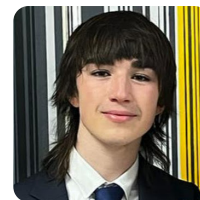


Jaime García Ruiz

Madrid, España · jaigar21@ucm.es · +34 660 02 19 17 · github.com/J4iva · j4iva.github.io · [LinkedIn](#)



Estudiante de 3.º de Ingeniería de Computadores en la UCM, centrado en seguridad, criptografía aplicada y sistemas de bajo nivel. Construyo sistemas completos —solvers de teoría de juegos en producción, una app de escritorio C++/Qt endurecida, firmware para ESP32— y los pruebo, mido y entrego a usuarios reales. Busco prácticas y colaboraciones con startups, laboratorios y equipos de ingeniería.

■ FORMACIÓN Y CERTIFICACIONES

Universidad Complutense de Madrid (UCM) — Grado en Ingeniería de Computadores

sept. 2024 – prev. 2028

Actualmente en 3.er curso · Madrid

ISC2 — Certified in Cybersecurity (CC) · [Verificar en Credly](#)

sept. 2026 · válida hasta 2029

Principios de seguridad, control de acceso, seguridad de red, respuesta a incidentes y operaciones de seguridad.

Colegio CEU San Pablo Montepíncipe, Madrid — Bachillerato Internacional (IB)

2022 – 2024

- Asignaturas: Física (NS), Gestión Empresarial (NS), Inglés B (NS), Matemáticas: Análisis (NM), Historia (NM), Español A (NM). Nota final: 33/45 · Nota de admisión: 11,37/14.
- Trabajo de Matemáticas: «De Euclides a RSA: un viaje por los números primos y su aplicación en la seguridad informática» · Monografía sobre análisis de autoría y construcción de perfiles en lingüística forense.

ACADEMICA International Studies — Dual Diploma (título de secundaria estadounidense), online

2022

■ HABILIDADES TÉCNICAS

Lenguajes: C/C++ (hasta C++20), Python, Kotlin, Java, TypeScript/JavaScript, Bash, SQL, ensamblador RISC-V

Sistemas y embebidos: Linux (Arch, Debian/Kali), systemd, ESP32/ESP-IDF/PlatformIO, Qt 6, Android (Jetpack Compose), WebAssembly (Emscripten), self-hosting (Cloudflare Tunnel/Access, Tailscale)

Seguridad: certificación ISC2 CC, criptografía aplicada (RSA desde cero), auditoría de seguridad y hardening de binarios, CTF (HackTheBox, pwn.college), Wireshark, Nmap, MITRE ATT&CK, laboratorio propio de Active Directory

IA y algoritmos: PyTorch, LLM en dispositivo (LiteRT-LM, Ollama), STT offline (Vosk), teoría de juegos (CFR+, MCTS), calibración

Herramientas: Git, GitHub Actions (CI/CD), CMake/Ninja, GDB, pytest, mypy (strict), ruff, QtTest, Unity, LaTeX, Astro

Idiomas: español (nativo), inglés (C1, certificado por el Bachillerato Internacional)

