**1. ¿Qué versiones del protocolo IP son las más características?**

IPv4 e IPv6.

**3. ¿Qué capa del modelo OSI establece las especificaciones eléctricas, mecánicas y funcionales de todos los equipos y medios físicos que intervienen en el proceso de comunicación?**

**RESPUESTA:**

La capa física.

**4. ¿Qué protocolos dan nombre al modelo de referencia TCP/IP?**

**RESPUESTA:**

Los protocolos TCP e IP.

**8. ¿Qué capas del modelo de referencia OSI realizan las mismas funciones que la capa de aplicación del modelo TCP/IP?**

**RESPUESTA:**

Las capas de aplicación, presentación y sesión.

**9. ¿Qué protocolo se encarga de traducir nombres de dominio a direcciones IP?**

**RESPUESTA:**

El protocolo DNS.

**10. ¿Cuál es la función de la capa de red?**

**RESPUESTA:**

Encapsular en paquetes los segmentos de la capa de transporte y enviarlos por diferentes rutas, es decir, los enruta, para que lleguen a su destino.

**11. ¿Qué protocolo se encarga de establecer las reglas que rigen el cableado?**

**RESPUESTA:**

El protocolo ETHERNET.

**15. Indica qué protocolos se encargan de la transferencia de archivos.**

**RESPUESTA:**

Los protocolos FTP y FTPS.

**16. Asocia los siguientes protocolos con las capas a las que pertenecen:**

|  |  |
| --- | --- |
| **ETHERNET** | **APLICACIÓN** |
| **IP** | **TRANSPORTE** |
| **TCP** | **INTERNET** |
| **HTTP** | **ACCESO A LA RED** |

**RESPUESTA:**

|  |  |
| --- | --- |
| HTTP | APLICACIÓN |
| TCP | TRANSPORTE |
| IP | INTERNET |
| ETHERNET | ACCESO A LA RED |

**17. ¿Cuál es la función de la capa de transporte?**

**RESPUESTA:**

Preparar la información que se va a transmitir, encapsulándola en segmentos y asegurándose de que llegan al destino en el orden correcto.

**19. ¿Qué protocolo es el encargado de configurar el ordenador para obtener automáticamente una dirección IP?**

**RESPUESTA:**

El protocolo DHCP.

**21. ¿Cómo se denominan las unidades de información en las capas de transporte, red y enlace de datos?**

**RESPUESTA:**

Segmentos, paquetes y tramas respectivamente.

**22. Describe tres ventajas del protocolo IPv6.**

**RESPUESTA:**

1. Mayor número de direcciones IP al disponer de 128 bits.

2. Mejora el tratamiento de los paquetes.

3. Dispone de mayor seguridad.

**24. ¿De qué tipo de cable son los estándares OM4 y OS2?**

**RESPUESTA:**

De fibra óptica.

**25. ¿Cómo se llama al conductor de cobre del cable coaxial?**

**RESPUESTA:**

Vivo.

**28. ¿Cuáles son los principales medios de transmisión?**

**RESPUESTA:**

1. Cables de cobre.
2. Cables de fibra óptica.
3. Medios inalámbricos.

**29. ¿Qué tipo de red según su tamaño se emplea tecnologías inalámbricas como bluetooth y NFC?**

**RESPUESTA:**

Redes de área personal (PAN).

**30. ¿El cable U/UTP presenta algún tipo de blindaje?**

**RESPUESTA:**

No, ni en sus pares ni en el cable.

**31. ¿Cuál suele ser el medio de transmisión en la topología cableada en estrella?**

**RESPUESTA:**

El cable de par trenzado.

**33. ¿Qué tipo de diagrama de representación de topologías se emplea para identificar puertos, direccionamientos y protocolos de cada uno de los dispositivos?**

**RESPUESTA:**

Diagrama lógico.

**34. Indica al menos cuatro conectores de cable coaxial.**

**RESPUESTA:**

BNC, SMA, RP-SMA, F, N o UFL.

**35. ¿Cuál es la ventaja de la topología cableada en malla?**

**RESPUESTA:**

Su gran flexibilidad y fiabilidad.

**37. El estándar inalámbrico LTE-A, ¿para qué tipo de red se destina?**

**RESPUESTA:**

Redes de tipo WMAN o WWAN.

**38. Indica las partes del cable coaxial.**

**RESPUESTA:**

* Vivo.
* Aislante.
* Lámina.
* Malla.
* Cubierta.

**40. ¿Cómo se comunican los medios inalámbricos?**

**RESPUESTA:**

Empleando ondas electromagnéticas, las cuales se diferencian unas de otras por su longitud de onda y su frecuencia.

**41. ¿En qué consiste la topología cableada representada en la imagen?**

**RESPUESTA:**

Topología en bus.

**42. ¿Qué dos tipos de fibra podemos encontrar y en función de qué se clasifican?**

**RESPUESTA:**

Según la trayectoria que se emite sobre la fibra puede ser multimodo o monomodo.

Según su diseño, puede ser de estructura holgada o de estructura ajustada.

**43. ¿Cuáles son las principales ventajas de la fibra óptica como medio de transmisión?**

**RESPUESTA:**

Ofrece un gran ancho de banda, es inmune ante fuentes electromagnéticas y garantiza gran seguridad y poca pérdida de señal. Además, es ideal para transmitir señales a grandes velocidades y a grandes distancias.

**47. ¿A qué familia de estándares pertenecen los estándares 80211ac, 802.11ad, 802.11af, 802.11ax?**

**RESPUESTA:**

A la familia WiFi.

**49. ¿Cuál es el principal inconveniente de la familia de estándares WiFi?**

**RESPUESTA:**

Su seguridad es baja, por lo que no es aconsejable en redes corporativas o en las que se corra algún riesgo de acceso a datos importantes. La velocidad suele verse reducida por múltiples factores.

**50. ¿Qué elementos componen la infraestructura en edificios?**

**RESPUESTA:**

* Distribuidor de planta.
* Distribuidor de edificio.
* Cableado horizontal.
* Cableado vertical o backbone.

**51. ¿Qué topología cableada se considera una mezcla entre las topologías de estrella y anillo?**

**RESPUESTA:**

La topología de malla.

**54. Explica los tipos de redes según su relación funcional.**

**RESPUESTA:**

* Entre iguales (P2P): no existe jerarquía y un equipo puede usar los servicios o recursos de otro, del mismo modo que ofrecerlos.
* Cliente-servidor: los equipos no tienen un rol definido. Existen al menos un servidor que proporciona los servicios y los recursos, y uno o más clientes que hacen uso de estos.

**58. ¿Qué tipo de cable de par trenzado emplea malla de aluminio en el cable y no presenta blindaje en los pares?**

**RESPUESTA:**

Este tipo de cable es el S/UTP.

**61. Indica los estándares de bluetooth, WiFi y WiMAX.**

**RESPUESTA:**

Los estándares son los siguientes: IEEE 802.15.1, IEEE 802.11 e IEEE 802.16 respectivamente.

**62. Indica las ventajas e inconvenientes de cable de par trenzado**

Cable de par trenzado:

* Ventajas: bajo coste, de fácil instalación y presenta flexibilidad ante modificaciones, por eso es el más utilizado en redes LAN.
* Inconvenientes: es poco seguro ante interferencias externas y posee poca movilidad de los terminales, lo que hace que, en determinados escenarios, no se emplee. Para mejorar su seguridad podemos utilizar los diferentes tipos de blindajes estudiados.