Profesor: Huber Girón Nieto

Alumnos: Alvaro Gallardo, Kevin Barra.



## Practica 7: "Redes de computadora con Switches y Cables"

### 1. Objetivo General

Conocer, identificar y comprobar el funcionamiento de una red de área local utilizando switches y Router.

## 2. Objetivos específicos

Identificar y caracterizar el funcionamiento del switch y el router.

Tanto un switch como un router son dispositivos utilizados en las redes de computadoras para facilitar la comunicación entre los dispositivos conectados. Sin embargo, hay algunas diferencias importantes en su funcionamiento y en los tipos de redes en las que se utilizan.

Un switch es un dispositivo que se utiliza para conectar varios dispositivos en una red local. Su principal función es enviar datos entre estos dispositivos de manera eficiente y segura. El switch determina la dirección de destino de los datos y envía los datos sólo al dispositivo destinatario, en lugar de enviar los datos a todos los dispositivos conectados a la red. Esto reduce el tráfico de red y mejora el rendimiento general de la red. Los switches pueden ser gestionados o no gestionados, lo que significa que pueden ser configurados o no por el administrador de la red.

Por otro lado, un router es un dispositivo utilizado para conectar varias redes, como una red local a una red de área amplia (WAN) como Internet. El router es capaz de determinar la mejor ruta para enviar datos entre redes y puede traducir protocolos de red diferentes, lo que permite que las redes que utilizan diferentes protocolos de red se comuniquen entre sí. Los routers utilizan tablas de enrutamiento para determinar la mejor ruta para enviar los datos.

En resumen, un switch se utiliza para conectar varios dispositivos en una red local, mientras que un router se utiliza para conectar varias redes entre sí. Ambos dispositivos son importantes en una red de computadoras y trabajan juntos para garantizar que la comunicación de datos sea rápida, eficiente y segura.

