

GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ACRÓNIMOS

- 802.3 Un protocolo de red de área local (LAN) que utiliza CSMA/CD para control de acceso al medio y una topología de bus definida en los Niveles 1 y 2 del modelo OSI.
- 802.4 Un protocolo de red de área local (LAN) conocido como bus de señal que utiliza un método de acceso de paso de señales y una topología de bus. Originaria de la General Motors y orientada al entorno de la fabricación, está definida en los Niveles 1 y 2 del modelo OSI.
- 802.5 Un protocolo de red de área local (LAN) conocido como anillo de señal que utiliza un método de acceso de paso de señal con prioridad y reserva, y topología en anillo de conexión en estrella. Originaria de IBM, está definida en los Niveles 1 y 2 del modelo OSI.
- Absorción (absorption) La pérdida de potencia óptica, en una fibra, como resultado de la conversión de la luz en calor. Sus causas incluyen impurezas, migración de OH (procedente del agua), defectos y bandas de absorción.
 - Acoplador (fibra óptica) (coupler) Sistema que une entre sí los extremos de tres o más fibras ópticas de forma que una señal óptica pueda ser reconducida, o transmitida, de una fibra a dos o más fibras.
 - Adaptador (adapter) Un elemento mecánico utilizado para alinear y unir dos conectores de fibra óptica. También se le llama a veces receptáculo, acopiador o funda de interconexión. Adaptador de Fibra Desnuda (bare fiber adapter) Es una conexión de fibra óptica diseñada para unir temporalmente una fibra óptica no terminada a un conector. Permite una verificación rápida de fibras no terminadas.
 - ADM Multiplicador de aumentos y caídas.
 - Aislador (insulator) Material que no conduce la electricidad en condiciones normales de trabajo.
 - Analógico (analog) Un formato de forma de onda continuo y uniforme, utilizado para representar infinitos niveles de la amplitud de una señal. Ver también Digital.
 - Ancho de Banda (bandwidth) Rango de frecuencias que la fibra óptica puede transportar con distorsión mínima. Es también la frecuencia a la cual la potencia óptica queda reducida a su 50 por 100 (-3 dB) como resultado de los efectos de dispersión de la fibra óptica y está expresada en megahercios x kilómetro (MHz x km). Indica la capacidad de información de una fibra óptica o de otros medios de transmisión.
 - Ancho de Banda (de la fibra) (fiber bandwidth) Frecuencia de transmisión a la que la magnitud de la señal decrece a la mitad de su potencia óptica (-3 dB).
 - Angstrom Una unidad de longitud igual a 10^{-10} m o 0,1 nm.
 - Ángulo de aceptación (acceptance angle) El ángulo dentro del cual toda la luz incidente es total e internamente reflejada por el núcleo de la fibra óptica. El ángulo de aceptación es igual al seno de la apertura numérica (AN) y es también conocido como el máximo ángulo de acoplamiento.
 - Ángulo de Incidencia (angle of incidence) El ángulo formado entre el rayo incidente y la normal a la superficie de contorno del medio.
 - Ángulo de Reflexión (angle of reflection) El ángulo formado entre el rayo reflejado y la normal a la superficie de contorno del medio.
 - Ángulo de Refracción (angle of refraction) El ángulo formado entre el rayo de luz refractado y la normal a la superficie de contorno del medio.
 - ANSI Instituto Nacional Americano de Estándares.
 - APD Fotodiodo de avalancha. Un diodo utilizado para detectar cantidades muy pequeñas de luz.

- **Apertura Numérica (AN) (numerical aperture)** Seno del ángulo máximo que puede formar el rayo incidente con el eje de simetría a la entrada de una fibra óptica, para que ésta lo acepte y se pueda propagar a su través. Es una medida de la propiedad de aceptación de la luz de una fibra óptica.
- **Arámidas (hebras) (Aramid yarn)** Material ligero, normalmente amarillo o naranja, que proporciona fortaleza y soporte a los mazos de fibra en el cable. El Kevlar es un tipo de hebras de arámida que posee una resistencia mecánica muy elevada.
