

/Rooted®



Hardware Hacking con Linux

24 Maio 2024

/RootedPT[®]

Portugal

24 e 25 de Maio

Apresentações de oradores internacionais e profissionais técnicos

*Fundação Oriente
(Lisboa)*

Apresentação

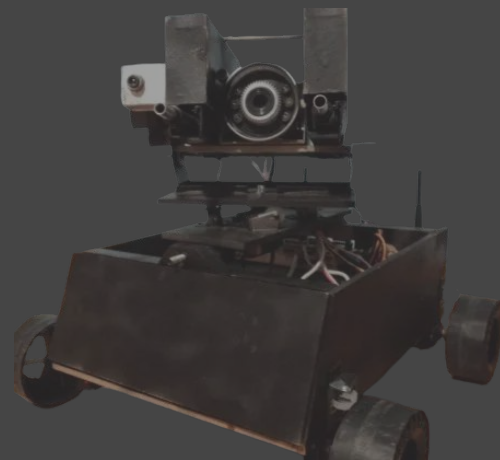
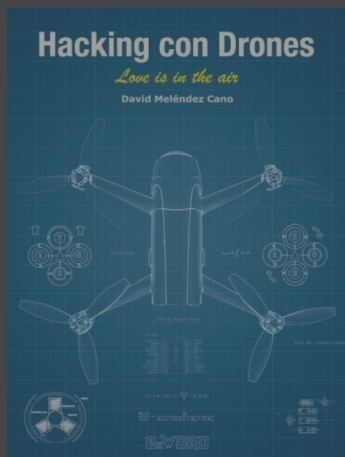
- Missão: queremos partilhar conhecimentos, atrair diferentes culturas, expor o talento local e fazer a diferença.
- Visão: ser responsável por fazer algo diferente, partilhando cultura e construindo uma rede de conhecimento. Ser um evento honesto, fiável e rentável e estabelecer alianças e colaborações com parceiros, clientes e concorrentes.
- A nossa cultura vencedora e os nossos valores fundamentais: colaboração, diversidade, talento em todo o lado, paixão, qualidade e atenção ao cliente (cada pessoa que participa nos nossos congressos).



Formador: David Meléndez Cano

(@TaiksonTexas)

- Engenheiro de I&D, especializado em drones, comboios e sistemas embebidos.
- Autor do livro "[Hacking con Drones](#)" publicado por **0xWORD**
- Investigador e criador de projetos sobre hardware hacking, drones e segurança, apresentados a nível internacional em conferências como [RootedCon](#), [Navaja Negra](#), [DEFCON USA](#), [BlackHat](#), [Nuit Du Hack](#), [Codemotion](#), [HongKong OpenSource](#), etc.



Formador: Gabriela “Gabs” García

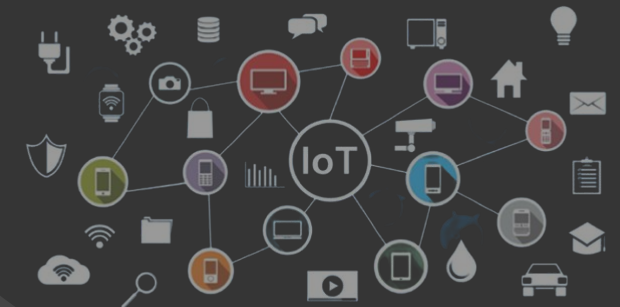
(@constrainterror)

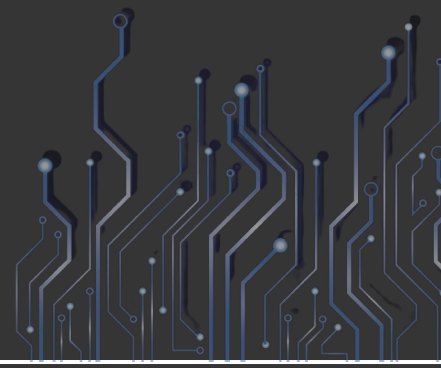
- Programadora de software seguro.
- Hacker, mentora, professora universitária e diretora de mestrado.
- Investigadora e criadora de projetos sobre desenvolvimento seguro, hacking de hardware, OSINT e drones a nível internacional, apresentados em conferências como **RootedCon**, **DEFCON USA**, **Codemotion**, **JSDay Canarias**, etc.
- Co-organizadora de comunidades de hacking espanholas e mundiais.



