Posibles preguntas tema 3

**1. ¿Para qué se utiliza un punto de acceso?**

**RESPUESTA:**

Un punto de acceso (AP) se utiliza para extender la red cableada, ofreciendo conexión a la misma mediante un medio inalámbrico.

**2. ¿Cómo se identifican los equipos de una red informática?**

**RESPUESTA:**

Por su dirección IP y su MAC.

**3. ¿Cómo se le conoce también al dispositivo gateway?**

**RESPUESTA:**

Como pasarela o puerta de enlace.

**4. ¿Qué es una tarjeta de red?**

**RESPUESTA:**

Un componente electrónico instalado en un equipo informático que permite su conexión a una red informática.

**5. ¿Para qué se emplea el panel de parcheo?**

**RESPUESTA:**

El panel de parcheo *(patch-panel)* es un elemento que se coloca en el rack para organizar los cables de entrada y de salida que confluyen en él.

**6. Indica un elemento que actúe en la capa 2 del modelo OSI.**

**RESPUESTA:**

El switch, el bridge o el punto de acceso.

**7. ¿Cuál es la principal función de un router?**

**RESPUESTA:**

Interconectar diferentes redes.

**8. Identifica los siguientes iconos correspondientes a dispositivos de electrónica de red.**

**RESPUESTA:**

Izquierda router y derecha switch.

**9. ¿A través de qué elemento se conectan los sistemas informáticos que componen una red?**

**RESPUESTA:**

Mediante rosetas o tomas de usuario (TO).

**10. ¿Qué nombre se da al área de la red donde se pueden enviar y colisionar paquetes de datos?**

**RESPUESTA:**

Dominio de colisión.

**11. ¿Qué es un dominio de colisión?**

**RESPUESTA:**

Es un segmento de la red que comparte las comunicaciones con todos los equipos conectados a ella. Cuando un equipo transmite, lo hace para todos los dispositivos del segmento de red, con independencia de con cuál de ellos quiera comunicarse. Toda la electrónica de red que opera por debajo de la capa 2 del modelo OSI extiende dominios de colisión. Es decir, todos los equipos unidos a un hub o a un repetidor forman un dominio de colisión.

**12. Indica las diferencias principales entre hub, switch y bridge.**

**RESPUESTA:**

* Hub: genera mucho tráfico, ocasionando problemas de eficiencia y seguridad.
* Switch: ofrece mejores prestaciones que el hub, siendo ideal para redes medias y grandes operando a gran velocidad.
* Bridge: utilizado para conectar redes Ethernet con Token Ring o controlar.

**13. ¿De qué maneras se puede configurar un punto de acceso?**

**RESPUESTA:**

* Modo AP.
* Modo AP Cliente.
* Modo Bridge.
* Modo repetidor.

**14. Indica brevemente qué es un enrutador o router.**

**RESPUESTA:**

Es un elemento de electrónica de red cuya función es interconectar diferentes redes, ya sean LAN o WAN. Gracias al router podemos extender las redes, interconectándolas entre sí. El router se encuentra disponible en versión independiente y también rackeable.

**15. Identifica los siguientes tipos de guiado de cableado:**

**RESPUESTA:**

De izquierda a derecha: canalizaciones rígidas, bandejas y tubos flexibles.

**16. Indica brevemente qué es un punto de acceso o access point.**

**RESPUESTA:**

Es un elemento inalámbrico de la red que se usa para extender la red cableada, ofreciendo conexión a la misma a través de medio inalámbrico.

Se ubica en un lugar estratégico de la red, para dar cobertura a los equipos inalámbricos o a las zonas de trabajo establecidas. Estos dispositivos integran la tecnología PoE, por lo que la ubicación en lugares que no tienen suministro eléctrico no supone un problema.

**17. ¿Qué tipos de tarjetas de red existen según el medio de transmisión?**

**RESPUESTA:**

* Con puertos RJ-45.
* Con puertos de fibra óptica.
* Con conectores de cable coaxial y RJ-45.
* WiFi.

**18. Indica brevemente qué es un repetidor.**

**RESPUESTA:**

Es un elemento de electrónica de red más simple, que se encarga de captar una señal y enviarla, sin darle ningún tratamiento más allá de la amplificación.

**19. ¿Mediante qué tipos de tomas se pueden vincular switches en cascada?**

**RESPUESTA:**

Mediante tomas Up-Link o mediante tomas RJ-45 convencionales.