- **Armadura (armor)** Protección adicional entre las capas del recubrimiento del cable, que está compuesta generalmente de acero corrugado.
- **Asíncrono (asynchronous)** Una señal que no está sincronizada con el reloj de la red.
- **Atenuación, Fibra Óptica (attenuation)** Disminución de luz en una fibra óptica. Se expresa generalmente sin su signo negativo en dB o dB/Km. Cuando se especifica la atenuación, es muy importante indicar la longitud de onda utilizada. La atenuación en una fibra óptica es diferente para distintas longitudes de onda.
- **Atenuador, Optico (attenuator)** Elemento que reduce la intensidad del haz de luz. Usualmente se inserta en el punto de conexión.
- **atm** Modo de transferencia asíncrona. Un protocolo estándar de comunicación que utiliza paquetes de 53 bits, y que se encuentra definido en el Nivel 2 (datos del enlace) del modelo OSI.
- **Banda ancha (broadband)** Régimen de datos igual o superior a 45 Mbps (o DS3).
- **Baudios (régimen de) (baud rate)** Número de transiciones eléctricas por segundo de las señales digitales transmitidas. No es lo mismo que régimen de datos. Un módem puede tener un régimen de transmisión de datos más elevado que su régimen de baudios.
- **Bellcore** Investigación de Comunicaciones Bell. Una organización de investigación y desarrollo, propiedad de varias compañías operativas de American Bell que desarrollan estándares de comunicaciones.
- **BER (Tasa de Error de Bit) (bit error rate)** Relación de bits recibidos con error respecto a los bits enviados. Es normal un BER de 10^{-6} (un bit de error recibido sobre mil millones de bits enviados).
- **BERT (Verificador de Tasa de Error de Bit) (bit error RATE tester)** Instrumento que mide el total de bits transmitidos incorrectamente por un sistema de comunicación digital.
- **Bit** Un dígito binario.
- **bps** Bits por segundo.
- **Brouter** Dispositivo comercial que actúa como puente y enrutador.
- **Bucles de corrientes de tierra (ground loop currents)** Bucles de corrientes de tierra que causan interferencias; se generan normalmente cuando las tierras se conectan a más de un punto diferente.
- **Buffer (Protección primaria)** Cubierta protectora de plástico o de otro material, comúnmente codificado mediante colores, que recubre las fibras ópticas. Un buffer puede ir ajustado, como en el caso de un cable adherido directamente al recubrimiento de la fibra óptica, o puede ir flojo, como en un entubado de cable, donde una o más fibras entrelazadas van holgadas por el interior del tubo buffer. El buffer debe ser pelado para efectuar los cortes de la fibra y sus empalmes.
- **Byte** Ocho dígitos binarios (bits) adyacentes.
- **Cable de estructura ajustada** Cable de fibra óptica en el que cada fibra tiene 900 mm de recubrimiento de plástico.

- Cableados interiores (intra-building cabling) Cableado dentro de los edificios. CAD
Diseño asistido por ordenador.
- Caja de empalmes Recinto cerrado para albergar los empalmes de la fibra óptica y las bandejas de empalmes.
- Caja de tendido Cierre colocado en un conducto o en una canalización para permitir el acceso al cable durante las operaciones de tendido, instalación o de sustitución del mismo. CAM/CAD Fabricación asistida por ordenador.
- Canal (channel) Ruta de comunicación utilizada normalmente en duplex total (full-duplex).
- Canalizado vertical (Riser) Conducto vertical o espacio entre pisos de un edificio, utilizado para el enrutamiento de los cables. También se denomina así al código de resistencia al fuego de los cables.
- CATV Sistema de antenas de televisión de una residencia comunitaria, también conocida como sistema de televisión por cable.
- CCITT Comité Consultivo Internacional de Teléfonos y Telégrafos (hoy ITU-T). Es un comité internacional que desarrolla y recomienda los estándares de telecomunicaciones.
- CCTV Circuito cerrado de televisión.
