

Nombre:
Fecha: 12/03/2012

EJERCICIOS 4
TEMA 2. PROTOCOLOS DE LA PILA TCP/IP

1. Nos encontramos con la siguiente configuración de red de un dispositivo:

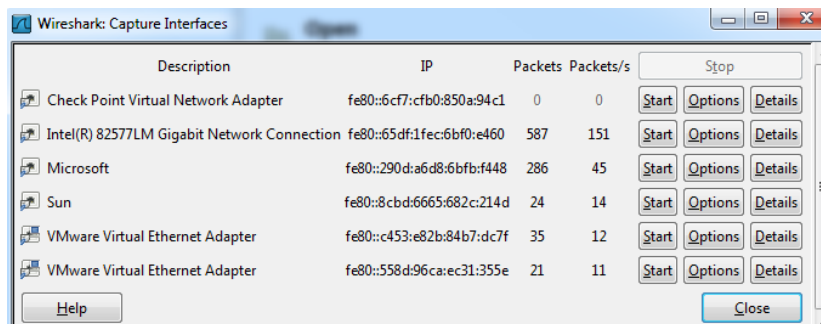
```
Adaptador de Ethernet Conexión de área local:
Sufijo DNS específico para la conexión. . . : unirioja.es
Descripción . . . . . : Intel(R) 82577LM Gigabit Network Connection
Dirección física. . . . . : 70-5A-B6-A9-B5-2B
DHCP habilitado . . . . . : sí
Configuración automática habilitada . . . : sí
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::65df:1fec:6bf0:e460%12<Preferido>
Dirección IPv4. . . . . : 10.10.4.170<Preferido>
Máscara de subred . . . . . : 255.255.0.0
Concesión obtenida. . . . . : miércoles, 07 de marzo de 2012 16:55:35
La concesión expira . . . . . : jueves, 08 de marzo de 2012 16:55:35
Puerta de enlace predeterminada . . . : 10.10.0.1
Servidor DHCP . . . . . : 10.0.1.12
IÁID DHCPv6 . . . . . : 292575926
DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-13-9F-D4-7C-70-5A-B6-A9-B5-2B
Servidores DNS. . . . . : 10.0.1.11
                          10.0.1.12
                          10.0.1.10
NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado
```

Explica el significado de los siguientes campos:

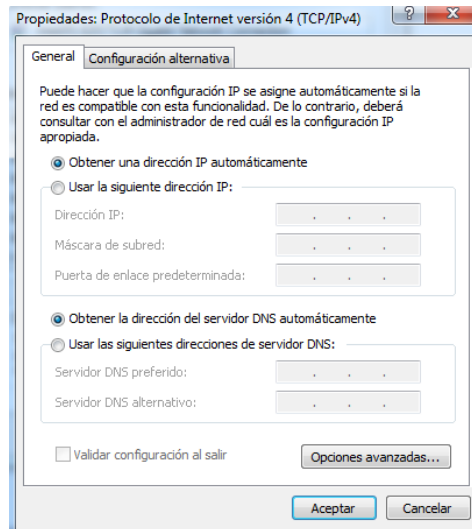
- a) "DHCP habilitado": ¿Para qué sirve DHCP?
- b) "Dirección IPv4: 10.10.4.170": ¿Qué es la dirección IP?
- c) ¿Qué tipo de dirección IP es 10.10.4.170? (Pública, privada, de clase A, B ó C...)
- d) "Máscara de subred".
- e) "Puerta de enlace predeterminada: 10.10.0.1".
- f) "Servidores DNS: 10.0.1.11
10.0.1.12
10.0.1.10".

2. Al ejecutar ipconfig en nuestro equipo, encontramos que nos aparecen distintos "interfaces de red".

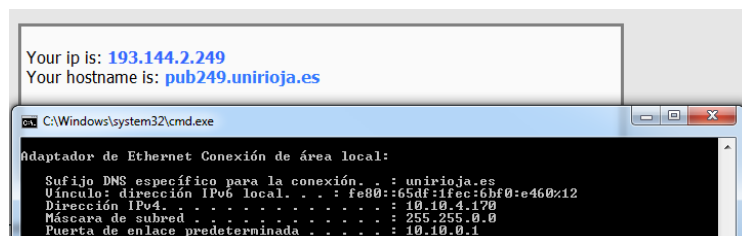
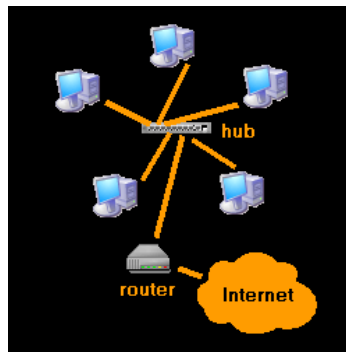
a) Explica con tus propias palabras qué es una interfaz de red (o señala ejemplos comunes de interfaces) para un dispositivo cualquiera.



b) A partir de la siguiente imagen, enumera las componentes necesarias para configurar una interfaz de red de un dispositivo.



3. A partir de las siguientes imágenes, trata de explicar el hecho de que un dispositivo cuente con una IP pública y una IP privada:



(Imagen extraída de un dispositivo, comparando su IP pública y la privada)

4. Existen tres protocolos principales (de la capa de aplicación) relacionados con el envío y recepción de correo electrónico. Enuméralos y explica la utilidad de cada uno de ellos, incidiendo en sus diferencias.

5. De lo siguientes protocolos de la capa de aplicación, distingue qué protocolos incorporan “seguridad” (es decir, su información va encriptada) y cuáles no:

https, http, ftp, ftps, pop, smtp+tls, imap.

6. Queremos abrir la página web www.w3c.org. Explica cuándo y cómo actúa el protocolo DNS. Explica qué es (o qué tipo de información contiene) un servidor DNS.