

Trabajo Práctico N° 3: Subredes, Puertos y otros.

Parte 1: Subredes, Subnetting con CIDR

```
Símbolo del sistema
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
Adaptador de LAN inalámbrica Local Area Connection* 2:
Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
Adaptador de LAN inalámbrica Local Area Connection* 10:
Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
Adaptador de LAN inalámbrica Wi-Fi:
Sufijo DNS específico para la conexión. . . : fibertel.com.ar
Dirección IPv6 . . . . . : 2800:2222:0:101c:b0d4
Dirección IPv6 . . . . . : 2800:2222:0:101c:daac:3d42:3a8c:f704
Dirección IPv6 temporal. . . . . : 2800:2222:0:101c:29d6:b981:d928:fca1
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::b822:eddb:1179:6874%16
Dirección IPv4 . . . . . : 192.168.8.175
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . : fe80::46d4:54ff:fed3:cf3c%16
192.168.0.1
Adaptador de Ethernet Bluetooth Network Connection 2:
Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
C:\Users\ST_De>
```

2. Aplicación de CIDR:

Si tengo la IP 192.168.1.0/24 y cambio la mascara a /26.

Podria generar 4 subredes y 62 host por subred.

Subred	Dir de red	rango de host	dir broadcast
1	192.168.1.0	192.168.1.1 – 192.168.1.62	192.168.1.63
2	192.168.1.64	192.168.1.65 – 192.168.1.126	192.168.1.127
3	192.168.1.128	192.168.1.129 – 192.168.1.190	192.168.1.191
4	192.168.1.192	192.168.1.193 – 192.168.1.254	192.168.1.255

Parte 2: Exploración de puertos

2)

Identifique el puerto 443 que corresponde a servidor web

El puerto 5228 utilizado generalmente para servicios de Google.

El puerto 5354 utilizado por el servicio WS-Discovery (Web Services Dynamic Discovery) de Microsoft.

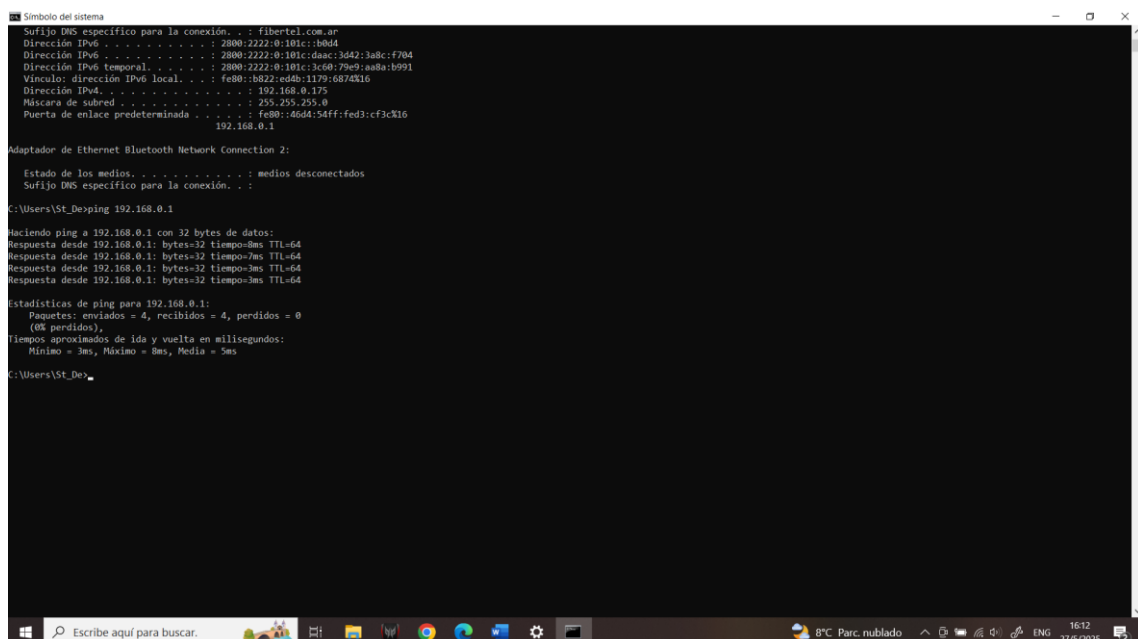
3)

La diferencia es que los servidores necesitan puertos fijos para que los clientes los encuentren, en cambio los clientes usan puertos dinámicos para iniciar sus conexiones, ya que pueden tener muchas sesiones abiertas a la vez.