- CDDI Interface de Distribución de Datos por conductores de Cobre. Es un protocolo estándar similar al FDDI, pero que utiliza pares de conductores trenzados no apantallados, o también pares trenzados apantallados, para proporcionar comunicaciones de datos de hasta 100 Mbps
- Codec Dispositivo que convierte las señales analógicas en digitales y viceversa.
- Columna vertebral de cableado (backbone cabling) Porción de cableado de telecomunicaciones que conecta con los recintos, salas de equipos, edificios o ciudades. Es un medio de transmisión (normalmente fibra óptica) que proporciona una conexión rápida a las numerosas instalaciones distribuidas. Puede clasificarse posteriormente en columna vertebral de cableado entre edificios o en interiores.
- Concentrador (concentrator) Dispositivo electrónico utilizado en las redes LAN y que permite a varias estaciones conectarse a una única línea principal de datos.
- Conducto (conduit) Tubería o tubo por donde se encierran los cables.
- Conductor Material que permite el paso de la corriente eléctrica.
- Conector (fibra óptica) (connector) Dispositivo que une dos fibras ópticas, de manera repetible y con bajas pérdidas ópticas de conexión.
- Conexión cruzada (óptica) (cross-connect) Con las fibras ópticas, un panel de conexiones se utiliza para hacer conexiones cruzadas.
- Controlador de grupo (cluster controller) Unidad de control de IBM modelos 3174, 3274 y otros, que puede servir simultáneamente a los IBM 3178 3278 y a otros terminales:
- Cordones de conexión Pequeños trozos de fibra óptica de diámetros pequeños y manejables, que portan conectores en ambos extremos. Pueden utilizarse para conectar equipos entre sí, conectar un equipo a un panel de conexiones o efectuar puentes sobre estos paneles.
- Corriente de oscuridad (dark current) Corriente que circula por el fotodetector cuando no recibe luz.
- Corta-Fibras (Cleave) Instrumento para cortar las fibras ópticas de modo que sus extremos puedan ser unidos entre sí con bajas pérdidas.
- CRC Ensayo cíclico de redundancia. Método de ensayo matemático para determinar la integridad de un paquete de datos.

- Critico (ángulo) (critical angle) El menor ángulo bajo el cual un rayo de luz meridional puede ser totalmente reflejado en el núcleo de la fibra óptica.
- CSA Asociación de Estándares Canadienses.
- CSMA/CD (carrier sense multiple access with collision detection) Acceso Múltiple por detección de portadora/con detección de colisiones. Protocolo de acceso utilizado por Ethernet/802.3.
- CSU Unidad de canal de servicio. Sistema que permite funciones de ensayo sobre un canal tal como el del lazo cerrado de retorno.
- dB Decibelio. Medida logarítmica de la potencia óptica.
- dBm Decibelio referido a un miliwatio; $\text{dBm} = 10 \log (\text{salida potencia miliwatios}/1 \text{ miliwatio})$.
- DCE Equipo de Comunicación de Datos. Equipo de comunicación utilizado como interfaz para un canal de comunicación de otro equipo terminal de datos (DTE), tal como un módem.
- Dieléctrico (dielectric) Material que no conduce la electricidad (aislador).
- Digital Formato de onda de datos que sólo tiene dos niveles físicos, correspondientes a los ceros y a los unos. Ver también Analógico. -
- Dispersión (dispersion) Distorsión de un pulso de luz originada por las características de propagación a diferentes longitudes de onda y por los distintos caminos que sigue cada modo.
- Dispersión Desplazada (Fibra) (dispersion shift) Fibra óptica que está optimizada para obtener una dispersión mínima a 1310 nm o a 1550 nm.
- Dispersión Plana (Fibra) (dispersion flattened) Fibra óptica que está optimizada para obtener una dispersión mínima tanto a 1310 nm como a 1550 nm.
- División Multiplexada de Longitudes de Onda Combinación de dos o más señales ópticas de diferentes longitudes de onda.
- DNA Red de Arquitectura Digital.
- Doble Ventana (Fibra) (double window) Fibra destinada a operar en dos longitudes de onda diferentes.
