



SISTEMAS INFORMÁTICOS

EXÁMEN PRÁCTICO SEGUNDO
CUATRIMESTRE

Sergio Serrano Pérez
Desarrollo de Aplicaciones Web

ÍNDICE

SITUACIÓN.....	2
INSTRUCCIONES	2
RESOLUCIÓN	3

SITUACIÓN

El entorno de trabajo más común suele ocurrir en casa, donde se mezclan equipos y tecnologías siguiendo una misma filosofía: aprovechar recursos compartidos tales como Internet y el almacenamiento. Como abundan los datos privados, la seguridad es fundamental para protegerlos.

INSTRUCCIONES

Dibujar un diagrama lógico sencillo de red de los equipos que hay en este hogar, siguiendo las siguientes instrucciones:

ENTORNO: tenemos los siguientes dispositivos:

- 1 ordenador PC de escritorio
- 2 ordenadores portátiles
- 3 teléfonos móviles inteligentes
- 1 impresora de red
- opcional: 1 Smart TV.

CONEXIONES: dichos dispositivos están conectados entre sí de esta manera:

- A nivel de enlace TCP/IP: a un hub están conectados el PC, el switch WiFi y la impresora
- A nivel de enlace TCP/IP: al switch WiFi están conectados los restantes dispositivos antes mencionados.
- A nivel de red TCP/IP: al router se conectan dos dispositivos: el switch WiFi y otro router que está en una caseta fuera de la casa (es propiedad del operador telefónico y a través de él tenemos acceso a Internet).

DIRECCIONAMIENTO IP.: en el dibujo hay que marcar con un punto negro cada interfaz de nivel de red tcp/ip, indicando allí mismo su correspondiente dirección IP, sabiendo que:

- dentro del router interno (el del hogar) hay instalado un servidor DHCP que está configurado para asignar automáticamente números de HOST desde el 51 al 99 a los equipos de la red LAN.
- Estamos utilizando en la red LAN direcciones IP de tipo C, privada, y no hemos cambiado la máscara por defecto (sigue siendo de 24 bits).
- la red IP externa a la que se conecta nuestro router interno es de tipo A, y también con direccionamiento de tipo privado; la interfaz de nuestro router interno es la X.0.0.99 y la del router externo (del operador telefónico) es el X.0.0.1

MEJORA: se debe proponer en el esquema, señalando con una flecha de línea de puntos a modo de mensaje partiendo del hub, un elemento de nivel de enlace TCP/IP que lo reemplace si queremos mejorar el rendimiento de la red local (indicar allí mismo, además del icono, el modelo real de un dispositivo de la marca D-LINK disponible en PC-COMPONENTES, y su precio).

RESOLUCIÓN

Una vez que tenemos el mapa lógico definido, vemos que la mejora solicitada se puede llevar a cabo retirando el HUB de la red local y conectando la impresora y el PC directamente al switch WiFi.