Objetivos

- **Explorar o Universo do Hardware com Linux:** descubra como o Linux pode ser o seu guia para o fascinante mundo do hardware. Desvende os segredos e as possibilidades ilimitadas que esta combinação pode oferecer.
- **Domine os fundamentos da IoT e dos sistemas incorporados:** mergulhe no coração da tecnologia IoT. Compreenda as principais diferenças e aplicações únicas de dispositivos como o Raspberry Pi, o Arduino e os routers. Transforme a sua curiosidade em conhecimento prático.
- **Aprenda a criar dispositivos com uma abordagem ofensiva,** como um WiFi Pineapple. Descubra os segredos do seu desenvolvimento e aplique essa sabedoria aos seus próprios projetos.
- **Domine a habilidade de soldar** usando várias ferramentas, como sopradores, ferros de soldar e microscópios.
- **Mergulhe no funcionamento interno de dispositivos quotidianos** e especializados, como termóstatos, sensores, alarmes de segurança, dispositivos médicos portáteis, pulseiras de treino e robôs. Compreender a sua mecânica e aplicá-la para inovar e criar.





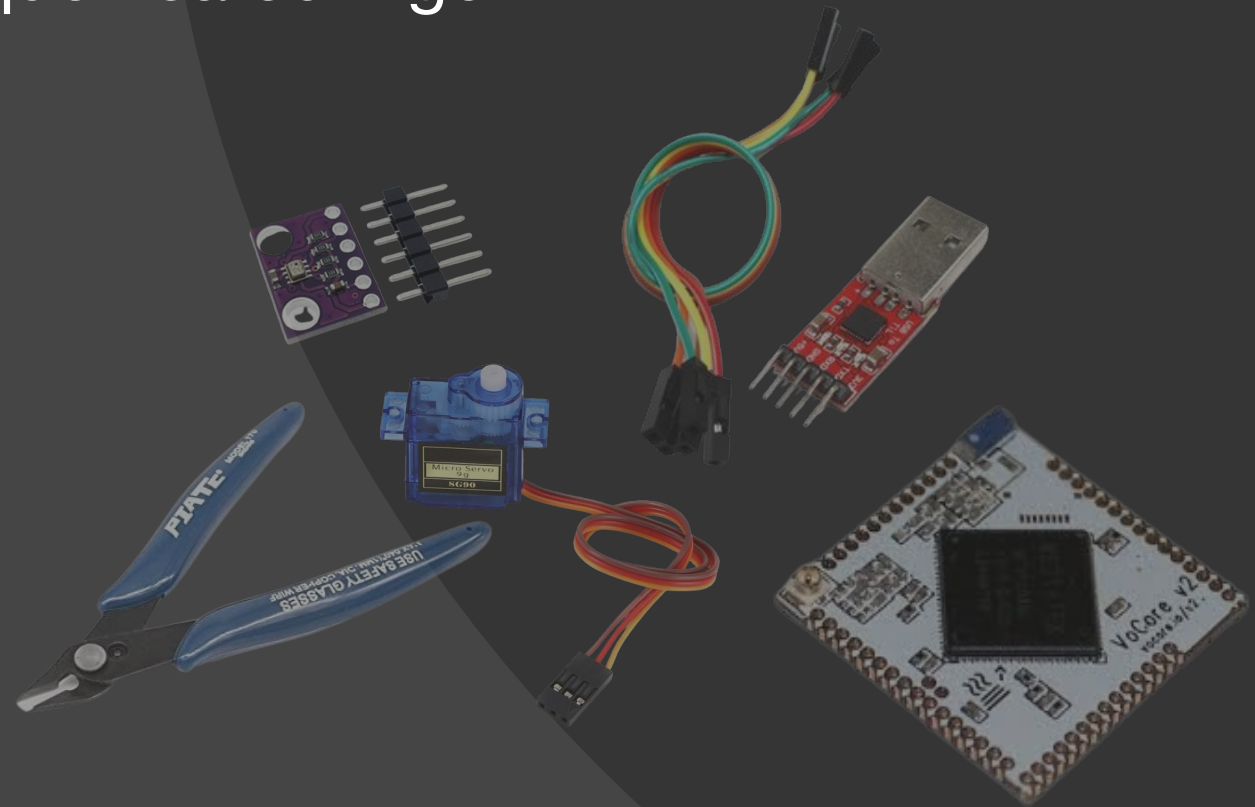
A quem se dirige?

