

/Rooted®



Introducción al Hardware Hacking e IoT

MADRID

7 de Marzo de 2023

DOSIER DE FORMACIÓN

/Rooted[®]

Días 6-8 de Marzo

Tres días de trainings y workshops

*HOTEL Eurostars iHotel
Pozuelo de Alarcón*

Días 9-11 de Marzo

Ponencias presentadas por speakers internacionales y expertos técnicos.

*KINEPOLIS
Pozuelo de Alarcón*

Presentación

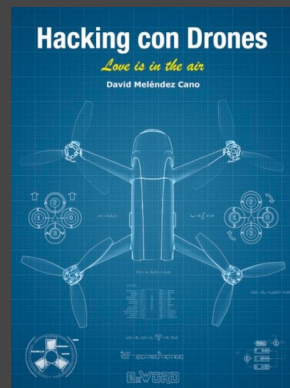
- **Misión:** queremos compartir conocimientos, atraer diferentes culturas, exponer el talento local y marcar la diferencia.
- **Visión:** ser responsables haciendo algo diferente, compartiendo cultura y construyendo una red de conocimiento. Ser un evento honesto, confiable, beneficioso y establecer alianzas y colaboraciones con socios, clientes y competidores.
- **Nuestra cultura ganadora y nuestros valores en vivo:** colaboración, diversidad, talento por todas partes, pasión, calidad y enfoque en los clientes (cada persona que asiste a nuestros congresos).

Profesor: David Meléndez Cano

David Meléndez Cano (@taikson texas) es ingeniero en software de sistemas embebidos.

Autor del libro "Hacking con Drones"

Ha presentado sus trabajos sobre hardware hacking, drones y seguridad, a nivel nacional en congresos como RootedCon, NavajaNegra, etc e internacional como DefCon USA, BlackHat, NuiDuHack, Codemotion, HongKong OpenSource, etc



Objetivos

- ✓ Descubrir el mundo del hardware de la mano de Linux
- ✓ Conocer los fundamentos de los sistemas IoT y embebidos. Diferencias entre Raspberry Pi, Arduino, routers, etc.
- ✓ Aprender a construir dispositivos con carácter ofensivo. ¿Cómo desarrollaron la WiFi Pineapple? Lo sabrás.
- ✓ Aprender a soldar.
- ✓ Aprender cómo funcionan termostatos, sensores, alarmas de seguridad, dispositivos médicos portátiles, pulseras de entrenamiento, robots, etc.

A quién va dirigido

- ✓ Miembros de Red Team, como herramienta ofensiva, auditoría WiFi, y filtración de datos de red.
- ✓ Miembros de Blue Team, como conocimiento de amenazas a tu infraestructura, así como aplicaciones prácticas para monitorizarla, y como elemento de seguridad física.
- ✓ Tanto si no tienes experiencia con el hardware, como si ya has hecho algún proyecto, vas a sacarle partido
- ✓ Entusiastas o curiosos del hardware CON y SIN conocimientos previos.
- ✓ A ti, que estás ya leyendo esto.

Requisitos: Conocimientos

Lo más importante es el interés por el tema. Te vendrán bien, pero no son requisitos:

- ✓ Nociones de programación
- ✓ Nociones de redes
- ✓ Saber soldar. Si no sabes, mejor, porque saldrás aprendido

Requisitos: Técnicos

Para el correcto funcionamiento del training será necesario que los alumnos dispongan de equipos con acceso de administrador para poder añadir, eliminar software o cambiar cualquier configuración del mismo.

- Portátil con Linux, ya sea como VM o instalado directamente, con al menos 10GB de disco libre. El taller está probado en Ubuntu Desktop / Server
- Si tienes otra distro, consulta los detalles en <https://openwrt.org/docs/guide-developer/toolchain/install-buildsystem>

OPCIONALES, SI YA LOS TIENES:

- Soldador, estaño.
- Cables, sensores, servomotores o cualquier cacharro que se te ocurra
- Algún router compatible con OpenWRT (Consulta https://openwrt.org/supported_devices para saberlo, o tráetelo y lo descubrimos allí)

Agenda (i)

- Introducción al paradigma IoT
- Definición de sistemas embebidos
- Sistemas microprocesados vs microcontrolados
- Sensores, actuadores, buses de comunicaciones (I2C, serie, SPI)
- Sistemas operativos embebidos y en tiempo real
- Estructura y programación en sistemas embebidos

Agenda (ii)

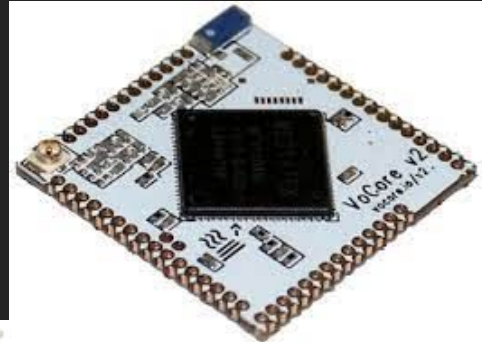
- Creación de imágenes con OpenWRT
- Carpetas
- Estructura de datos
- Cross compiling
- Devicetree
- Sensores
- Actuadores
- Sniffing señales digitales

Agenda (iii)

- Herramientas de auditoría, versión embebida:
 - I. Aircrack
 - II. Bully
 - III. Reaver
 - IV. Tcpdump
 - Captura de paquetes en C
 - Puesta en marcha
 - Soldadura de componentes
 - Pruebas
 - Ampliaciones con sensores

Material Proporcionado

- ✓ Placa Vocore2 Linux OpenWrt
- ✓ Sensor presión atmosférica y temperatura
- ✓ Conversor USB a Serie TTL
- ✓ Cables de conexión
- ✓ Analizador lógico
- ✓ Servomotor
- ✓ Tenazas para electrónica



Costes

- El precio final de este RootedLAB es **300 €**
- Puedes registrarte y formalizar el pago en: <https://reg.rootedcon.com>

IMPORTANTE:

Se requiere un mínimo de **SEIS (6)** asistentes para que el curso pueda celebrarse.

FAQ

- **Dónde se celebra la formación?**
 - A diferencia del Congreso RootedCON, las formaciones se celebran en el Hotel Eurostarts i-Hotel
 - Aquí puedes encontrar el mapa de la zona: [Google Maps](#)
- **Qué diferencia hay entre BootCamp y RootedLab?**
 - Diferenciamos los training por horas de formación. Un RootedLab tiene 8 horas de formación, mientras que un BootCamp tiene unas 24h.
- **Qué horario tiene la formación?**
 - La formación comienza a las 9 de la mañana, pero procura estar un poco antes para poder acreditarte y tener tu portátil preparado. El primer día recomendamos estar a las 8 :)
 - Las formaciones suelen acabar entre las 19h y 20h.
- **Como puedo registrarme?**
 - Para el registro, ve directamente al [RootedManager](https://reg.rootedcon.com): <https://reg.rootedcon.com>. Ahí, una vez registrado podrás seleccionar la formación y pagar directamente. Una vez se imparta la formación podrás solicitar la factura siguiendo los pasos indicados.
- **Puedo pagar con transferencia bancaria?**
 - Si, desde el propio RootedManager podrás gestionar el pago mediante transferencia bancaria.
- **El training incluye comida?**
 - Los training no incluyen comida. Pero hay varias opciones en la zona, y el profesor os dará más información.

/Rooted®

