

CURSOS CORTOS

Si siguiendo las últimas tendencias en la formación de alto nivel en tecnologías, en las que los profesionales necesitan una puesta al día continua, pero no precisan profundizar en todos los aspectos técnicos, L&M Data Communications ha desarrollado una serie de Cursos Cortos, módulos con una duración de tres horas cada uno, en los que se ofrece una panorámica precisa de la situación "real" (no comercial) de todo el nuevo entorno de las Comunicaciones de Datos y las Telecomunicaciones.

Esto permite a los profesionales ponerse al día, con el mínimo esfuerzo, en los aspectos concretos que afectan a sus tareas del día a día, recibiendo una información veraz y realista de estas técnicas. Así es posible adquirir los conceptos necesarios y suficientes para construir sólidos sistemas sin las interferencias y posicionamientos partidistas típicos de las presentaciones comerciales y seminarios de productos.

PRIMERA CONVOCATORIA

La primera convocatoria de Cursos Cortos, celebrada del 4 al 7 de junio de 2002, supuso un rotundo éxito en la trayectoria de L&M Data Communications. Junto a la gran calidad de los cursos, y experiencia y profesionalidad de sus docentes, uno de los principales motivos de este éxito fue permitir a los asistentes la elección de los temas de su interés y la organización de estas jornadas de acuerdo a sus necesidades individuales, obteniendo así el máximo aprovechamiento en su asistencia.

Los cursos celebrados fueron:

1. DEL COBRE A LA FIBRA.

Comunicaciones y Sistemas para la Banda Ancha

2. REDES ÓPTICAS Y DWDM.

Aplicaciones y Tecnologías en el campo de la Fotónica

3. ACCESO BASADO EN ETHERNET.

De las Redes Locales a los Servicios de Telecomunicaciones

4. VPNs.

Redes Privadas Virtuales

5. IPv6.

¿El futuro de las redes IP e Internet?

6. MPLS.

Nuevas tendencias e impacto del Switching-Routing

7. VOZ SOBRE IP: H.323.

Voz y datos sobre redes IP e Internet

8. VOZ SOBRE IP: SIP.

Soluciones avanzadas para integración de voz y datos

OBJETIVOS DE LOS CURSOS CORTOS

- Dar a conocer el "estado del arte" de las técnicas más recientes en el campo de las Comunicaciones de Datos.
- Presentar a todos los profesionales relacionados con el mundo de la Informática y las Comunicaciones las bases tecnológicas y los servicios que ofrecen las nuevas redes.
- Ofrecer la perspectiva real e independiente de los profesionales de mayor prestigio para la aplicación más adecuada de estas tecnologías en las redes de Empresas y Organismos Públicos.



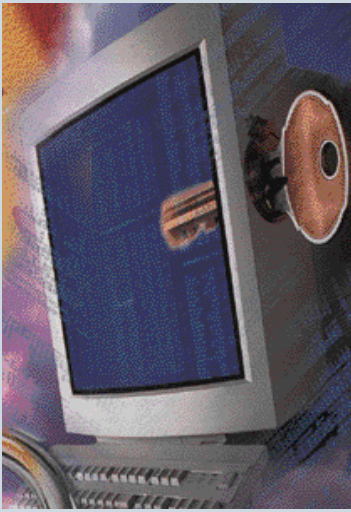
LAS ÚLTIMAS TENDENCIAS EN EL MERCADO DE LA SEGURIDAD TI

Entrevista a L&M Data Communications.
de la revista *Channel Partner*.

Como empresa especializada en formación, L&M Data Communications dispone de un lugar privilegiado para conocer cuáles son las últimas tendencias en el mercado de la seguridad TI. Supongo que la llegada del B2B y todos los procesos que tienen que ver con Internet debió ir acompañada de una evolución de las tecnologías de seguridad para adaptarse a los nuevos requerimientos. ¿Cuál es la tendencia? ¿En qué momento se encuentra el mercado de la seguridad informática y hasta qué punto todos estos cambios han hecho variar o evolucionar los conceptos o la forma de acometer los proyectos?

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

La movilidad y el teletrabajo ha requerido llevar la seguridad hasta un punto donde los sistemas remotos puedan entrar y autenticarse de forma segura dentro de los entornos corporativos. Sin duda alguna han sido los sistemas firewall que han extendido su capacidad para poder realizar



comunicaciones cifradas tras organizaciones o bien contra usuarios individuales los que han hecho extender las posibilidades de la interconexión segura de este tipo de comunicaciones. Cada uno de estos aspectos configura los entornos de Redes Privadas Virtuales o VPNs donde el Firewall, aparte de un punto de control y filtrado, se convierte en la pieza clave para el cifrado/descifrado de la información.

