

# JORNADAS 10 (BARCELONA) Y 15 (MADRID) DICIEMBRE 2015

## Power over Ethernet “PoE”

La tecnología PoE permite transmitir simultáneamente datos y potencia sobre los sistemas de cableado estructurado de cobre. La evolución de la normativa, los productos y su creciente de aplicaciones, además del aumento de consumo y velocidad de los APs Wi-Fi, hace necesario conocer cómo, cuándo y dónde se debe utilizar. Este Seminario tiene como objeto ofrecer la información necesaria sobre los sistemas actuales y futuros PoE.

- ✚ Los estándares IEEE 802.3 de Power over Ethernet
- ✚ Estándares Relacionados: ISO/IEC/TIA/CENELEC/NEC
- ✚ Operación del Sistema PoE
- ✚ Fuentes (PSE's) y cargas (PD's)
- ✚ End-Span, Mid-Span, Distribuido
- ✚ Problemática de la alimentación con PoE
- ✚ Efectos en los cables y en los conectores
- ✚ Evolución de la tecnología
- ✚ Alimentación hasta 100 vatios de potencia
- ✚ Energy Efficient PoE (EETPoE)
- ✚ Despliegue de PoE con enlaces de fibra óptica
- ✚ Aplicaciones: PoE y Wi-Fi. Iluminación sobre Ethernet

## Internet of Things “IoT”

La IoT o Internet de las Cosas, es algo sobre lo que habla todo el mundo y nadie sabe exactamente que es, que pretende, que dificultades tiene, etc... Lo único realmente cierto es que el imparable crecimiento en todos los ámbitos de dispositivos conectables, con su necesario acceso a Internet, plantea por una parte un desafío tecnológico sin precedentes y por otra nuevas oportunidades de negocio.

- ✚ Ámbitos de la IoT: personal, residencial, empresarial, industrial, energía, sanitario.
- ✚ Impacto de la IoT en las redes de telecomunicaciones.
- ✚ La IoT en las Smart Cities, Smart Microgrids y Smart Homes.
- ✚ El nuevo sector de la Sanidad Móvil y Conectada.
- ✚ Estandarización en el entorno IoT.
- ✚ Arquitectura de la IoT: cliente-servidor, peer-to-peer.
- ✚ Controladores y dispositivos. Sensores Embebidos.
- ✚ Comunicaciones M2M.
- ✚ Sistemas conectados y no-conectados.
- ✚ Tecnologías, plataformas y soluciones para la conectividad.
- ✚ Protocolos para la IoT. Infraestructura de red e interoperabilidad.
- ✚ Conectividad inalámbrica en la IoT. Estándares Wi-Fi, iBeacons, Zigbee,...

# JORNADAS 11 (BARCELONA) Y 16 (MADRID) DICIEMBRE 2015

## Seguridad en la Red LAN y WiFi

La inseguridad de las Redes de Comunicaciones no deja de crecer. Uno de los puntos menos protegidos y a la vez más débil es la propia infraestructura de la red local, tanto en cobre y fibra, como WiFi.

Este curso tiene como objetivo el garantizar la seguridad de las comunicaciones en redes LAN y WiFi.

- ✚ Infraestructuras de Red Local (LAN) e Inalámbricas (WiFi)
  - Tipos y Tecnologías utilizadas
  - Seguridad de las infraestructuras físicas de cobre y Fibra en LANs
  - Elementos activos de la LAN, características técnicas y capacidades
  - Seguridad de las Redes Locales basadas en Ethernet
  - IEEE 802.11 WLAN / Wi-Fi
  - Análisis de la Seguridad: ¿Cuáles son los problemas?, ¿Cómo resolverlos?
  
- ✚ Seguridad en la Redes LAN
  - Técnicas de hacking de comunicaciones
  - Procesos de ataque y defensa
  - Ataques a equipos de red: Switches, Routers, APs
  - Pharming de comunicaciones
  - Seguridad en el DHCP, DNS
  - Ataques tipo DoS y DDoS
  - Ataques Internos de Red Local
  - Defensas y Contramedidas a utilizar (de todos los ataques anteriormente vistos)
  - Herramientas de hacking
  - Sistemas de autenticación
  - IDS/IPS
  
- ✚ Seguridad en Redes Wi-Fi
  - WPA y WPA2
  - Tipos de cifrados (TKIP, AES)
  - VPNs IP con IPsec - VPNs inalámbricas
  - Elementos y Niveles para la seguridad WiFi
  - Rogue APs
  - 802.1x con WLANs : ¿Algún problema?
  - Jerarquía de claves 802.11i
  - Portales cautivos
  - Análisis de vulnerabilidades: DoS, WPA, WPS, MiM
  - Herramientas de Ataque
  - Herramientas de diagnóstico