**REDES INFORMÁTICAS**

**1. Diferencia entre una red LAN y una red WAN:**

- LAN: Red de Área Local, utilizada en espacios pequeños como oficinas o edificios, ofrece alta velocidad debido a sus limitadas dimensiones.

- WAN: Red de Área Extensa, conecta grandes distancias como países y continentes, menor velocidad pero mayor capacidad de transporte de datos.

**2. Protocolo de red:**

- Conjunto de reglas que permiten la comunicación entre dispositivos en una red. Aseguran que los dispositivos, independientemente de su arquitectura, puedan comunicarse de manera eficiente y ordenada.

**3. Tipos de cables en Ethernet:**

- Cables trenzados: Más comunes en redes locales.

- Cable coaxial: Utilizado en algunas redes más antiguas.

- Fibra óptica: Utilizado para conexiones de alta velocidad y largas distancias.

**4. Función de un switch:**

- Conecta múltiples dispositivos en una red local (LAN), gestionando el tráfico de datos. Envía datos solo al puerto correspondiente, lo que mejora la eficiencia de la red.

**5. Qué es un router:**

- Dispositivo que conecta diferentes redes y dirige el tráfico entre ellas. Es esencial para la comunicación entre una red local y otras redes, como Internet.

**6. Qué es un firewall:**

- Dispositivo de seguridad que controla el tráfico de red basado en un conjunto de reglas de seguridad. Protege contra accesos no autorizados y ataques cibernéticos.

**7. Diferencia entre IP estática y dinámica:**

- IP estática: Dirección IP fija que no cambia con el tiempo.

- IP dinámica: Dirección IP asignada automáticamente por un servidor DHCP y puede cambiar cada vez que el dispositivo se conecta a la red.

**8. Servidor DHCP:**

- Asigna automáticamente direcciones IP dinámicas a los dispositivos en una red, simplificando la administración y evitando conflictos de direcciones IP.

**9. Importancia de la topología de red:**

- Define la disposición física y lógica de los elementos de la red. Una topología adecuada mejora la eficiencia, facilita el mantenimiento y permite una expansión más sencilla de la red.

**10. Ventajas de la topología en estrella:**

- Facilita la instalación y el mantenimiento. Un problema en un cable o dispositivo no afecta al resto de la red, aislando fallos de manera efectiva.

**11. Qué es un cable cruzado:**

- Tipo de cable de red que invierte las conexiones de los pines de transmisión y recepción. Se utiliza para conectar directamente dos dispositivos similares sin necesidad de un switch o hub.

**12. Diferencia entre red inalámbrica y cableada:**

- Red inalámbrica: Utiliza ondas de radio para transmitir datos, ofrece flexibilidad y movilidad.

- Red cableada: Utiliza cables físicos (como Ethernet) para transmitir datos, generalmente proporcionando mayor velocidad y estabilidad.

**13. Qué es un repetidor:**

- Dispositivo que amplifica y retransmite señales de red para extender su alcance, útil en redes donde la distancia entre dispositivos es mayor que la longitud máxima permitida por el medio de transmisión.

**14. Qué es un gateway:**

- Dispositivo que actúa como punto de acceso entre diferentes redes, permitiendo la comunicación entre ellas. Es esencial para la conexión entre una red local y redes externas, como Internet.

**15. Importancia de la seguridad de red:**

- Protege los datos sensibles, previene accesos no autorizados y garantiza la continuidad operativa. Evita pérdidas económicas y daños a la reputación de la empresa.

**16. Ataque DDoS:**

- Ataque de Denegación de Servicio Distribuido (DDoS) que compromete un objetivo con múltiples sistemas, agotando sus recursos y haciéndolo inaccesible para los usuarios legítimos.

**17. Proteger red inalámbrica:**

- Usar claves de seguridad robustas y protocolos de cifrado avanzados como WPA3. Configurar routers y puntos de acceso para limitar el acceso a dispositivos autorizados.

**18. Qué es un VLAN:**

- Red Local Virtual que agrupa dispositivos lógicamente sin importar su ubicación física. Mejora el rendimiento y la seguridad al segmentar el tráfico de red.

**19. Qué es un proxy:**

- Servidor que actúa como intermediario entre dispositivos de una red y servidores externos. Almacena en caché contenido frecuentemente solicitado, reduciendo el ancho de banda necesario y acelerando el acceso a recursos.

**20. Diferencia entre red pública y privada:**

- Red pública: Accesible para cualquier usuario, generalmente utilizada para acceso a Internet.

- Red privada: Restringida a usuarios autorizados, utilizada dentro de organizaciones para compartir recursos internos de manera segura.

**21. Qué es un DNS:**

- Sistema de Nombres de Dominio que traduce nombres de dominio legibles por humanos en direcciones IP. Facilita la navegación en Internet y la localización de servicios en línea.

**22. Cable de fibra óptica:**

- Utiliza hilos de vidrio o plástico para transmitir datos en forma de pulsos de luz. Ofrece mayor ancho de banda, menor pérdida de señal, inmunidad a interferencias electromagnéticas y capacidad de transmitir datos a largas distancias.

**23. Switch capa 3 vs capa 2:**

- Capa 3: Opera en la capa de red del modelo OSI, puede realizar rutinas basadas en direcciones IP y enrutar tráfico entre diferentes subredes.

- Capa 2: Opera en la capa de enlace de datos, maneja tramas basadas en direcciones MAC.

**24. Cable de par trenzado blindado (STP):**

- Tiene un recubrimiento metálico que protege contra interferencias electromagnéticas. Recomendado en entornos con alta interferencia, como fábricas o áreas con muchos equipos eléctricos.

**25. Importancia de copias de seguridad de la configuración de red:**

- Permiten una rápida recuperación en caso de fallos, desastres o cambios no autorizados. Aseguran la continuidad del negocio minimizando el tiempo de inactividad y evitando la necesidad de reconfiguración manual.