

Ernesto Brito Cruz

☎ (+351) 915 021 098 | ✉ ernestobritocruz05@gmail.com | 🌐 portfolio.faky.dev | 🔄 [ernestoCruz05](https://github.com/ernestoCruz05) | [in](#)
[LinkedIn](#)

EDUCAÇÃO

Instituto Superior de Engenharia de Coimbra (ISEC)

2023 – Presente

Licenciatura em Engenharia Informática

Coimbra, Portugal

- Ramo de Redes e Sistemas. Conteúdos e competências: SQL, C, C++, Linux, Windows, HTML/CSS/JS, .NET, configuração de routers e switches Cisco, firewall OPNSense, monitorização (Zabbix, Wireshark) e automação (Ansible).

EXPERIÊNCIA

Softi9

Fev. 2025 – Jun. 2025

Estagiário de Cibersegurança

- Desenvolvimento de firmware UEFI/EDK2: construção de um protótipo do CUCo Remote Lock, um sistema anti-furto pré-boot com Hardware Root of Trust externo. Implementação de um driver DXE (USB CDC/ACM), persistência em NVRAM e interceção da fase BDS do arranque.
- Testes de intrusão à CUCo Firmware Security Suite (PHP/MariaDB). Cadeia de ataque completa: exfiltração de código-fonte via LFI, account takeover via IDOR, extração total da base de dados via SQLi e bypass manual ao WAF da Cloudflare.
- Auditoria de segurança à infraestrutura do ecossistema CUCo (Nextcloud, Odoo ERP, Keycloak SSO, MinIO S3, Mailu, Kubernetes). Análise de DNS/SPF/DKIM/DMARC, enumeração SMTP e cracking de hashes.

INVESTIGAÇÃO

Pre-Boot Remote Authorisation on Commodity Hardware

Preprint – em revisão

Delegating the UEFI Network Stack to a USB-Tethered Microcontroller

Autor único

- Resolve a lacuna de WiFi pré-boot no UEFI, movendo a pilha de rede (WiFi, TCP/IP, TLS) do CPU principal para um Raspberry Pi Pico W ligado por USB. Concretizado como um driver DXE EDK2 open-source, uma aplicação da fase BDS e firmware para o microcontrolador, e avaliado contra quatro classes de ataque pré-boot.

PROJETOS

PicoWifiDxe – Driver UEFI de WiFi open-source [🔗 ernestoCruz05/picodxe-showcase](https://github.com/ernestoCruz05/picodxe-showcase)

- Driver DXE EDK2 que transforma um Raspberry Pi Pico W num adaptador WiFi para firmware sem pilha wireless nativa, publicando o protocolo padrão EFI_WIRELESS_MAC_CONNECTION_II (WiFi2) para que qualquer aplicação UEFI possa procurar e ligar-se a redes. **Tech:** C, UEFI, EDK2, USB CDC/ACM, NetworkPkg.

f128p – Reescrita clean-room do CUCo Remote Lock para UEFI/EDKII

- Reimplementação do sistema anti-furto pré-boot com suporte a WiFi em ambiente BIOS, usando o framework EDK2 e um microcontrolador externo como Hardware Root of Trust. **Tech:** C, UEFI, EDK2, USB CDC/ACM, MicroPython.

mango-ext – Compositor Wayland para Linux

- Window manager escrito em C baseado no dwl. Suporte a xwayland, animações, múltiplos layouts (master-stack, monocle, scroller), IPC, scratchpad, efeitos visuais e configuração com hot-reload. **Tech:** C, Wayland, wlroots.

[Mais projetos em \[portfolio.faky.dev\]\(https://portfolio.faky.dev\)](#)

COMPETÊNCIAS

Linguagens : C, Rust, C++, Python, JavaScript, SQL, Bash/Zsh

Firmware e Sistemas : UEFI/EDK2, drivers DXE/BDS, USB CDC/ACM, variáveis NVRAM, Linux, Docker, virtualização (Proxmox, Hyper-V)

Segurança : Burp Suite, Metasploit, sqlmap, Hashcat, Nuclei, testes de intrusão (PTES, OWASP), hardening de Linux, firewalls (OPNSense)

Redes : Cisco (Packet Tracer, GNS3), SNMP, DNS, DHCP, VLANs, VRRP, monitorização (Zabbix, LibreNMS), Ansible

Idiomas : Português (Nativo), Inglês (Fluente)

CERTIFICAÇÕES

Cisco Networking Academy : CCNA – Introduction to Networks; CCNA – Switching, Routing & Wireless Essentials; CCNA – Enterprise Networking, Security & Automation; Network Security