



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y
UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

GLOSARIO DE TÉRMINOS

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ADMINISTRACIÓN Y DISEÑO DE REDES DEPARTAMENTALES

Código: IFC081_3

NIVEL: 3



Acceso al medio –control-: Conjunto de mecanismos y protocolos por los que varios "interlocutores" (dispositivos en una red, como ordenadores, teléfonos móviles, etc.) se ponen de acuerdo para compartir un medio de transmisión común (por lo general, un cable eléctrico u óptico, o en comunicaciones inalámbricas el rango de frecuencias asignado a su sistema). En ocasiones se habla también de multiplexación para referirse a un concepto similar.

Agente -de monitorización-: Software que se instala en los sistemas a monitorizar y que recopila información regularmente del sistema en que se ha instalado y la manda al sistema de gestión centralizado que recopila los datos de todos los agentes y la procesa.

Analizador de red o analizador de protocolos: Herramienta que sirve para examinar en profundidad el tráfico de red. Permite capturar diversas tramas de red para analizarlas en tiempo real o posteriormente. Permite reconocer los protocolos (TCP, ICMP...) utilizados y muestra la información decodificada.

Address Resolution Protocol (ARP) [Protocolo de Resolución de Direcciones]: Protocolo de la capa de enlace (capa 2) del modelo OSI usado en el intercambio de archivos entre sistemas conectados a una red. Es parte de la familia de protocolos TCP/IP.

Bastidor: Espacio destinado a alojar equipamiento electrónico, informático y de comunicaciones. Las medidas para la anchura están normalizadas para que sea compatible con equipamiento de cualquier fabricante, siendo la medida más normalizada la de 19 pulgadas. También son llamados racks, cabinets o armarios.

Backbone [Cableado vertebral]: Elemento básico del cableado estructurado. El propósito del cableado vertebral es proporcionar interconexiones entre cuartos de entrada de servicios, cuartos de equipo y cuartos de telecomunicaciones. El cableado vertebral incluye la conexión vertical entre pisos en edificios de varios pisos.

Border Gateway Protocol (BGP): Protocolo de encaminamiento en redes IP que permite el intercambio de información de encaminamiento entre sistemas autónomos

Cableado estructurado: Sistema de cables, canalizaciones, conectores, etiquetas y espacios que forman una infraestructura de telecomunicaciones genérica en un



edificio o campus. Estos elementos y su instalación deben cumplir una serie de estándares normalizados. Sus principales ventajas son la independencia del proveedor y del protocolo, la flexibilidad de instalación, la capacidad de crecimiento y la facilidad de administración.

Cableado horizontal: Elemento básico del cableado estructurado. El cableado horizontal incorpora el sistema de cableado que se extiende desde el área de trabajo de telecomunicaciones hasta el cuarto de telecomunicaciones.

Canalización: Preparación del espacio para el tránsito de los cables. Es una etapa sumamente delicada, dado que debe cumplir con una cantidad de requisitos dispuestos por varios estándares y a la vez es casi imposible de modificar una vez que se ha realizado el tendido.

Cliente/Servidor: Concepto que, en informática de redes, sirve para clasificar los ordenadores: los servidores almacenan información y la entregan a los clientes, que la solicitan.

Concentrador o hub: Punto de conexión central para un conjunto de dispositivos de una red configurada en estrella. Actúa a modo de agente de tráfico, dirigiendo la transmisión de los datos entre dichos dispositivos. El número de nodos conectados a un concentrador está limitado por los puertos disponibles de éste pero, si se necesita que la red soporte un número mayor de nodos, se pueden conectar varios concentradores. Opera normalmente en la capa física (capa 1) del modelo OSI.

Conmutador o switch: Dispositivo de interconexión de redes telemáticas que opera normalmente en la capa de enlace de datos (capa 2) del modelo OSI aunque también los hay que operan en niveles superiores. Su función es interconectar dos o más segmentos de red, de manera similar a los puentes de red, pasando datos de un segmento a otro de acuerdo con la dirección MAC de destino de las tramas en la red. Crea y separa un dominio de colisión para cada uno de sus puertos, por lo que funcionan como un filtro en la red, mejorando el rendimiento y la seguridad.

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) [Protocolo de Configuración Dinámica de Host]: Protocolo de la capa de aplicación (capa 7) del modelo OSI cuya función es permitir a los clientes de una red IP obtener sus parámetros de configuración automáticamente. Se basa en una arquitectura cliente-servidor. Es parte de la familia de protocolos TCP/IP.