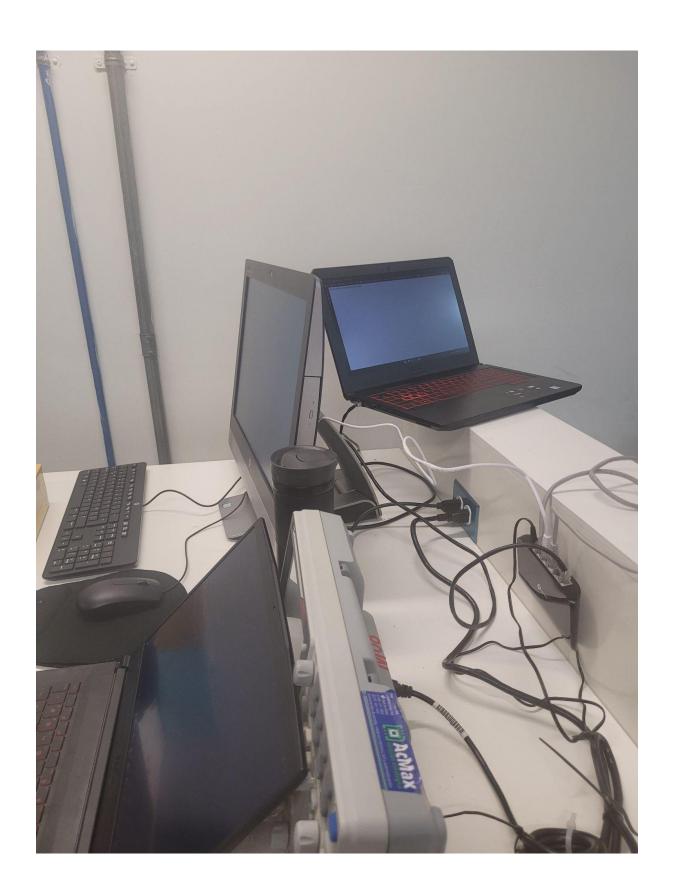


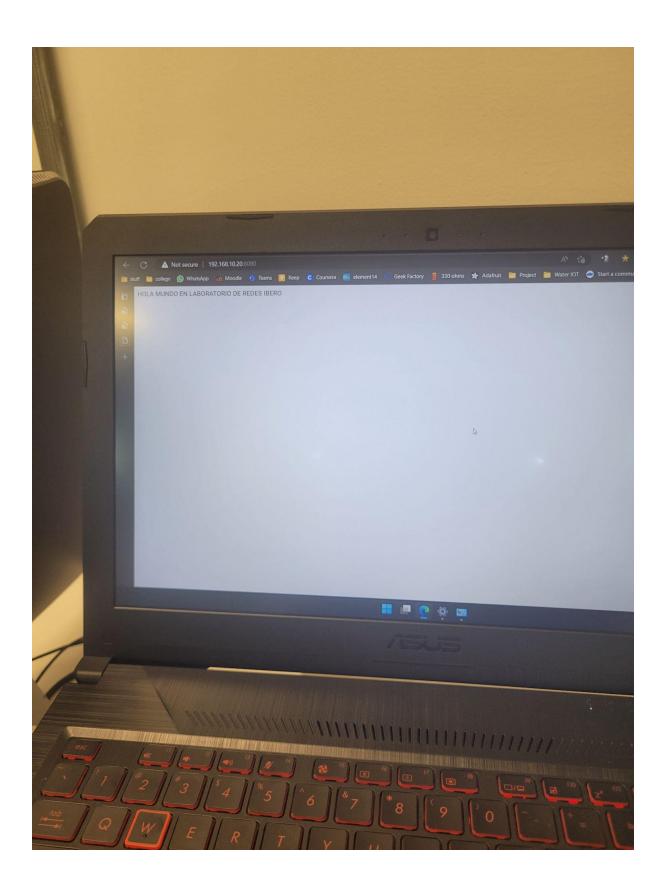
 Elaborar una red, utilizando la asignación automática de IP, seleccionado el tipo de cable adecuado y un switch conectando mínimo 3 computadoras y una con servicios de servidor.
 (Comprueba que es posible encontrar dispositivos en la red, puedes usar el comando PING, y comprueba el acceso a la página web del servidor)

```
Sufijo DNS específico para la conexión. :
Vínculo: dirección IPv6 local. : fe80::5bab:9118:a023:8d42%17
Dirección IPv4. : 192.168.10.20
Máscara de subred : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada : :
Adaptador de Ethernet VirtualBox Host-Only Network:
   Sufijo DNS específico para la conexión. .:
   Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::2e19:146b:a4a8:1a7e%3
  Dirección IPv4. : 192.168.56.1

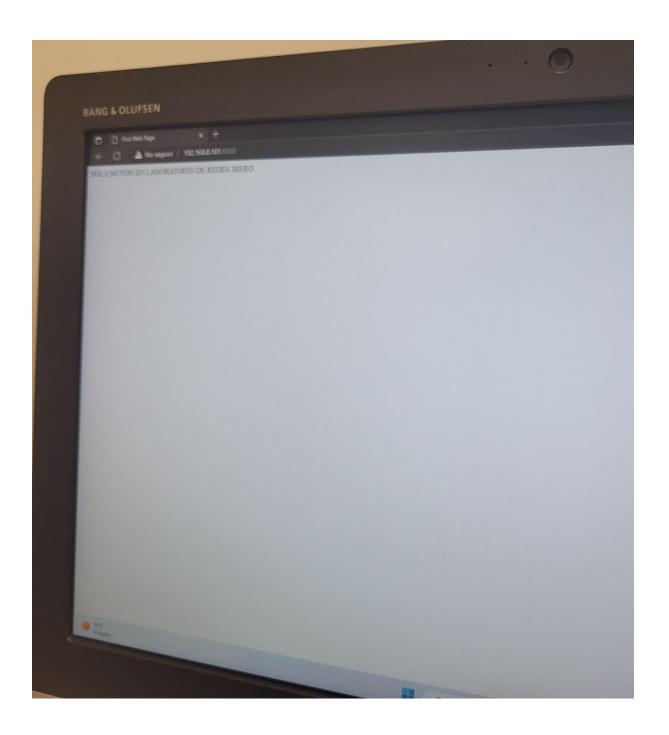
Máscara de subred : 255.255.255.0

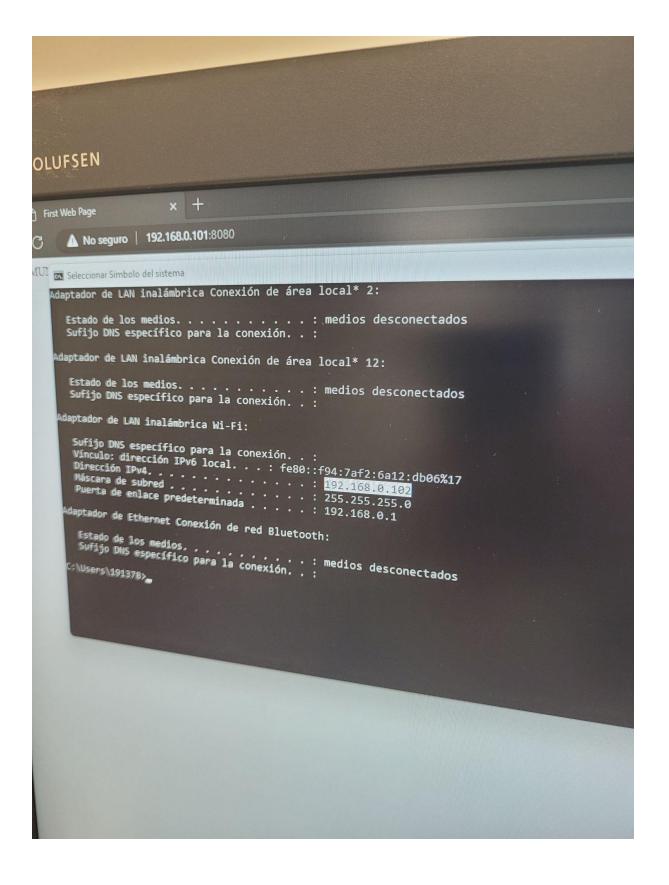
Puerta de enlace predeterminada : :
Adaptador de LAN inalámbrica Conexión de área local* 1:
   Estado de los medios. . . . . . . . : medios desconectados
  Sufijo DNS específico para la conexión. . :
Adaptador de LAN inalámbrica Conexión de área local* 10:
  Estado de los medios. . . . . . . : medios desconectados
   Sufijo DNS específico para la conexión. . :
Adaptador de LAN inalámbrica Wi-Fi:
  Estado de los medios. . . : medios desconectados Sufijo DNS específico para la conexión. . :
C:\Users\PZ>
```



