|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Clase | Descripción general | Área de cubrimiento | ejemplo |
| WAN | Wide área network, red grande en la que puede intervenir uno o más ISP. | Desplegada en un continente o a nivel mundial | La internet, redes satelitales militares. |
| MAN | Metropolitan área network, red de área metropolitana que a través de una conexión de alta velocidad ofrece cobertura en una zona geográfica extensa. | Ofrece cobertura a una zona geográfica extensa, por ejemplo, una ciudad o un municipio. | Red en campus universitario. |
| GAN | Global área network, red que puede conectar múltiples redes de área amplia. | Geográficamente ilimitada | El establecimiento de una red de ubicaciones mundiales de una compañía internacional. |
| LAN | Local área network, red de área limitada administrada por el dueño de la infraestructura. | Usualmente ofrece cobertura a un piso, un edificio o un conjunto de edificios muy cercanos, cubre máximo 1km. | Una red doméstica, una red interna de una oficina. |
| PAN | Personal área network, red de cobertura pequeña que normalmente está compuesta por equipos de cómputo de un solo individuo. | Cubre pocos metros ya que normalmente es de uso personal. | Las computadoras personales, impresoras, máquinas de fax, teléfonos, PDA, escáneres y consolas de videojuegos. |
| HAN | Home área network, es un tipo de red LAN en la que se encuentran dispositivos de diferentes clases interconectados entre sí. | Cubre pocos metros, ya que es usada en el hogar. | Sector de la domótica del hogar. |
| Otras  a.  VPN  b. IoT c. | VPN: Virtual private network, red que utiliza la infraestructura de una red física, para asociar sistemas informáticos de manera lógica.  IoT: Red del Internet de  Cosas es una Red de Baja Potencia de Banda Ancha, es un estándar de tecnología de | VPN: Puede tener desde una cobertura desde una cobertura local hasta una mundial.  IoT: Cobertura baja, normalmente los dispositivos conectados se encuentran cerca. | VPN: Empresas que cuentan con instalaciones diseminadas en todo el país o, incluso, en todo el mundo pueden implementar una red VPN.  IoT: Pueden implementarla gran variedad de dispositivos como sofás inteligentes, cortinas |
|  | radio desarrollado por 3GPP para habilitar servicios de alta gama para dispositivos móviles. |  | inteligentes, estudios inteligentes, entre otros. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Capa |  | Función |
| Físico  9, 13, 17, 22, 23, 25 | 1. Solucionar problemas entre redes diferentes |
| 2. Responsable de soportar las aplicaciones de la red que usa el usuario |
| 3. Sus PDU son frames |
| 4. Direccionamiento |
| 5. Puede encargarse de asuntos de seguridad |
| 6. Asegurarse que todos los segmentos de un mensaje lleguen correctamente al otro extremo |
| Enlace  3, 4, 11, 15, 21, 27 | 7. Administrar diferentes conexiones del usuario. |
| 8. Administración de conexión WAN a LAN |
| 9. Tiene que ver con la transmisión de bits por un canal de comunicaciones |
| 10. Sus PDU son paquetes |
| 11. Debe tomar un medio de transmisión bruto y transformarlo en una línea que parezca libre de errores de transmisión |
| 12. Se ocupa de controlar el funcionamiento de la subred |
| Red  1, 4, 8, 10, 12, 26, 28, 30 | 13. En el diseño se debe garantizar que un 1 es un 1 en origen y en destino |
| 14. Sus PDU son segmentos |
| 15. Divide el mensaje en frames y coloca encabezado y fin |
| 16. Determina el tipo de servicio que va a prestar: OAC o NOAC |
|  |  | 17. voltajes |
| 18. Debe solucionar problemas de frames dañados, perdidos o duplicados |
| Transporte  4, 5, 6, 7, 14, 16, 19, 10, 21, 24, 27 | 19. Mantiene la conexión extrema a extremo |
| 20. Control de congestión |
| 21. Manejo de buffers para guardar de manera temporal datos |
| 22. Quién habla primero |
| 23. Dúplex, simplex, halfduplex |
| 24. Inicio y cierre de la conexión entre transmisor y receptor |
| Aplicación 2, 5, 29 | 25. Depende del medio de transmisión |
| 26. Facturación a los usuarios |
| 27. Hace control de flujo |
| 28. Manejo de rutas |
| 29. Sus PDU son mensajes |
| 30. Se encarga de la fragmentación |