Diagrama de Gantt: Popular herramienta gráfica cuyo objetivo es mostrar el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado.

Domain Name System (DNS) [Sistema de Nombres de Dominio]: Protocolo de la capa de aplicación (capa 7) del modelo OSI cuya función más importante es traducir



(resolver) nombres inteligibles para los humanos en identificadores binarios (direcciones) asociados con los equipos conectados a la red, para poder localizar y direccionar estos equipos mundialmente. Se basa en una arquitectura cliente-servidor y un modelo de base de datos distribuida y jerárquica. Es parte de la familia de protocolos TCP/IP.

Dominio de broadcast: Ver Dominio de difusión.

Dominio de colisión: Segmento físico de una red de computadores donde es posible que los paquetes puedan "colisionar" (interferir) con otros. A medida que aumenta el número de nodos que pueden transmitir en un segmento de red, aumentan las posibilidades de que dos de ellos transmitan a la vez. Esta transmisión simultánea ocasiona una interferencia entre las señales de ambos nodos, que se conoce como colisión. Conforme aumenta el número de colisiones disminuye el rendimiento de la red.

Dominio de difusión: Área lógica en una red en la que cualquier nodo conectado puede transmitir directamente a cualquier otro sin precisar ningún dispositivo de encaminamiento.

Electronics Industries Alliance (EIA) [Alianza de Industrias Electrónicas]: Organización formada por la asociación de las compañías electrónicas y de alta tecnología de los Estados Unidos que ha desarrollado normas y publicaciones sobre las principales áreas técnicas: componentes electrónicos y telecomunicaciones entre otros.

Especificaciones del sistema: Documento que sirve como fundamento para el diseño del sistema. Describe la función y el rendimiento del sistema, las restricciones que gobernarán su desarrollo y delimita cada uno de los elementos que lo componen.

Ethernet: Estándar de redes telemáticas que define las características de cableado, la señalización eléctrica y los formatos de tramas de datos del nivel de enlace de datos del modelo OSI (capa 2). Aunque existen cableados distintos, lo más habitual es usar cables compuestos por 8 hilos trenzados y acabados en una clavija similar a la de las líneas telefónicas, aunque ligeramente más grande. Su velocidad puede oscilar entre 10 Mb/s hasta el Gigabit por segundo. El estándar se usa también sobre redes inalámbricas.

Familia de protocolos de internet: Ver TCP/IP.

Firmware: Programa grabado en una memoria no volátil que establece la lógica de más bajo nivel que controla los circuitos electrónicos de un dispositivo de cualquier tipo. Al estar integrado en la electrónica del dispositivo es en parte hardware pero también es software, ya que proporciona lógica y ofrece algún tipo de lenguaje de



programación. Es el intermediario entre las órdenes externas que recibe un dispositivo y su electrónica, encargándose de controlarla para ejecutar correctamente las órdenes externas recibidas.

File Transfer Protocol (FTP) [Protocolo de Transferencia de Archivos]:

Protocolo de la capa de aplicación (capa 7) del modelo OSI responsable de encontrar la dirección hardware (MAC) que corresponde a una determinada dirección IP. Se basa en la arquitectura cliente-servidor: desde un equipo cliente se puede conectar a un servidor para descargar archivos desde él o para enviarle archivos, independientemente del sistema operativo utilizado en cada equipo. Es parte de la familia de protocolos TCP/IP.

Help-desk: Servicio de gestión integral de incidencias.

HyperText Transfer Protocol (HTTP) [Protocolo de Transferencia de Hipertexto]:

Protocolo de la capa de aplicación (capa 7) del modelo OSI utilizado en cada transacción de la World Wide Web. Define el formato de los datos que se pueden enviar (cómo se escriben esos datos) y el significado de esos datos, que utilizan los elementos de software de la arquitectura web (clientes, servidores y proxis) para comunicarse. Es parte de la familia de protocolos TCP/IP.

Interfaz o interface: Medio con el que se comunican dos componentes de hardware, dos programas, un usuario y un equipo, o un usuario y un programa. La interfaz de usuario comprende todos los puntos de contacto entre el usuario y el equipo o programa. En el contexto del modelo OSI, interface es la especificación de las reglas de acceso a los servicios proporcionados por la capa de nivel inferior.

