

## Síntesis conceptual

<b>Grado:</b> Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma
<b>Asignatura:</b> Sistemas informáticos
<b>Unidad:</b> 5. Conexión de Sistemas en Red

### Resumen

Existen varios protocolos de red que pueden ser clasificados de distintas maneras atendiendo a si se orientan o no a la conexión.

Los protocolos principales de red son:

- Protocolo Ethernet.
- Protocol Wi-Fi.
- Protocolo IPv4 e IPv6.
- Protocolo UDP.
- Protocolo TCP/IP.

Las configuraciones en Windows se llevan a cabo mediante el administrador gráfico y en Linux mediante el administrador gráfico y comandos.

Para interconectar las distintas redes, existen multitud de dispositivos. Los principales son el *switch* y el *router*. De este último debemos de tener en cuenta su arquitectura, el nivel en el que opera, su funcionamiento, y los tipos de *router* más usados son SOHO y WAN.

También es importante en el diseño de una red elegir la topología adecuada. Las principales topologías son:

- En bus.
- En estrella.
- En anillo.
- En árbol.
- En malla.

Según el espacio que ocupan, las redes pueden ser:

- PAN.
- LAN.
- MAN.
- WAN: debemos diferenciar entre privadas y públicas.

Hay varios tipos de redes cableadas dependiendo del cableado que se use, las principales son:

- Cableado de pares.
- Cableado coaxial.
- Cableado de fibra óptica.

Además, para interconectar estas redes, debemos de recurrir a:

- Cuartos de comunicaciones.
- Armarios de comunicaciones.
- Canalizaciones.

También se usan adaptadores para la conexión de las redes, también llamados tarjetas de red.

- Tarjeta de red.
- Tarjeta USB.
- Tarjeta inalámbrica AC.

Las redes inalámbricas proporcionan acceso a internet y se encuentra a veces asiladas del acceso a internet. Hoy en día la tecnología Wi-Fi Direct nos permite crear una red inalámbrica con nuestro propio *smatrphone*. Hay diversas implementaciones en relación con las redes inalámbricas y además tenemos los mecanismos de seguridad WPA y WPA2 para dotarlos de un mayor revestimiento frente a ataques. Los dispositivos de interconexión serán similares a una red cableada y dotan a una zona de la capacidad de conexión.

Las redes en Linux se pueden modificar y monitorizar gracias al uso de los siguientes comandos:

- **ip**
- **ss**
- **lshw**
- **nmap**

Además, hay que conocer el concepto de puertos y saber que se dividen en:

- Puertos bien conocidos.
- Puertos registrados.
- Puertos dinámicos.

Podemos defendernos de los siguientes ataques mediante los antivirus y políticas de seguridad:

- Virus
- *Spyware*.
- *Adware*.
- *Web bug*.
- *Spam*.

## Conceptos fundamentales

- **Protocolo:** conjunto de normas y reglas establecidas de mutuo acuerdo entre los participantes de una comunicación.
- **Tecnología Wi-Fi:** aglomeración de una serie de especificaciones referentes a redes inalámbricas de área local que están asociadas a la capa física del modelo OSI.
- **Políticas o planes de seguridad:** protectores de los elementos del sistema y de la red a través de análisis de riesgos que evaluarán el estado del sistema para así saber cuáles son los puntos débiles y poder desarrollar los planes de contingencia y seguridad.