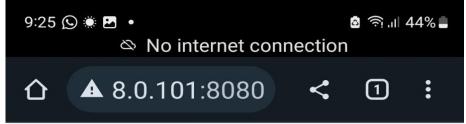


 Elaborar una red, utilizando la asignación automática de IP, seleccionado el tipo de cable adecuado y un router conectando mínimo 3 computadoras (alámbrica o inalámbricamente) y una con servicios de servidor. (Comprueba que es posible encontrar dispositivos en la red, puedes usar el comando PING, y comprueba el acceso a la página web del servidor).

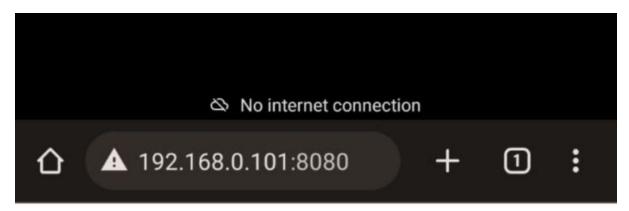




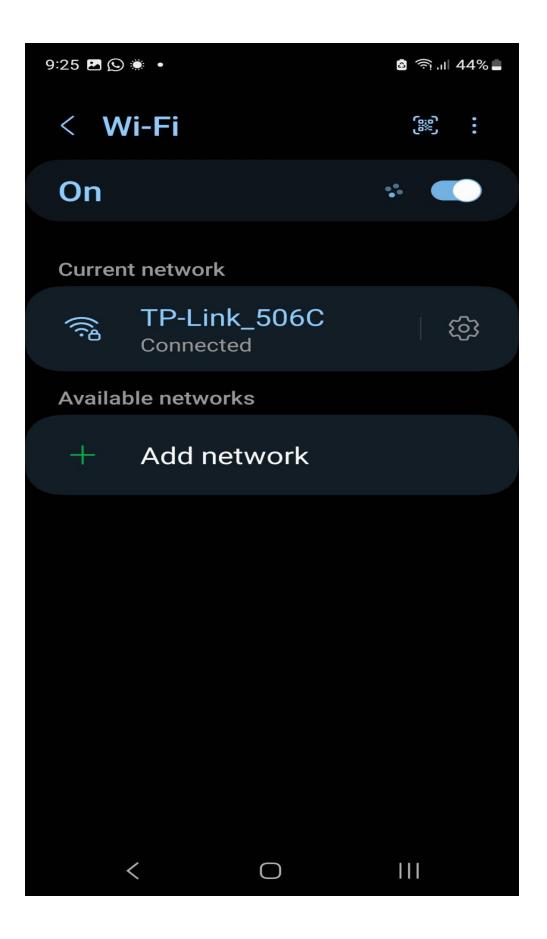




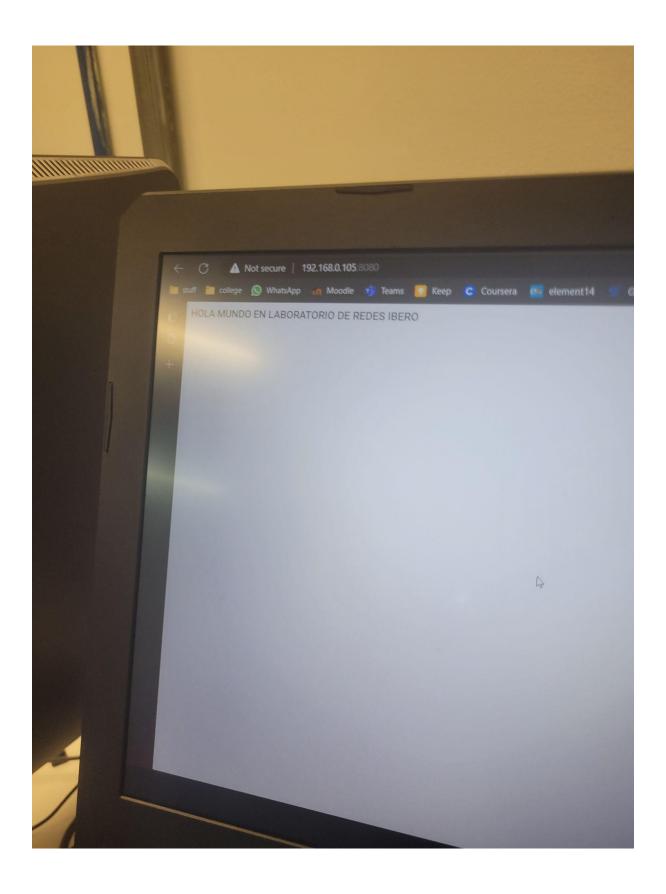
HOLA MUNDO EN LABORATORIO DE REDES IBERO



# HOLA MUNDO EN LABORATORIO DE REDES IBERO



 Une ambas Redes, utilizando la asignación automática de IP, seleccionado el tipo de cable adecuado y comprueba el intercambio de archivos.



