

Asignatura: **Fundamentos de**

**Ingeniería Telemática**

**Plantilla de Práctica 1 (Sesiones 1 y 2):**

Configuración y supervisión de redes y acceso a Internet.

Miembro 1 de Grupo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre1:** | *Vitor Samuel* | **Apellidos1:** | *Miranda de Souza* |
| **Usuario1:** | *Vsms0001* | | |

**Instrucciones**

Leer el guión de prácticas y una vez acabadas las dos sesiones de laboratorio correspondientes a la práctica 1 debéis entregar esta plantilla rellena con tus datos y los de tu compañero (sólo debe entregarlo uno de los dos).

La entrega se hará mediante el botón "Enviar archivos" de esta tarea.

En esta plantilla debéis realizar todo lo que se indica y el tamaño de los espacios podéis incrementarlo para que quepa lo que se os pide. **SOLO SE DEBE ENTREGAR EN FORMATO PDF.**

**Responder a las siguientes preguntas:**

1.- Adjunta la configuración IP en Windows de tu PC, indicando dirección IP de la tarjeta Ethernet, máscara de red, puerta de enlace y servidores DNS a partir de la interfaz gráfica de Windows (Mediante captura de pantalla que debe insertarse a continuación).

|  |
| --- |
|  |

2.- ¿Cuál es la dirección de red IP a la que pertenece el equipo?

|  |
| --- |
| 192.168.15.123 |

3.- ¿Para qué sirven los servidores DNS? ¿Para qué sirven los servidores de DHCP? ¿Puede ver la información del que está usando su equipo en la interfaz gráfica?

|  |
| --- |
| Los servidores DNS convierten nombres de dominio en direcciones IP para permitir la comunicación en Internet. Los servidores DHCP asigna automáticamente direcciones IP y configuraciones de red a dispositivos para la red local.  Sí, podemos ver en la interfaz gráfica. |

4.- Adjunta la información obtenida mediante el comando ipconfig /all

(Mediante captura de pantalla que debe insertarse a continuación, donde se vea solo la información de la tarjeta que está usando para conectarse a la red del laboratorio). Busque e indique a qué hacen referencia la información que aparece que no estaba en la captura del punto 1.

|  |
| --- |
|  |

5.- ¿Cuántos bits se necesitan para representar una dirección IPv4? ¿Qué parte de la dirección IP identifica a la red y que parte al equipo?¿Hay otros tipos de direcciones IP?

|  |
| --- |
| Una dirección IPv4 se representa mediante 32 bits.  La máscara de subred define qué parte de la dirección IP pertenece a la red y qué parte identifica a los equipos individuales en esa red.  Hay la más reciente dirección IP que es la IPv6 que utiliza direcciones de 128 bits, que es hexadecimal. |

¿Y cuántos para la dirección física MAC?

|  |
| --- |
| La dirección del MAC es compuesta por 48 bits, lo que equivale a 6 bytes. |

6.- ¿Qué diferencia hay entre hacer tracert a [www.ujaen.es](http://www.ujaen.es) y a otra url externa a la universidad? Muestre las capturas en los dos casos y analice la diferencia. ¿platea.ujaen.es está alojado en un equipo de la universidad o en uno externo?

|  |
| --- |
|  |

7.- Adjunta la información ofrecida por el comando arp –a antes y después de hacer ping a la dirección IP del equipo del compañero de al lado. Muestre solo el trozo de la captura de la tarjeta que se está usando. Indique, ¿a qué hacen referencia las direcciones IP que empiezan por 224?

|  |
| --- |
|  |

8.- a) ¿Qué es una MTU y cuál es su valor por defecto? Cambie el valor con uno de los comandos vistos con el ping en Ubuntu y ponga una captura. ¿Coincide con el valor especificado? Indique el motivo.

|  |
| --- |
| El valor por defecto es 1500 bytes. |

b) ¿A qué velocidad máxima, en bps, puede trabajar tu tarjeta Ethernet? Búsquelo tras hacer uso del comando ethtool e indique si ese es el valor máximo al que puede funcionar una interfaz Ethernet.

|  |
| --- |
| Tiene una velocidad máxima de 100 Mbps. |

9.- ¿Qué diferencia existe entre los comandos ping y traceroute? Indique a qué hacer referencia la dirección 127.0.0.1 y los motivos por los que sale distinto hacer un ping a esa ip y a la que tiene su equipo configurada.

|  |
| --- |
|  |

10.- En una red adhoc, ¿qué dirección IP se le ha asignado como puerta de enlace? Muestre una captura tanto de la configuración de la red de su móvil ( del equipo del compañero) cuando se conectó a su red adhoc y de la configuración de la interfaz de red inalámbrica y cableada del equipo que comparte la conexión a Internet.

|  |
| --- |
|  |

Explique las direcciones IP de la redes que se ven involucradas en esta conexión ad-hoc que permite el acceso a la conexión a Internet de la red cableada del laboratorio. Razona el motivo de la existencia de estas direcciones IPs.

|  |
| --- |
|  |