4)

El escaneo de puertos sirve para enviar paquetes a diferentes puertos de un sistema y así observar su respuesta. Esto permite descubrir cuales esta abiertos, que servicios o aplicaciones están corriendo. Tambien se puede utilizar para buscar posibles puntos débiles para un ataque.

Parte 3: Medición de latencia y ancho de banda



```
Símbolo del sistema
Su fijo DNS específico para la conexión... : fibertel.com.ar
Dirección IPv6 . . . . . : 2800:2222:0:101::b8d4
Dirección IPv6 . . . . . : 2800:2222:0:101::daac:3d42:3a8c:f704
Dirección IPv6 temporal. . . . . : 2800:2222:0:101::3c60:79e9:aa8a:b991
Vínculo: dirección IPv6 local. . . . : fe80::b822:ed4b:1179:6874%16
Dirección IPv4 . . . . . : 192.168.0.175
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . : fe80::46d4:54ff:fed3:cf3c%16
192.168.0.1

Adaptador de Ethernet Bluetooth Network Connection 2:
Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
Su fijo DNS específico para la conexión. . . :

C:\Users\ST_De>ping 192.168.0.1

Haciendo ping a 192.168.0.1 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.0.1: bytes=32 tiempo=8ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.1: bytes=32 tiempo=7ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.1: bytes=32 tiempo=3ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.1: bytes=32 tiempo=3ms TTL=64

Estadísticas de ping para 192.168.0.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
            (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 3ms, Máximo = 8ms, Media = 5ms

C:\Users\ST_De>
```

```
Símbolo del sistema
Su fijo DNS específico para la conexión. . . : fibertel.com.ar
Dirección IPv6 . . . . . : 2800:2222:0:101c::b8d4
Dirección IPv6 . . . . . : 2800:2222:0:101c::daac:3d42:3a8c:f704
Dirección IPv6 temporal. . . . . : 2800:2222:0:101c::3c60:79e9:aa8a:b991
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::b022:ed4b:1179:6874%16
Dirección IPv4 . . . . . : 192.168.0.175
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . : fe80::46d4:54ff:fed3:cf3c%16
192.168.0.1

Adaptador de Ethernet Bluetooth Network Connection 2:
Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
Su fijo DNS específico para la conexión. . . :

C:\Users\ST_De>ping 192.168.0.1

Haciendo ping a 192.168.0.1 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.0.1: bytes=32 tiempo=8ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.1: bytes=32 tiempo=7ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.1: bytes=32 tiempo=3ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.1: bytes=32 tiempo=3ms TTL=64

Estadísticas de ping para 192.168.0.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 3ms, Máximo = 8ms, Media = 5ms

C:\Users\ST_De>ping 8.8.8.8

Haciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=15ms TTL=117
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=15ms TTL=117
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=13ms TTL=117
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=14ms TTL=117

Estadísticas de ping para 8.8.8.8:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 13ms, Máximo = 15ms, Media = 14ms

C:\Users\ST_De>
```

2)

Factores que afectan la latencia pueden ser la distancia física, número de saltos realizados, congestión en la red, calidad de los equipos, medio de la conexión.

3)

En juegos: Con latencia baja, los movimientos y acciones se transmiten en tiempo real. Con alta se puede notar retrasos y desincronizaciones.

En llamadas: Con baja, conversaciones fluidas. Con alta, retardo e interrupciones.

4) No. Son conceptos distintos. El ancho de banda es la cantidad máxima que puede transferir por segundo y la latencia es el tiempo que tarda un paquete de viajar de un punto a otro.

Parte 4: Seguridad en HTTPS

La gran diferencia es que en https, la “S” significa secure. Quiere decir que la información viaja encriptada bajo unos protocolos. Así que si alguien accede a esa información no podría leerla.

Parte 5: VPN

Puede resultar útil para proteger mi privacidad en redes publicas ya que cifra todo lo que envio y oculta mi ip real. Tambien para acceder a contenido de otros países en plataformas digitales, ya que le haría “creer” que me encuentro el otro país.

Parte 6: Sockets

Un socket es como una puerta de entrada/salida para que un programa en un dispositivo pueda comunicarse con otro programa en otro dispositivo a través de la red.

La diferencia tcp y udp fue explicada mas arriba. TCP garantiza que los datos lleguen completos y en orden por ejemplo en paginas web y correos. UDP no requiere conexión previa, eso la hace mas rápida pero menos fiable. Se usa mas para streaming, juegos en línea y videollamadas.