Internet Protocol (IP) [Protocolo de Internet]: Conjunto de reglas que regulan la transmisión de paquetes de datos a través de Internet. El IP es la dirección numérica de un equipo en Internet de forma que cada dirección electrónica se asigna a una computadora conectada a Internet y por lo tanto es única. La dirección IP está compuesta de cuatro octetos como por ejemplo, 192.168.32.115.

Dirección IP: Dirección que sirve para identificar de forma inequívoca a un equipo en una red. No puede existir más de un equipo con la misma dirección IP dentro de una misma red. En la versión más común actualmente (IPv4) está formada por una secuencia de cuatro números de 0 a 255 (un byte cada uno) y separados por puntos. La versión IPv6 está formada por 8 bytes escritos en forma hexadecimal y separados por un símbolo “:”.

International Organization for Standardization (ISO): Organización Internacional para la Estandarización. Organismo que promueve el desarrollo de normas internacionales de fabricación y comunicación.

Jitter: Cambio indeseado y abrupto de la propiedad de una señal.



Local Area Network (LAN) [Red de área local]: Red de ordenadores personales ubicados dentro de un área geográfica limitada que se compone de servidores, estaciones de trabajo, sistemas operativos de redes y un enlace encargado de distribuir las comunicaciones.

Media Access Control (Mac) [Dirección Mac]: Dirección que usualmente está compuesta por números y letras asignado a los equipos que forman parte de una red, que es único e identifica su lugar dentro de la red. El comité de IEEE asigna bloques de direcciones a los fabricantes de tarjetas de red. De esta forma se asegura que no existan dos tarjetas de red con el mismo Mac address.

Management Information (Base MIB): Tipo de base de datos que contiene información jerárquica, estructurada en forma de árbol, de todos los dispositivos gestionados en una red de comunicaciones. Es parte de la gestión de red definida en el modelo OSI. Define las variables usadas por el protocolo SNMP para supervisar y controlar los componentes de una red. Está compuesta por una serie de objetos que representan los dispositivos (como enrutadores y conmutadores) en la red. Cada objeto manejado en un MIB tiene un identificador de objeto único e incluye el tipo de objeto (tal como contador, secuencia o gauge), el nivel de acceso (tal como lectura y escritura), restricciones de tamaño, y la información del rango del objeto.

Network Address Translation (NAT) [Traducción de Dirección de Red]: Mecanismo utilizado por los encaminadores IP para intercambiar paquetes entre dos redes que se asignan mutuamente direcciones incompatibles. Consiste en editar en tiempo real las direcciones utilizadas en los paquetes transportados. Su uso más común es permitir utilizar direcciones privadas para acceder a Internet.

Open Systems Interconnect (OSI) [Interconexión de Sistemas Abiertos]: protocolo en el que se apoya Internet. Establece la manera como se realiza la comunicación entre dos computadoras a través de siete capas: Física, Datos, Red, Transporte, Sesión, Presentación y Aplicación.

Open Shortest Path First (OSPF): Protocolo de encaminamiento en redes IP

Post Office Protocol (POP) [Protocolo de la Oficina de Correo]: Protocolo de la capa de aplicación (capa 7) del modelo OSI utilizado en clientes locales de correo para obtener los mensajes de correo electrónico almacenados en un servidor remoto. Es parte de la familia de protocolos TCP/IP.

Protocolo -de comunicaciones-: Reglas usadas por un conjunto de computadoras para comunicarse unas con otras a través de una red. Define el formato de los datos que se pueden enviar (cómo se escriben esos datos), el significado de esos datos y el momento en el que se puede enviar cada dato. Los protocolos pueden ser



creados por empresas privadas de comunicaciones, por organizaciones públicas o por simples usuarios y en función de ello, pueden ser propietarios (sólo pueden usarse por sus creadores) o públicos (todo el mundo los puede utilizar). Un ordenador que está conectado a una red utiliza en un momento determinado varios protocolos diferentes de forma simultánea.

Proxy: Servidor especial encargado, entre otras cosas, de centralizar el tráfico entre Internet y una red privada, de forma que evita que cada una de las máquinas de la red interior tenga que disponer necesariamente de una conexión directa a la red.

Requisitos del sistema: Conjunto de necesidades documentadas que determinan lo que hará el sistema y definen las restricciones de su operación e implementación. Se utilizan como datos de entrada en la etapa de diseño. Establecen qué debe hacer el sistema, pero no cómo hacerlo.