**20. Identifica los siguientes medios de canalización en racks:**

**RESPUESTA:**

De izquierda a derecha: paneles pasacables, guías y bridas.

**21. Indica brevemente qué es un puente de red o bridge.**

**RESPUESTA:**

Es un dispositivo empleado para interconectar varios segmentos de red. Es similar a un switch, con la diferencia esencial es que el bridge tiene muchos menos puertos, no se puede gestionar ni configurar y no existe en formato rackeable.

**22. Identifica las siguientes tomas de usuario:**

**RESPUESTA:**

De izquierda a derecha: de superficie, empotrables y de suelo.

**23. Indica brevemente qué es un concentrador o hub:**

**RESPUESTA:**

Es un dispositivo que vincula tramos de red, favoreciendo la ampliación de redes. Existe en formato rackeable o independiente, aunque en ambos casos esté en desuso.

**24. ¿Qué tipos de conexiones se pueden utilizar para formar un grupo?**

**RESPUESTA:**

Mediante conexionado tradicional con latiguillos de par trenzado o fibra óptica, o mediante conexionado de alta velocidad.

**25. ¿Para qué se emplean los latiguillos?**

**RESPUESTA:**

Para conectar el equipo informático a la toma de usuario, derivar una conexión desde un panel de parcheo o conectar otros elementos de electrónica de red.

**26. Indica brevemente qué es un conmutador o switch.**

**RESPUESTA:**

Es un dispositivo cuya función es interconectar varios segmentos de red. Tiene la capacidad de interpretar la dirección de destino de los paquetes de información que llegan a él, y remitirlos al segmento que les corresponda.

**27. ¿Qué es un dominio de difusión?**

**RESPUESTA:**

Es una parte de la red en la que un equipo puede transmitir a otro sin necesidad de un dispositivo de enrutamiento, ya que pertenecen a la misma red lógica. Los elementos de electrónica de red por debajo de la capa 3 extienden los dominios de difusión. Es decir, todos los equipos y dispositivos unidos a un hub, un repetidor, un switch o un bridge forman un dominio de difusión.

**28. Identifica los siguientes tipos de rack:**

**RESPUESTA:**

De izquierda a derecha: rack abierto, rack mural y rack datacenter.

**29. ¿Qué alojan los armarios de distribución en su interior?**

**RESPUESTA:**

* Paneles de parcheo.
* Electrónica de red.
* Elementos de suministro eléctrico.
* Accesorios varios.

**30. ¿Qué es un gateway genérico?**

**RESPUESTA:**

Es un dispositivo que conecta una red con otra exterior sin cambios en arquitecturas ni en protocolos.

**31. Indica, para cada definición, a qué dispositivo se hace referencia.**

1. **Su función es captar una señal y enviarla.**
2. **Toda la información que llega a este dispositivo se replica a todas las tomas con cable.**
3. **Interconecta varios segmentos de red y opera en la capa 2 del modelo OSI. Puede ofrecer prestaciones que no corresponden a la capa 2 del modelo OSI.**
4. **Interconecta diferentes redes, trabajando en el nivel 3 del modelo OSI.**

**RESPUESTA:**

1. Repetidor.
2. Hub.
3. Switch.
4. Router.

**32. Identifica los siguientes iconos correspondientes a dispositivos de electrónica de red:**

**RESPUESTA:**

Por columnas y de izquierda a derecha: A-Repetidor, B-Hub, C-Bridge/Bridge inalámbrico, D-Switch, E-Router, F-Punto de acceso inalámbrico.

**33. ¿En qué consiste el mecanismo de autoaprendizaje de los switches?**

**RESPUESTA:**

El switch integra un mecanismo de autoaprendizaje que le permite construir tablas con las direcciones MAC. Cuando se envía un paquete de un segmento a otro, el switch lo detecta y lo deriva al segmento correspondiente. Cuando el equipo de destino está en el mismo segmento, el dispositivo lo detecta e impide que pase a otros segmentos.