Además, se produce otra interesante batalla tecnológica entre la velocidad de las redes de comunicaciones y los filtros a

la información: Disponemos de dispositivos que son capaces de gestionar elevados anchos de banda para la interconexión de datos. Lo que ocurre es que, paralelamente y por problemas de seguridad, nos vemos obligados a tener que filtrar y analizar la información que entra y sale de nuestras empresas. Por un lado hemos conseguido superar sin problemas elevadas tasas de transmisión de datos pero por otro nos vemos forzados a incorporar elementos de control cada vez más sofisticados y rápidos para el análisis. Aunque ya están presentes en el mercado el futuro de la interconexión se adivina a través de electrónica de comunicaciones que directamente implemente componentes de filtrado avanzados. Por así decirlo vamos a tener una personalización de la seguridad desde el propio dispositivo que nos da servicio de red como podría ser un conmutador ATM o un concentrador de comunicaciones.

EL MERCADO DE LA SEGURIDAD

Respecto al momento en que se encuentra la seguridad informática claramente es una época donde la concienciación de las empresas y administraciones ha hecho que se implementen numerosas soluciones a medida en las organizaciones. Los productos de seguridad han proliferado en calidad y cantidad en el mercado actual y más concretamente en los últimos cinco años de forma espectacular. Si bien no son perfectos si que han sufrido una evolución muy favorable.

La realidad también nos demuestra que las empresas se preocupan cada vez más por tener correctamente definidos planes de Seguridad corporativos en lugar de simplemente tratar de incorporar una serie de herramientas y/o sistemas específicos dedicados a la Seguridad.

LA FORMADE ACOMETER LOS PROYECTOS DE SEGURIDAD

Desde hace algún tiempo se comete el error de implantar la seguridad como un nivel o capa adicional con el que intentamos cubrir nuestros obsoletos o poco fiables sistemas y servicios de comunicaciones.

Con relación a la forma de acometer los proyectos de Seguridad cada vez más el cliente es consciente de que la clave del éxito de implantar un proyecto de Seguridad pasa más por una actualización de sus infraestructuras y el rediseño de su red que por incorporar complejas herramientas que le aporten seguridad.

¿Cuáles son en su opinión las mayores lagunas o áreas más desprotegidas en el entorno corporativo, es decir, dónde tiene el distribuidor más oportunidad de negocio hoy en día?

Podemos simplificar el tratamiento de la seguridad en el entorno corporativo en dos grandes puntos: La seguridad por máquina, también denominada seguridad por host, y la seguridad por red.

La mejor forma de llevar a cabo un proyecto de seguridad corporativa es precisamente implementando la seguridad bajo la combinación de ambas aunque muchas veces resulte complicado, especialmente en las grandes organizaciones.

La seguridad por host incluye el conjunto de técnicas y herramientas que permiten que un ordenador se encuentre seguro: Sistema operativo correctamente configurado, políticas de backup, cifrado de ficheros, programas antivirus, programas de auditoría del propio sistema, etc. Aparte de las técnicas y herramientas criptográficas es importante recalcar que una componente muy importante para la protección de los sistemas consiste en la atención y vigilancia sistemática y continua por parte de los gestores de red.

Por otro lado, el segundo aspecto, la seguridad por red, engloba el conjunto de sistemas interconectados. Entran entonces a formar parte aspectos del tipo autenticación en red, sistemas cortafuegos o firewalls, programas de detección de intrusos (Intrusion Detection Systems o IDS), programas de auditoría en red, etc.

Si bien la seguridad por host había sido la más potenciada por el momento y marcaba claramente la tendencia de los últimos años a día de hoy es posiblemente la seguridad por red y sus productos asociados donde el distribuidor encuentra mayor número de oportunidades. También es importante recalcar que cada vez más son los clientes que reclaman soluciones del tipo "llave en mano" para solucionar su seguridad corporativa en un momento puntual, sin tener clara la necesidad de tratar la seguridad como un proceso continuo.

También la migración de los procedimientos convencionales de transacciones de información dentro de la empresa a procedimientos telemáticos así como el desconocimiento real con respecto a la productividad que se pueda obtener hace que cualquiera de los sistemas basados en Infraestructura de Clave Pública PKI (Public Key Infrastructure) para la expedición de certificados digitales en una organización sea otro de los aspectos interesantes a desarrollar e implantar en muchas de las empresas actuales.

¿Podría especificar cuáles son las áreas de mayor interés para el futuro según su conocimiento?