Remote Monitor (RMON) [Monitor remoto]: Monitor de red remoto que permite recolectar información acerca del tráfico en la red.

Router [Encaminador]: Dispositivo (llamado en inglés) que ayuda a que los paquetes de datos enviados por la red encuentren su destino. En una estructura en red puede tenerse un puerto para la LAN y otro para el encaminador, o bien múltiples puertos para conectar múltiples encaminadores.

Servidor: Ordenador que, formando parte de una red, provee servicios a otras computadoras denominadas clientes.

Sistemas de monitorización: Permiten hacer un seguimiento de los valores recopilados por todos los elementos que forman la red. Estos sistemas de monitorización dispondrían de una interfaz para visualizar los datos capturados en la pantalla de nuestro ordenador, teléfono móvil o PDA. También se podrían obtener estadísticas, gráficas, realizar consultas a un historial de datos.

Simple Network Management Protocol (SNMP) [Protocolo Simple de Administración de Red]: Protocolo de la capa de aplicación (capa 7) que facilita el intercambio de información de administración entre dispositivos de red. Es parte de la familia de protocolos TCP/IP. SNMP permite a los administradores supervisar el funcionamiento de la red, buscar y resolver sus problemas, y planear su crecimiento.

Spanning Tree: Protocolo de red de nivel 2 de la capa OSI que se encarga de gestionar la presencia de bucles en topologías de red debido a la existencia de enlaces redundantes (necesarios en muchos casos para garantizar la disponibilidad de las conexiones).

Shielded Twisted Pair (STP) [Par trenzado blindado]: Medio de conexión usado en telecomunicaciones compuesto por un conjunto de pares de conductores



eléctricos aislados trenzados, en el que los pares se aíslan con mallas metálicas y el conjunto de pares se recubre con una lámina blindada. Los dos cables de cada par son entrelazados para anular las interferencias de los cables adyacentes. Normalmente el conjunto de pares se agrupan en una única funda de color codificado para reducir el número de cables físicos que se introducen en un conducto. El blindaje reduce la tasa de error, pero incrementa el coste y dificulta su manejo. Se encuentra normalizado de acuerdo a la norma estadounidense TIA/EIA-568-B y a la internacional ISO/IEC 1180.

Transmission Control Protocol /Internet Protocol (TCP/IP) [Protocolo de Control de Transmisión y Protocolo de Internet]: Forma de comunicación básica que usa el Internet, la cual hace posible que cualquier tipo de información (mensajes, gráficos o audio) viaje en forma de paquetes sin que éstos se pierdan y siguiendo cualquier ruta posible.

Telemática: Disciplina científica y tecnológica que surge de la evolución y fusión de la telecomunicación y de la informática.

Topología de red: Cadena de comunicación usada por los nodos que conforman una red para comunicarse. La determina únicamente la configuración de las conexiones entre nodos. La distancia entre los nodos, las interconexiones físicas, las tasas de transmisión y los tipos de señales no pertenecen a la topología de la red, aunque pueden verse afectados por la misma.

Trap: Información generada por un agente SNMP para reportar ciertas condiciones y cambios de estado a un proceso de administración.

Trunk: Tecnología que permite que la información de muchas VLANS se puedan llevar por un único enlace entre switches.

Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT-T): Organismo especializado de las Naciones Unidas para las tecnologías de la información y la comunicación -TIC.

Unshielded Twisted Pair (UTP) [Par trenzado no apantallado]: Tipo de cable de par trenzado que no se encuentra apantallado y que se utiliza principalmente para comunicaciones. Se encuentra normalizado de acuerdo a la norma estadounidense TIA/EIA-568-B y a la internacional ISO/IEC 1180.

Virtual Local Area Network (VLAN) [Red de Área Local Virtual]: Método para crear redes lógicamente independientes dentro de una misma red física. Varias VLANs pueden coexistir en un único conmutador físico o en una única red física. Son útiles para reducir el tamaño del dominio de difusión y ayudan en la administración de la red separando segmentos lógicos que no deberían intercambiar datos usando la red local.



Virtual Private Network (VPN) Red Privada Virtual: Tecnología que permite una extensión de la red local sobre una red pública o no controlada, como por ejemplo Internet, empleando para ello técnicas de cifrado.

Wide Area Network (WAN) [Red de Área Amplia]: Interconexión de computadoras y periféricos ubicados dentro de un área geográfica que puede cubrir distancias de hasta miles de kilómetros.