- **Para membros de Red Teams** - *Domine as ferramentas ofensivas:* Aumente as suas competências em auditoria WiFi e fuga de dados de rede. Este conhecimento é crucial para identificar e explorar vulnerabilidades em ambientes de rede, tornando-o um especialista em estratégias ofensivas.
- **Para membros de Blue Teams** - *Reforçar a sua defesa:* Obtenha conhecimentos essenciais sobre ameaças à infraestrutura e aprenda a implementar práticas de monitorização eficazes. Esta aprendizagem permitir-lhe-á reforçar a segurança física e digital da sua organização, mantendo-a a salvo de ataques.
- **Independentemente da sua experiência anterior em hardware:** Quer seja um principiante ou alguém com experiência em projetos de hardware, esta formação foi concebida para maximizar a sua aprendizagem e competências. Cada passo fornecer-lhe-á conhecimentos valiosos e aplicáveis ao mundo real.
- **Para entusiastas e curiosos do hardware, experientes e inexperientes:** Este é um convite a todos, desde os recém-chegados aos veteranos do hardware. Aqui encontrarão um espaço para crescer, explorar e aplicar os vossos conhecimentos, independentemente do vosso nível de experiência anterior.
- **Para quem já está envolvido:** Se esta mensagem despertou o seu interesse, está no sítio certo. Chegou a altura de dar um passo em frente, expandir os seus horizontes e mergulhar no fascinante mundo do hardware e da segurança informática.

Kit Personalizado para Cada Participante

Tudo o que Necessitas e o que fica contigo:

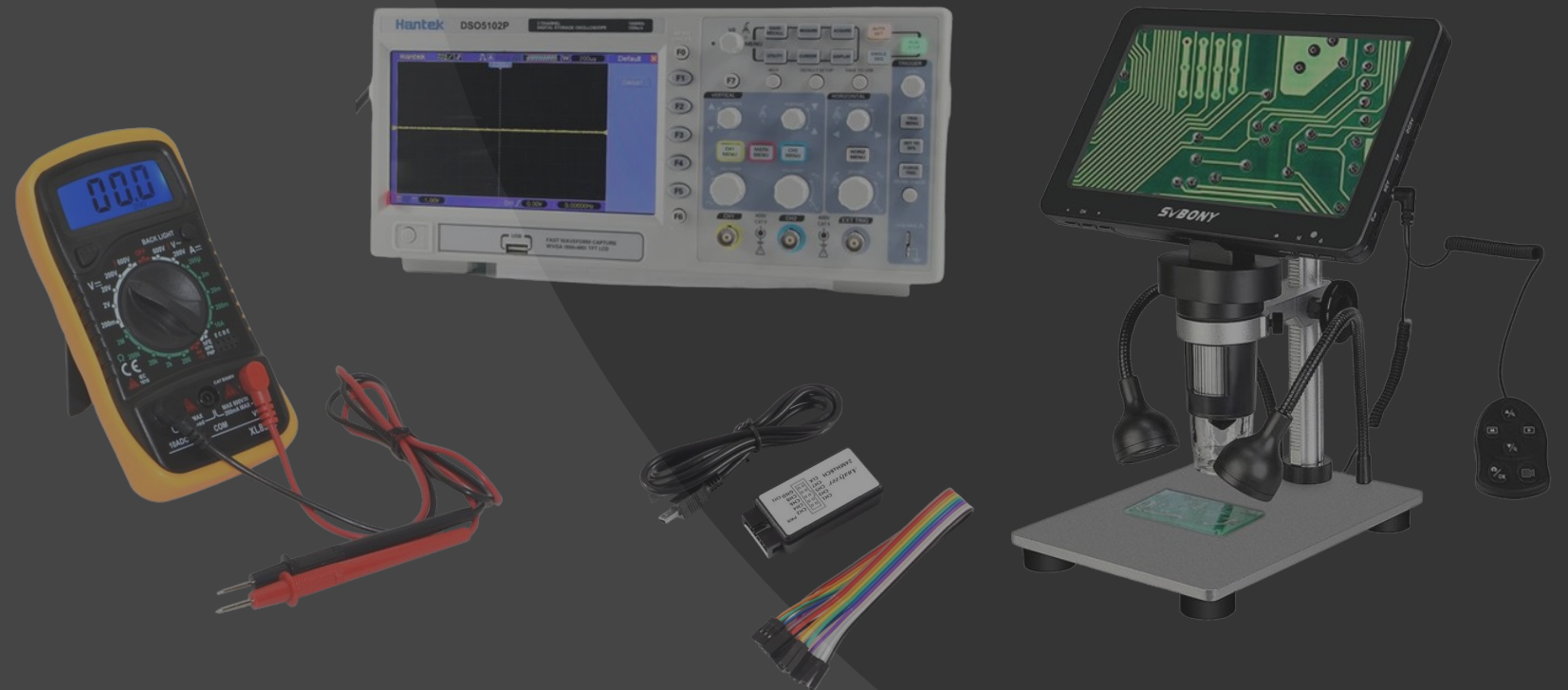
- Placa VoCore2 Linux OpenWrt
- Sensor de pressão atmosférica e temperatura
- Conversor USB para série TTL
- Cabos de ligação
- Servomotor ou atuador
- Pinças para electrónica



