de este documento, paso seguido, agregue luego de este escrito imágenes por cada uno de los siguientes ítems:

1. Portada de su libro de ingeniería.
2. Dos (2) imágenes que brinden evidencia del desarrollo de al menos dos (2) ejercicios por cada problema propuesto.
3. Breve conclusión de los conceptos aprendidos y también de las dificultades de carácter técnico superadas para el logro de la terminación de su actividad.

No olvide utilizar títulos y subtítulos de ser necesario, al igual que notas de pie de imagen para mayor claridad y calidad de su entrega.

Nota 4: Luego de ejecutados los procedimientos de la Nota 3, convierta este documento a formato .pdf, posteriormente suba su evidencia de desempeño a su drive personal.

Nota 5: Cumplido el procedimiento de la Nota 4, comparta un enlace de su evidencia a la plenaria, a través de nuestro grupo de Whatsapp, cite previamente su nombre y el nombre de la actividad que está colocando a consideración. Paso seguido, plasme la fecha de terminación y su firma al final de la actividad (en su Libro de Ingeniería), posteriormente, presente su libro de Ingeniería a su Instructor, en la fecha establecida.

“Rodéate de personas que reten tus límites, no de personas que limiten tus retos”.
(Pilar Jericó)

GERMAN GABRIEL LEAL FLOREZ
Instructor Teleinformática
CTMAE – Regional Antioquia

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA

REGIONAL ANTIOQUIA

COMPLEJO TECNOLÓGICO MINERO AGROEMPRESARIAL

Tecnología en Desarrollo de Software

Direccionamiento IPv4

SUBNETING



GERMAN GABRIEL LEAL FLOREZ
Instructor Teleinformática
CTMAE – Regional Antioquia