- DSO (digital signal level 0) Señal Digital de Nivel 0. Canal de comunicación digital que trabaja a 64 kbps. Veinticuatro canales DSO configuran un canal DS1 (T1).
- DS1 (digital signal level 1) Señal Digital de Nivel 1+ Canal de comunicación digital que trabaja a 1.544 Mbps. Régimen T1+
- DS2 (digital signal level 2) Señal Digital de Nivel 2. Canal de comunicación digital que trabaja a 6.312 Mbps. Régimen T2.
- DS3 (digital signal level 3) Señal Digital de Nivel 3. Canal de comunicación digital que trabaja a 44.736 Mbps. Está formado por 28 DS 1+
- DSU (digital service unit) Unidad de Servicio Digital. Dispositivo físico que proporciona funciones de ensayo y monitorizado de canales digitales.
- DTE (data terminal equipment) Equipo terminal de Datos. Equipo terminal de usuario tal como un ordenador, terminal o estación de trabajo.
- DTMF (dual tone multiple frequency) Doble Tono de Multifrecuencia, también conocido como teclas sonoras. Conjunto de frecuencias de audio utilizado en la señalización telefónica. Su utilización se ha extendido a los aparatos telefónicos.
- E1 Estándar de datos de comunicación europeo a un régimen de 2.048 Mbps, que es capaz de transportar treinta canales de 64 kbps.
- E3 Estándar de datos de comunicación europeo a un régimen de 34.368 Mbps, que puede soportar dieciséis canales E1
- EIA (electronic industries association) Asociación de Industrias Electrónicas.

- EMI (electromagnetic interference) Interferencia electromagnética.
- Empalme Unión permanente entre dos fibras originada por la fusión de sus extremos o por el método de unión mecánica.
- Enrutador Es un sistema LAN que opera en el modelo OSI de red y se utiliza para interconectar dos LAN distintas o dos redes entre sí.
- Equipo óptico (lightwave equipment) Cualquier equipo electrónico de comunicaciones utilizado para comunicaciones mediante fibra óptica; también se conocen como equipos terminales ópticos o módems ópticos
- Escala de ensayos a la llama (FT 1, 4, 6) (flame-test raring) Escala canadiense de ensayos de resistencia al fuego establecido para cables por la Asociación Canadiense de Estándares.
- Espectral (Anchura) Espectro de frecuencias en las cuales la intensidad de la luz es mayor que la mitad de la intensidad de pico.
- Ethernet Tecnología 802.3 LAN que utiliza CSMA/CD como método de acceso y topología de bus.
- Expansión (Lazo de) (expansión loop) Lazo efectuado con un cable suspendido a fin de compensar la expansión y/o la contracción del elemento de soporte o del propio cable.
- FDDI Interfaz de datos distribuidos por fibra. Es una tecnología para redes de fibra óptica particularmente adaptada para el tráfico de densidad de datos muy elevada. Utiliza el método de paso de señal y la topología de anillo dual rotatorio inverso a una velocidad de 100 Mbps.
- Férula (ferrule) Porción rígida del centro de un conector de fibra óptica, que usualmente suele ser de acero o cerámico.
- Fibra de índice de salto Fibra óptica en la que el núcleo tiene un índice de refracción constante.
- Fibra de índice gradual (graded index fiber) Fibra óptica en la que el índice de refracción del núcleo decrece gradualmente a medida que nos desplazamos hacia su revestimiento. Fibra monomodo Fibra que transporta solamente un modo de luz. Sólo se propaga por un camino de luz.
- Fibra oscura (dark fiber) Fibras ópticas, en un cable, que no están conectadas a un módulo (frecuentemente las fibras libres sobrantes). Estas fibras son ofrecidas por algunos distribuidores para permitir al usuario la instalación de su propio equipamiento de transmisión óptica.
- Fibras (Número) (fiber count) Número de fibras ópticas entre dos ubicaciones. También se refiere al número de fibras ópticas que contiene un cable simple.
- Fibras Ópticas (fiber optics) Transmisión de luz a través de fibras ópticas para comunicaciones y señalización.
- Fluido adaptador de índice (index matching fluid) Líquido o gel con un índice de refracción adecuado que adapta ópticamente el núcleo de la fibra.