Assistência contínua durante a sessão:

Equipamento de laboratório à sua disposição durante todo o dia:

- Estação de soldadura
- Analisador lógico
- Ferro de soldar e solda
- Osciloscópio
- Multímetro
- Microscópio



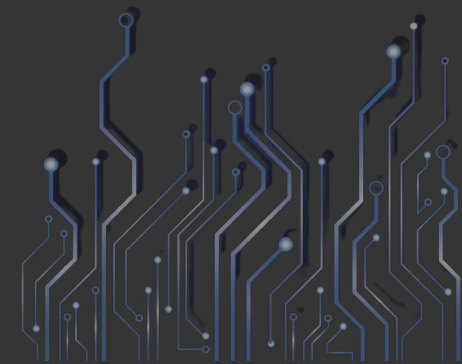
Conhecimentos necessários

A sua paixão pelo assunto é o que mais importa:

Não se preocupe se não tiver todos estes pré-requisitos, uma vez que são úteis mas não essenciais:

- **Noções básicas de programação:** Se já tem alguma experiência, ótimo. Caso contrário, este é um ótimo ponto de partida.
- **Conhecimentos fundamentais de Redes:** Ajudá-lo-á a compreender melhor alguns conceitos, mas não é um requisito.
- **Conhecimentos de soldadura:** Não sabe soldar? Perfeito! Entre sem saber e sairá da formação como um perito em soldadura.

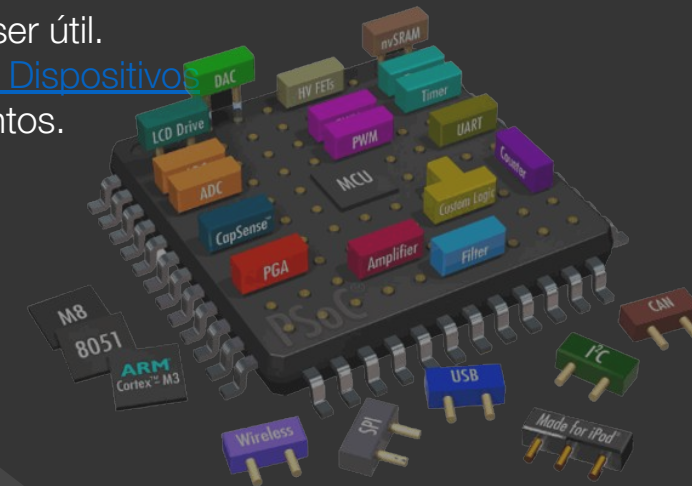
Este programa foi concebido a pensar em si, para que possa explorar e desenvolver as suas competências independentemente do seu nível atual.



