**Mochila del viajero**

Introducción a la informática

Clase 12. REDES

# **Resumen de clase:**

Conjunto de dispositivos conectados que comparten información y recursos.

**Clasificación por alcance**

# **PAN (Personal Area Network):**

Usadas por nuestros dispositivos personales.

# **LAN (Local Area Network):**

Cubre áreas locales pequeñas (1 -5km) casas, escuelas, oficinas.

# **MAN (Metropolitan Area Network):**

Se usa en ciudades (50-60km). Son redes de conexión de alta velocidad, conectan varias redes de área local en una sola gran red.

# **WAN (Wide Area Network):**

Diámetro desde los 100km hasta los 1000km. Estas redes atraviesan fronteras nacionales.

**Clasificación por grado de autentificación**

# **Red Privada**

Acceso por claves de configuración.

# **Red Pública**

Acceso abierto.

**Clasificación por tipo de conexión**

# **Red Cableada**

Usa componentes físicos y sólidos para la transmisión.

Ventajas: pierde menos señal, menos ruidos.

Desventajas: Instalación física.

* Par trenzado: conjunto de pares de hilos trenzados para reducir la interferencia eléctrica respecto a sus pares cercanos. Velocidad máx. de transmisión: 1Gps, distancia entre repetidores: 2 a 10km.
* Cable coaxial: centro de cobre duro. Velocidad máx. de transmisión: 2Gps, distancia entre repetidores: 10 a 100km.
* Fibra óptica: hilo fino recubierto de material opaco que evita la disipación de luz. Por el núcleo se envían pulsos de luz no eléctricos. Velocidad máx. de transmisión: >10Gps, distancia entre repetidores: >100km.

# **Red Inalámbrica**

No requiere componentes físicos. Usa recepción/transmisión por antenas, irradiando energía electromagnética del medio.

Ventajas: comodidad, practicidad.

Desventajas: más lento.

* Infrarrojo: enlace direccional de ondas, no puede atravesar objetos.
* Bluetooth: enlace por radiofrecuencia. (red PAN, alcance máximo 10metros)
* Wifi: conexión inalámbrica entre dispositivos electrónicos (red LAN, alcance máximo 100metros)

**Clasificación por Grado de Difusión**

# **Intranet**

Red privada de ordenadores que usa internet para compartir información dentro de una organización.

# **Extranet**

Red privada que comparte información de una organización con proveedores, clientes, socios.

# **Internet**

Conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas por protocolos TCP/IP garantizando que la red física funcione como red lógica.

**Características de intenet**

# **Seguridad**

Evitar que intrusos accedan a la información transmitida.

# **Confiabilidad**

Relación de fallos en la transmisión.

# **Escalabilidad**

Evitar que el servicio decaiga así aumente mucho el número de demanda en usuarios.

# **Disponibilidad**

Capacidad de red para estar siempre funcionando.

# **Velocidad**

Velocidad de transmisión. Se mide en megabits.

* + Velocidad de Bajada: capacidad para navegar entre la red. Con esta velocidad podemos descargar elementos (páginas web).
  + Velocidad de subida: capacidad para cargar datos en la web, como subir un video a YouTube.

Con **paquetes** nos referimos a los bloques por los que se divide la información al viajar por la red. El ping es el tiempo que demora un paquete de datos en ser enviado de un dispositivo a otro. Se mide en milisegundos.

**Armando una red**

* **Router** Wifi. separa la red pública que llega del exterior de la red privada de nuestra casa por ejemplo. Trabaja con rutas (direcciones ip). El router como administrador de red, posee una identificación: puerta de enlace.
* **Módem** conexión a internet.
* **Extensor Wifi** entre el router y la zona para que llegue la cobertura wifi.

**Switch** si se necesita la conexión de mayor número de dispositivos.