- FOT Terminal de Fibra Óptica.
- Fotodetector Dispositivo que convierte la energía luminosa en energía eléctrica. Los fotodiodos habitualmente utilizados con las fibras ópticas son de silicio.
- Frecuencia (frequency) Número de repeticiones de un evento periódico por unidad de tiempo. Las unidades utilizadas son los hercios (Hz).
- Fresnel (Reflexión de) (Fresnel reflection) Reflexión de una porción de luz en la superficie límite entre dos materiales que tienen índices de refracción diferentes.
- FT1 Fraccionado de T1+ Fraccionado de los 24 canales completos de una portadora T1+ FTTC Fibra hasta el bordillo. Arquitectura de fibra óptica en la que los componentes son alineados a lo largo del camino hasta la casa del cliente, pero que se de-

tiene en la entrada a la - casa. A partir del bordillo, se utilizan pares de cobre trenzados o cable coaxial para introducir la serial dentro del edificio.

- FTTH Fibra instalada hasta el interior de la vivienda. Arquitectura de fibra óptica donde se ha alcanzado directamente el interior del domicilio del usuario.
- Full Duplex Posibilidad de transmitir y recibir las señales al mismo tiempo.
- Funda (jacket) Recubrimiento exterior de un hilo conductor o de un cable.
- Fusión (Empalme por) (fusion splice) Unión permanente de dos fibras ópticas realizada mediante fusión de sus correspondientes extremos.
- OSI (Modelo) (Open Systems Interconnection) Sistema de Interconexión Abierta (OSI) con modelo de protocolo de siete niveles desarrollado por la Asociación Internacional de Estándares.
- OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) . Un reflectómetro óptico con base de dominio en el tiempo es un instrumento de ensayos que envía cortos impulsos de luz a través de una fibra óptica a fin de determinar sus características, atenuación y longitud.
- Paquete Grupo de datos que posee encabezamiento de dirección e información de control.
- PBX (Private Branch Exchange) Central Telefónica Privada.
- Pérdidas de Retorno Cantidad de luz de una fibra óptica que retorna hacia el generador, por reflexión.
- Pico- Prefijo que significa una billonésima parte (10^{-12})
- PLC (Programmable Logic Controller) Controlador lógico programable.
- Plenum (Cámara de sobrepresión) Espacio que suele encontrarse a lo largo del sobretecho de un recinto o por debajo de su suelo a fin de que circule el aire de ventilación. También se denomina así al código de colores de la escala de valores de resistencia al fuego de un cable.
- Polietileno Material termoplástico utilizado a menudo para el recubrimiento de los cables. POP Punto de presencia. Localización física donde una portadora proporciona servicio a un usuario.
- POTS Sistema de teléfono antiguo. Conexión telefónica de timbre con bucle de dos hilos con teclado sonoro o señalización de pulsos.
- Protocolo Conjunto de reglas que harán posible la comunicación de datos
- Puente (bridge) Interconecta dos o más redes LAN similares en el Nivel 2 del modelo OSI.
- Radio de curvado no soportado Radio de un conducto o canalización en el que no existen soportes continuos alrededor de su curvatura.
- Radio de Curvatura Mínimo (minimum bend radius)Radio mínimo con el que puede doblarse un cable de fibra óptica o una fibra óptica sin originar efectos adversos en las características de los cables o de las fibras.
- RAE (WAN) Red de área extensa. Red que se extiende entre ciudades diferentes.
- LAN (LAN) Red de área local. Una red en un área local, tal como un único gran edificio.
- RAM (MAN) Área de red metropolitana. Red que conecta múltiples lugares dentro de un área geográfica determinada
- Rango Dinámico Óptico (optical dynamic range) El rango dinámico de un receptor es la ventana de nivel de luz en dBm dentro de la cual el receptor puede admitir potencia óptica. Rayleigh (Difusión) Difusión de la luz (o pérdida de luz) debida a la variación de la densidad del medio óptico, composición y estructura molecular.