Requisitos técnicos

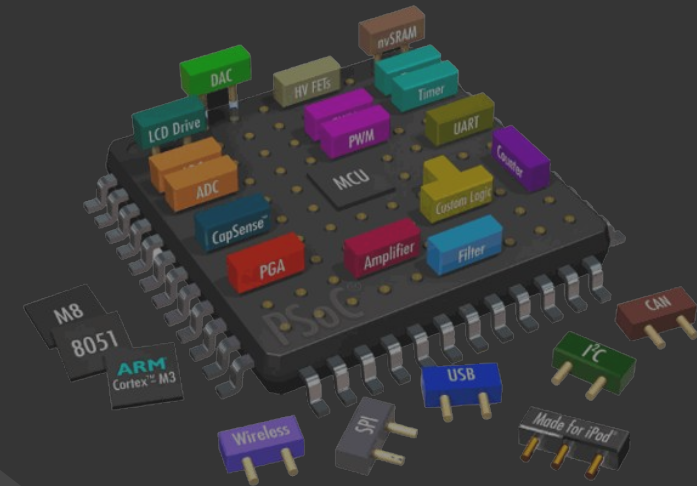
Para tirar o máximo partido desta experiência de aprendizagem, vai precisar de equipamento com determinadas características. Não se preocupe, não é complicado:

1. **Aceso de Administrador:** Isto é fundamental. Tem de ser capaz de instalar e modificar software no seu computador. Se não souber como o conseguir, não se preocupe, nós ajudamo-lo.
2. **O teu Portátil, o Teu Laboratório Móvel:**
 - a. **Sistema Operativo:** Linux. Pode ser uma máquina virtual ou instalado diretamente.
 - b. **Espaço Livre:** Certifique-se de que tem pelo menos 10 GB livres..
 - c. **Utilizas Ubuntu? Perfeito.** Se tiveres outra versão do Linux, visita [Guía de Ferramentas OpenWRT](#) para preparares.
3. **Material Opcional - Faça emergir o Hacker que têm dentro:**
 - a. **As suas Ferramentas:** Se tem um ferro de soldar e gostas de o usar, podes trazê-lo!
 - b. **Experimente com o que Tem:** Cabos, sensores, servomotores... tudo pode ser útil.
 - c. **¿Tens um Router?** Verifique a lista de compatibilidade aqui: [OpenWRT Dispositivos Suportados](#). Se não tiveres a certeza, traz o teu router e nós descobriremos juntos.



Agenda I

- Introdução ao paradigma da IoT
- Definição de sistemas incorporados
- Sistemas microprocessados vs. sistemas microcontrolados
- Sensores, actuadores, barramentos de comunicação (I2C, série, SPI)
- Sistemas operativos incorporados e de tempo real
- Estrutura e programação de sistemas incorporados
- Ligações de soldadura básicas e prática de soldadura
- Soldadura a ar, componentes em placas PCB



Agenda II

- Criar imagens com o OpenWRT
- Pastas
- Estrutura de dados
- Cross compiling
- Devicetree
- Sensores
- Actuadores
- Detecção de sinais digitais Funcionamento básico do osciloscópio



devicetree
.org

Agenda III

- Ferramentas de auditoria, versão incorporada:
 - *Aircrack, Bully, Reaver, TCPDump*
- VPN, Túneis, scripts
- Industrial IIO
- Drivers Kernel



Preço da formação

- O Preço da formação RootedLAB é de €180
- Pode inscrever-se e efetuar o pagamento em: <https://reg.rootedcon.com>

IMPORTANTE:

É necessário um mínimo de DEZ (10) participantes para que o curso se realize.

FAQ

- Onde é que se realiza a formação?
 - A formação realiza-se na Fundação Oriente em Lisboa. [Google Maps](#)
- Duração da formação?
 - A formação terá uma duração prevista de 8 horas.
- Que horário têm a formação?
 - A formação começa às 9h, comparece um pouco antes para realizar o processo de acreditação e teres o portátil preparado :)
 - As formações normalmente acabam entre as 18h e 19h.
- Como posso inscrever-me?
 - Para se inscrever, vá diretamente para o RootedManager [RootedManager](https://reg.rootedcon.com): <https://reg.rootedcon.com>. Uma vez inscrito, poderá selecionar a formação e pagar diretamente. Uma vez confirmada a formação, pode solicitar a fatura seguindo os passos indicados.
- Posso pagar por transferência bancária?
 - Sim, a partir do RootedManager é possível gerir o pagamento por transferência bancária
- A formação inclui alimentação?
 - A formação não inclui alimentação. Mas existem várias opções na zona, e o professor dar-te-á mais informações.

/Rooted®