La seguridad, como otros muchos aspectos en las redes, tiene un enorme componente físico (seguridad de dispositivos) y lógico (políticas y servicios de seguridad de las organizaciones y empresas). Tan solo una combinación correcta de ambas permitirá aproximarnos a un modelo efectivo de seguridad en la red. La propia complejidad de las redes actuales es una dificultad para la detección y corrección de los múltiples y variados problemas de seguridad que van apareciendo. La seguridad como parte fundamental del diseño de las redes actuales habrá que especificarla correctamente a través de políticas y planes, decidir entre distribuir o concentrar así como de disponer de tecnologías y dispositivos avanzados que nos permitan una mayor efectividad en materia de seguridad de la información. Cualquiera de las áreas centradas en estos objetivos básicos son válidas e interesantes para cualquier empresa que quiera despuntar en el mundo de la seguridad.

Con respecto a las tendencias de dichas áreas deberíamos hacer la siguiente reflexión: Como ya sabemos, la seguridad es inversamente proporcional a los servicios ofertados. Los sistemas operativos actuales incluyen y requieren por parte de los usuarios mayor número de funcionalidades que, normalmente, se resuelven a través de emplear millones de líneas de código. Todo esto nos lleva a pensar que los sistemas de hoy en día puedan resultar incluso más vulnerables que aquel concepto de informática a través de sistemas monolíticos con poca flexibilidad de configuración para el usuario.



Como bien enuncia la ingeniería del software, los errores no se especifican, simplemente aparecen. Ahí está la clave. Por mucho que intentemos desarrollar aplicaciones estables, son demasiados factores los que entran en juego: Podemos disponer de un hardware mal diseñado, un sistema operativo con errores o mal configurado, e incluso el lenguaje de programación sobre el que estamos desarrollando nuestro código posiblemente incluya problemas de seguridad. Aparte de eso los propios protocolos que utilizamos para la comunicación pueden adolecer del mismo tipo de errores. El tiempo nos ha demostrado que, efectivamente, los problemas de inseguridad telemática son inherentes al propio diseño y, como tales, deberemos seguir adaptándonos y configurando nuestros sistemas para aproximarnos a un modelo efectivo de seguridad.

Las técnicas de ataques cambian, los sistemas operativos se siguen desarrollando y las aplicaciones son cada vez más flexibles. De hecho es práctica habitual no sólo modificar las técnicas de ataque a los sistemas sino utilizarlas de forma combinada para que a los sistemas les sea cada vez más complicado detectarlos. También es cierto que hoy en día nos hemos acostumbrado a pagar la falta de depuración de los códigos de los programas a base de incrementar los recursos en nuestras máquinas: Añadir memoria, disco o más velocidad de CPU suele ser la forma habitual de solucionar los problemas asociados al rendimiento o la falta de depuración de los códigos de programación.

En cualquier caso saltar la seguridad de los sistemas seguirá siendo sólo cuestión de tiempo: El tiempo necesario para encontrar un fallo o para disponer de potencia de cálculo suficiente que nos permita descubrir o romper una determinada clave. Como casi siempre la solución será intentar que ese tiempo sea lo más amplio posible. Tampoco creo que debamos ser excesivamente pesimistas sobre el tema de la seguridad y la privacidad en la Red: La seguridad es un proceso continuo y un fenómeno que, como tal, deberemos aprender a saber vivir con él para intentar mejorarlo día a día.

Como empresa formadora, ¿actúa como centro de certificación oficial de algún fabricante de soluciones de seguridad?

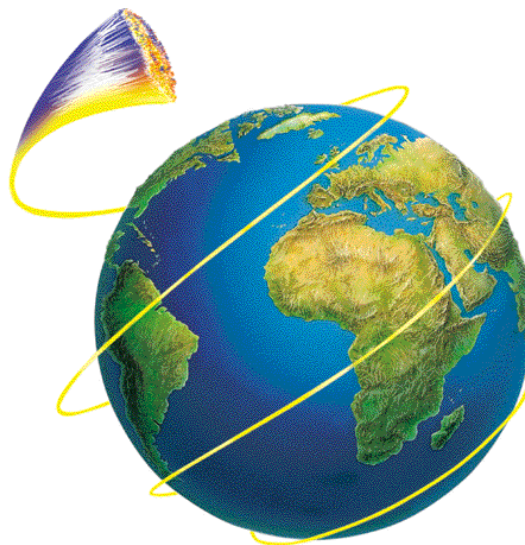
Una de nuestras señas de identidad más importante es la independencia, por lo que no impartimos este tipo de cursos. Pero, además, querría hacer constar la aberración que supone el que sea admitido como normal que un fabricante pueda hacer "certificaciones oficiales". No quiere esto decir que los fabricantes no puedan impartir formación, ni mucho menos, pues ellos deben ser los que ofrezcan formación en sus productos. A lo que me quiero referir es a que, hoy en día, los usuarios consideran que los cursos de fabricantes son de tecnología, y así se planifica en muchos casos la formación. Como la enseñanza está necesari-

amente orientada a unos determinados productos, los asistentes a los cursos reciben información "viciada" que consideran como fiable. Es lo que podríamos denominar "formación con orejas", pues limita el horizonte a lo que al fabricante le interesa.