- Rayo de luz (light ray) Dirección de las ondas de luz viajando:

- **Receptor Óptico** Unidad electrónica que convierte las señales de luz en señales eléctricas.
- **Recubrimiento (coating)** Capa fina de plástico o de otro material, usualmente de un diámetro de 250 0 500 mm, codificado con colores, que a su vez cubre el revestimiento de la fibra. La mayoría de las fibras poseen un recubrimiento que debe ser desgarrado y suprimido para efectuar el corte y unión de una fibra.
- **Reflexión** Reflexión de un rayo de luz en la interfaz de dos medios diferentes hacia el primer medio.
- **Refracción** Cambio de dirección y velocidad de un rayo de luz en la interfaz de dos medios diferentes.
- **Régimen de Datos (data rate)** Número de bits de información que pueden ser transmitidos por segundo. Expresados en Gbps, Mbps, kbps o bps.
- **Repetidor** Sistema que repite y regenera la señal. .
- **Revestimiento (Cladding)** Capa de cristal o de otro material con un índice de refracción bajo que cubre al núcleo de la fibra, que consigue que la luz permanezca confinada dentro de dicho núcleo. -
- **RZ (Retorno a Cero)** Código digital en el que el nivel de la señal está alto para un bit 1 en la primera mitad del intervalo del bit y entonces pasa a bajo para la segunda mitad de dicho intervalo de bit_ El nivel permanece bajo pata todo el intervalo de un bit 0.
- **Salida (de Telecomunicación)**Dispositivo terminal de tableado horizontal localizado en un área de trabajo utilizado para conectar equipos tales como ordenadores.
- **Sensibilidad** Mínima cantidad de potencia óptica que un equipo óptico necesita recibir para poder manejar señales de transmisión de acuerdo a las especificaciones del equipo.
- **Síncrona (Transmisión)** Protocolo de datos de comunicaciones mediante el cual dichos datos están siendo enviados continuamente
- **Síncrona** Señal que está sincronizada con el reloj de la red.
- **SNA** Arquitectura de Sistemas de Redes. Arquitectura de datos de comunicación de IBM de siete niveles.
- **Sonet** Red óptica síncrona. Protocolo estándar de comunicación sobre fibra óptica definido en el Nivel I (nivel físico) del modelo OSI.
- **Soporte (Radio de)** Radio de un conducto o canalización curvado que está enteramente montado alrededor de una curva.
- **Soporte de apoyo de conductores** Conducto de cables que se extiende longitudinalmente. Esto permite la colocación del cable sin proceder a arrastrarlo por el interior del conducto.
- **STP (shielded twisted-pair wire)** Par trenzado de hilos conductores, apantallado.
- **Stratum** Reloj de referencia primario usado para la sincronización de una red.
- **T1** Enlace de comunicaciones a un régimen de 1,44 Mbps que tiene 24 canales.
- **TC (Cierre cables Telecomunicación)** Instalación que proporciona la conexión entre la columna vertebLAN de cables y el tableado horizontal.
- **Tensión de Tracción** Tensión de arrastre mecánico a la que se somete a un cable durante las operaciones de instalación.
- **Tierra o Masa (ground)** Punto común de retomo a tierra de la corriente eléctrica, usualmente mediante un conductor metálico.
- **Total (Dispersión)** Suma total de la dispersión cromática y modal.
- **Total (Reflexión Interna)** Toda luz que incide en la superficie entre dos medios es reflejada hacia atrás hasta el primer medio.

- Transmisor Óptico Unidad electrónica que convierte las señales eléctricas en señales ópticas UL Laboratorios Subscritos.
- UTP (unshielded twisted-pair wire) Pares de hilos trenzados sin blindar o apantallar.
- Velocidad de la Luz $2,998 \times 10^8$ metros por segundo en el absoluto vacío, pero menos en cualquier otro material.
- Zona muerta de fibra (dead zone fiber) Un tramo de fibra óptica (generalmente de 1 km) conectado entre el OTDR y la instalación de fibra, utilizado para desplazar la traza del OTDR procedente de la instalación con objeto de salirse de la zona muerta de los medidores OTDR.