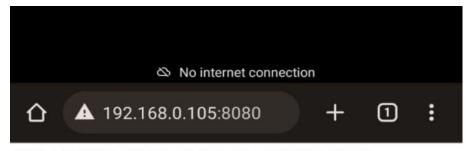


```
ptador de LAN inalámbrica Conexión de área local* 10:
    Estado de los medios. . . . . . . . . : medios desconectados Sufijo DNS específico para la conexión. . :
   laptador de LAN inalámbrica Wi-Fi:
   Estado de los medios. . . . . . . . : medios desconectados Sufijo DNS específico para la conexión. . :
  \Users\PZ>ipconfig
 nfiguración IP de Windows
laptador de Ethernet Ethernet:
 Sufijo DNS específico para la conexión. . :
Vinculo: dirección IPv6 local. : fe80::5bab:9118:a023:8d42%17

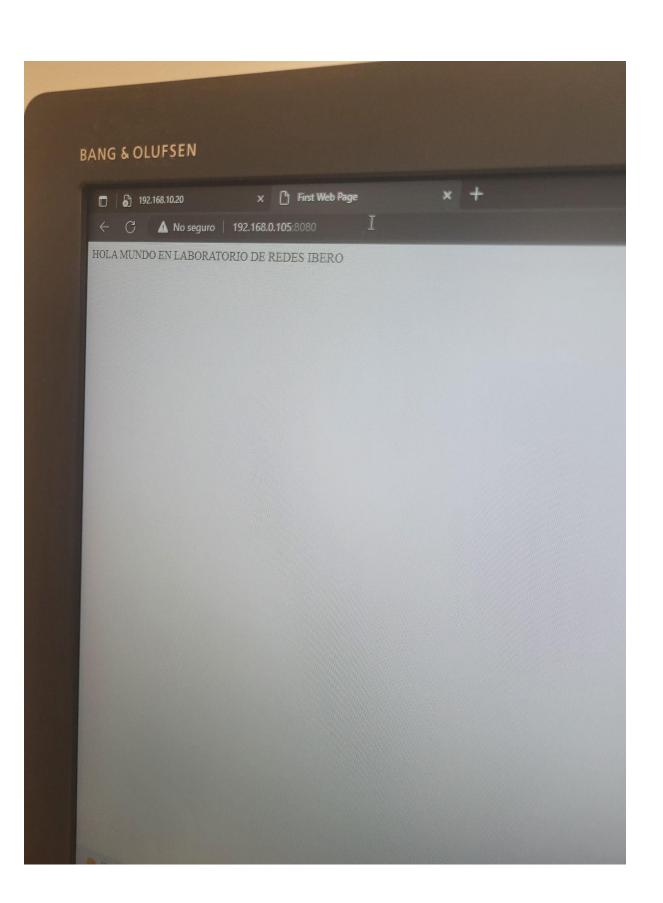
Dirección IPv4 : 192.168.0.105

Máscara de subred : 255.255.255.0

Puerta de enlace predeterminada : 192.168.0.1
  tador de Ethernet VirtualBox Host-Only Network:
Sufijo DNS específico para la conexión. . :
Vínculo: dirección IPv6 local. : fe80::2e19:146b:a4a8:1a7e%3
Dirección IPv4. : fe80::2e19:146b:a4a8:1a7e%3
Máscara de subred : 192.168.56.1
Puerta de enlace predeterminada : 255.255.255.0
ptador de LAN inalámbrica Conexión de área local* 1;
stado de los medios.
Jufijo DNS específico para la conexión, i medios desconectados
tador de LAN inalámbrica Conexión de área local* 10:
stado de los medios.
ufijo DNS específico para la conexión, i medios desconectados
tado de los medios.
fijo DNS específico para la conexión, medios desconectados
                                                          H
```



HOLA MUNDO EN LABORATORIO DE REDES IBERO



### 3. Material

- 6 computadoras
- 1 Switch
- 1 Router
- Cables de red directos y cruzados

### 4. Conclusión

A manera de conclusión se puede decir que los objetivos fueron alcanzados en su totalidad, tal como se puede ver en las evidencias mostradas anteriormente, por otro lado, la practica ayudo mucho a entender la funcionalidad de un switch y un router así como sus posibles usos y diversas aplicaciones que se podrían usar para los mismos.