Lo más lamentable es que, según las últimas estadísticas a las que hemos tenido acceso, nuestro país es el segundo del mundo en este tipo de formación, solamente superado por Estados Unidos. Si nos atenemos a la población o a la cifra de nego-

cio en el sector, tendría que estar entre el vigésimo y el duodécimo. Esto es simplemente un indicador de la colonización tecnológica de que disfrutamos.

CURSO SUPERIOR DE ACTUALIZACIÓN A DISTANCIA REDES DIGITALES DE TRANSMISIÓN JERARQUÍAS DE MULTIPLEXIÓN PDH Y SDH



L&M Data Communications ha creado este nuevo producto de formación que se desarrolla durante 8 semanas (60 horas lectivas) y consta de un variado material de soporte tanto en texto: Reports, Notas Técnicas, etc., como de un programa informativo en CD conteniendo la plataforma de e-learning desarrollada en JAVA por L&M Data Communications.

Este curso de enseñanza a distancia está diseñado para llevarse a cabo en el lugar de trabajo o en el domicilio del alumno (exclusivamente en un solo ordenador). Es imprescindible disponer de una conexión a Internet. El curso está organizado en tres módulos consecutivos.

Módulo 1: Introducción

Módulo 2: La Jerarquía Digital Plesiócrona (PDH)

Módulo 3: La Jerarquía Digital Síncrona (SDH)

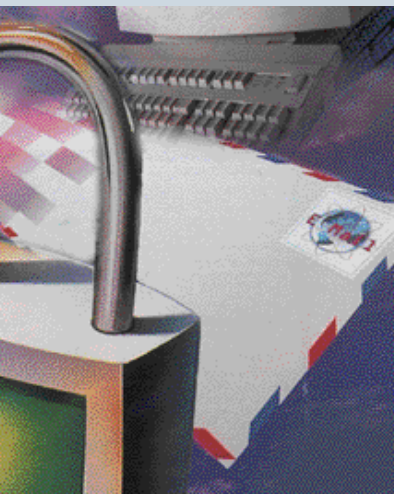
Por último se realizará un examen de capacitación para obtener el Diploma de Cualificación, otorgado por L&M Data Communications.

El Curso Superior tiene como objetivos:

- Dotar a los participantes de conocimientos y capacitación en la infraestructura de las redes PDH, SDH, ATM, GSM e IP.
- Conocer en profundidad los sistemas de transmisión en Banda Ancha.
- Potenciar el "Know-how" de los alumnos.
- Facilitar el dominio estas tecnologías haciendo así posible la correcta toma de decisiones en la implantación de infraestructuras de redes avanzadas de transmisión.

Esta formación está dirigida a:

Particulares con titulación media o superior o experiencia equivalente, que deseen potenciar su carrera profesional. Directores, Jefes de Proyectos y Consultores en Comunicaciones de Datos. Responsables y Técnicos del área de Telecomunicaciones. Responsables de los Sistemas de Información en Empresas y Organismos Públicos. Suministradores de Servicios de Telecomunicaciones: Operadoras, Telefonía, GSM, Cables, Satélites, Radioenlaces e ISPs. Laboratorios I+D, Universidades, Fabricantes, Distribuidores e Instaladores.



La oferta más seria y completa

Al considerar sus necesidades de formación, tenga en cuenta que L&M Data Communications dispone de la oferta más seria y completa del mercado, como demuestran los siguientes datos:

✓ Su conjunto de Programas y Cursos Superiores es único en el mundo, tanto por su amplitud –más de 630 horas de formación de alto nivel en Comunicaciones de Datos– como por la profundidad con que son tratados los temas

✓ 27 “Reports” publicados sobre temas altamente especializados del campo de las Comunicaciones, con un total de más de 6.500 páginas de texto y miles de figuras, a los que hay que sumar 30 manuales adicionales que permiten el seguimiento de nuestra formación, e innumerables notas técnicas y de aplicación, así como cuadernos de prácticas. Esta Documentación se actualiza y amplía sin interrupción.