**34. Enumera las características de un adaptador de red.**

**RESPUESTA:**

* La dirección física o MAC es un código de 48 bits que se fija en el momento de la fabricación.
* El modo de transmisión, que puede ser: Half-Duplex (el canal de comunicación no se puede utilizar de forma simultánea para emitir y recibir información) o Full-Duplex (el canal de comunicación permite la emisión y transmisión de forma simultánea).
* El protocolo que utilice de enlace de datos (nivel 2 del modelo OSI). La gran mayoría de las tarjetas de red utilizan el protocolo Ethernet para las comunicaciones, en sus diversas variantes.
* La velocidad de transmisión: depende del medio utilizado para la transmisión, el modo y el protocolo empleado. Casi todas las tarjetas de red actuales admiten varias velocidades (10 Mbps, 100 Mbps, 1 000 Mbps), que suelen indicarse con su denominación. Así, una tarjeta 10/100 puede funcionar a dos velocidades y una tarjeta 10/100/1 000 (la más típica) a tres.
* Capacidad Wake On LAN (también abreviado WOL), que consiste en la capacidad de la tarjeta de red de encender un equipo de forma remota. Este tipo de tarjetas disponen de unas conexiones que se adaptan a la placa base para que, a través de la tarjeta, puedan transmitirse los impulsos de encendido o de suspensión del equipo. Esta propiedad es muy apreciada en entornos de red donde se necesita poder acceder a determinados equipos en momentos muy concretos, sin que tengan que estar encendidos de forma permanente.

**35. ¿Cómo afectan los dominios de colisión a la eficiencia de la red?**

**RESPUESTA:**

Las colisiones degradan la eficiencia de la red. A mayor número de equipos, mayor número de colisiones al intentar transmitir a la vez. Por ello, lo ideal es disminuir el número de hosts por dominio de colisión. Así mejora el tráfico entre segmentos y aumenta su ancho de banda.

**36. Indica, al menos, dos ejemplos de puerta de enlace genérica.**

**RESPUESTA:**

* Un router que proporcionan los proveedores de acceso a Internet.
* Un equipo con dos tarjetas de red empleándose como servidor proxy. Cada tarjeta de red pertenecería a una red distinta.
* Un switch que actúe de puerta de enlace.

**37. Los racks emplean medidas estándares universales, indica:**

* **La anchura interna.**
* **La distancia entre unidades de rack o una U en pulgadas.**
* **La profundidad total.**

**RESPUESTA:**

* La anchura interna es de 19 pulgadas.
* Distancia entre unidades de rack o una U es de 1,75 pulgadas.
* Su profundidad total puede superar las 42 pulgadas.

**38. Indica la diferencia entre un dominio de colisión y de difusión, y explica cuándo la red se vuelve más eficiente.**

**RESPUESTA:**

Dominio de colisión: es un segmento de la red que comparte las comunicaciones con todos los equipos conectados a ella. Cuando un equipo transmite, lo hace para todos los dispositivos del segmento de red, con independencia de con cuál de ellos quiera comunicarse. Toda la electrónica de red que opera por debajo de la capa 2 del modelo OSI extiende dominios de colisión. Es decir, todos los equipos unidos a un hub o a un repetidor forman un dominio de colisión. Por otro lado, los dispositivos de capa 2 y superiores limitan los dominios de colisión: en este sentido, cada toma de un switch supone un dominio de colisión diferente, lo que da lugar a tantos dominios de colisión como tomas tenga conectadas.

Dominio de difusión: es una parte de la red en la que un equipo puede transmitir a otro sin necesidad de un dispositivo de enrutamiento, ya que pertenecen a la misma red lógica. Los elementos de electrónica de red por debajo de la capa 3 extienden los dominios de difusión. Es decir, todos los equipos y dispositivos unidos a un hub, un repetidor, un switch o un bridge forman un dominio de difusión. Por otro lado, los dispositivos de capa 3 y superiores (típicamente el router o los switches de capa 3) se utilizan para dividir dominios de difusión.

La red es más eficiente cuanto más pequeños son los dominios de colisión y de difusión.

**39. ¿En qué se diferencia un gateway genérico de otro propiamente dicho?**

**RESPUESTA:**

El gateway genérico comunica dos redes, es decir, una red con otra exterior sin cambio en arquitecturas ni protocolos. Puede ser cualquier equipo de red (normalmente un router o un switch) con al menos dos puertos a los que se conectan redes distintas (tanto lógicas como físicas), siendo esta su principal finalidad.

Por otro lado, un Gateway propiamente dicho se suele utilizar para entornos corporativos con necesidades específicas. Suelen integrar funciones de casi todas las capas del modelo OSI, aunque su principal función es comunicar entornos, protocolos y arquitecturas diferentes.