✓ Algunos Reports han sido publicados en EE.UU., al no existir allí obras equivalentes. El Report “Senderos, Caminos y Autopistas de Información” ha sido elegido como una de las mejores publicaciones de siglo XX en Ciencia y Tecnología (monográfico “Lo mejor del siglo” de la revista *Muy Interesante*).

✓ Todos los Ponentes son profesionales del máximo nivel, con amplia experiencia práctica (de 10 a 25 años) y total independencia de criterio, y autores de los cursos que explican.

✓ El valor diferenciador de la formación que ofrece L&M Data Communications reside en las experiencias y opiniones de los ponentes, que enriquecen la enseñanza impartida.

L&M Data Communications considera su mayor activo los innumerables clientes satisfechos que asisten asiduamente a los cursos que imparte, por ello, para lograr su objetivo de ofrecer siempre la máxima calidad y el mejor servicio, ha reforzado su oferta de formación, con una serie de Cursos Cortos, que permite una rápida puesta al día a todos los profesionales de este área.

AGENDA PARA LOS PRÓXIMOS MESES

PROGRAMAS SUPERIORES



PROGRAMA SUPERIOR DE REDES CORPORATIVAS DE VOZ Y DATOS

Módulo 1. Redes, Servicios y Aplicaciones: 23, 24 y 25 de octubre de 2002

Módulo 2. SDH, ATM y Frame Relay: 6, 7 y 8 de noviembre de 2002

Módulo 3. VToA, VoFR, VoIP. Integración Voz/Datos: 20, 21 y 22 de noviembre de 2002

Módulo 4. Internetworking: 18, 19 y 20 de diciembre de 2002



PROGRAMA SUPERIOR DE TRANSMISIÓN Y CONMUTACIÓN AVANZADAS

Módulo 1. Jerarquías Digitales de Multiplexión PDH–SDH: Fecha aún sin programar

Módulo 2. Redes basadas en DWDM, PDH, SDH, ATM e IP: Fecha aún sin programar

Módulo 3. Puesta en servicio, Sincronización y Medidas: Fecha aún sin programar



PROGRAMA SUPERIOR DE COMUNICACIONES Y REDES TCP/IP AVANZADAS

Módulo 1. Arquitectura y Protocolos TCP/IP: 16, 17 y 18 de octubre de 2002

Módulo 2. Técnicas de Routing RIP-OSPF-EIGRP-BGP: 13, 14 y 15 de noviembre de 2002

Módulo 3. Análisis y Diseño de Redes IP: 11, 12 y 13 de diciembre de 2002

Módulo 4. Redes IP Avanzadas. IPv6, Firewalls y Servicios de Red: Enero de 2003



PROGRAMA SUPERIOR DE SEGURIDAD AVANZADA EN REDES IP E INTERNET

Módulo 1. Técnicas básicas de seguridad. Redes IP e Internet: Celebrado en mayo de 2002

Módulo 2. Seguridad en redes IP. Routers y Firewalls: Celebrado en junio de 2002

Módulo 3. Redes TCP/IP: 23, 24 y 25 de septiembre de 2002

Módulo 4. Construyendo la Seguridad: 23, 24 y 25 de octubre de 2002

Módulo 5. Certificación y Firma Digital: 20, 21 y 22 de noviembre de 2002

CURSOS SUPERIORES



CURSO SUPERIOR DE GESTIÓN DE REDES

Curso 1. Metodología de gestión. Redes LAN/WAN e l'nets: Fecha aún sin programar

Curso 2. SNMP. Plataformas, Aplicaciones y Protocolos: Fecha aún sin programar

Curso 3. Diseño y puesta en marcha del Sistema gestor: Fecha aún sin programar



CURSO SUPERIOR DE CABLEADO, FIBRAS ÓPTICAS Y FOTÓNICA

Curso 1. Sistemas de Cableado y Electrónica de Red Ethernet: Fecha aún sin programar

Curso 2. Fibras Ópticas. Tecnología y Aplicaciones: Fecha aún sin programar

Curso 3. Técnicas DWDM. Diseño y Mantenimiento de la Red: Fecha aún sin programar

CURSOS MONOGRÁFICOS

Análisis, Diseño y Puesta en marcha de Sistemas Intranet/Extranet: 26 y 27 de septiembre de 2002

Técnicas de Acceso: Fecha aún sin programar

Calidad de Servicio en Redes IP: 16 y 17 de diciembre de 2002

CURSOS CORTOS

Del 26 al 29 de noviembre de 2002

Para más información sobre nuestros próximos cursos, visite la agenda en:

www.LMdata.es