■ PROYECTOS

CharmeleonProject — motor de decisión para juegos de información imperfecta

jun. 2026 – actualidad

Python · TypeScript · PyTorch · Flask · charmeleonproject.tech

- Implementé desde cero solvers de teoría de juegos (CFR+, ISMCTS/MCCFR, safe subgame resolving, filtro de partículas bayesiano, Deep CFR) para analizar Pokémon VGC competitivo como juego de información imperfecta al estilo póker. Producto principal: análisis post-partida al estilo Lichess (curva de probabilidad de victoria, etiquetas best/blunder, pérdida de EV), en beta real con 13 testers de la comunidad.
- Red de valor (MLP en Python puro, entrenada offline con PyTorch) reentrenada sobre 3.300+ partidas reales: bate al modelo en producción en un holdout temporal de 558 partidas con IC 95 % disjuntos (AUC 0,69 frente a 0,59; turnos de apertura 0,61 frente a 0,53); calibración de win% validada en holdout temporal (Brier 0,279 → 0,237).
- Bridge Node/TypeScript con el simulador pokemon-showdown vendorizado como oráculo y @smogon/calc, con pool de procesos en paralelo. 26.500 líneas de Python y ~35.000 de tests (172 ficheros, 457 commits); CI con ruff, mypy strict y un linter de arquitectura propio que impone 3 capas.
- Producción autoalojada 24/7 en servidor Debian propio (Flask/Gunicorn, systemd endurecido, Cloudflare Tunnel + Access con OAuth, Tailscale, backups por timer) y campaña de datos desatendida bajo cron, idempotente y reanudable, que amplió el corpus de 205 a 3.500+ partidas analizadas.

Pass y PassPort — sistema de productividad escritorio + móvil con sincronización sin servidor

2025 – 2026

C++20 · Qt 6 · SQLite · Kotlin · Jetpack Compose · github.com/J4iva/Pass · [/PassPort](#)

- **Pass:** app de escritorio nativa (Windows) para estudiantes —calendario, notas Markdown compatibles con Obsidian, pomodoro con estadísticas, tareas— usada a diario por compañeros de la UCM. C++20 + Qt 6 + SQLite (WAL), 21 suites de test, ~12.350 líneas de producción, GPLv3.

- Sincronización bidireccional con Google Calendar (OAuth 2.0 + PKCE, conflictos por etag, sync incremental por syncToken) y sincronización multidispositivo sin servidor sobre un repositorio Git privado, estilo CRDT (tombstones, last-writer-wins, UUIDv5 determinista), en un hilo de trabajo.
- **PassPort**: compañera Android (Kotlin 2.2 + Jetpack Compose) que convierte voz o texto en lenguaje natural en tareas, eventos y notas con toda la IA en el dispositivo: Gemma-3n sobre LiteRT-LM y reconocimiento de voz offline con Vosk; descarga de modelos verificada por SHA-256.
- Diseño defensivo: el LLM solo emite intenciones validadas y el código construye ficheros, UUID y rutas. Núcleo Java 17 puro reutilizado sin cambios en un bot de Telegram (Ollama + JGit). GitHub Device Flow con push vía Git Data API; token cifrado en Android Keystore (AES-256-GCM).
- Auditorías de seguridad formales de ambas apps (50+ hallazgos verificados adversarialmente; críticos y altos corregidos y documentados) y hardening del binario: ASLR, DEP, high-entropy VA, stack protector, FORTIFY_SOURCE.

ESP32_SD — toolkit embebido de privacidad y autodefensa

jul. – ago. 2026

C++17 · ESP32 · ESP-IDF · PlatformIO · NimBLE · TFT_eSPI · Kotlin

- Firmware para ESP32 CYD (pantalla táctil ILI9341) que detecta rastreadores BLE (AirTag, SmartTag, Tile), cámaras WiFi y asistentes de voz ocultos. OSINT pasivo, sin inyección.
- Sniffer 802.11 en modo promiscuo con la API de bajo nivel de ESP-IDF (callback RX, salto de canales 1-13) y matching por OUI de IEEE con firmas citadas de artículos revisados por pares.
- Diseño justificado por el hardware (doble núcleo sin PSRAM: arrays fijos, sin heap); lógica pura separada del HAL con 6 suites de test nativas (Unity) sin placa; protocolo serie propio y AP WiFi con servidor TCP; app Android de wardriving (Kotlin) con fusión GPS, mapa y exportación GeoJSON (Kepler.gl/QGIS).

Portfolio y blog — sitio bilingüe con demo criptográfica en vivo

dic. 2025 – actualidad

Astro 5 · Tailwind 4 · TypeScript · Python · [j4iva.github.io](https://github.com/J4iva)

- Sitio ES/EN con i18n por rutas sin librería, TypeScript strict, SEO técnico (canonical, OG, hreflang, sitemap, RSS) y CI/CD con GitHub Actions a GitHub Pages; demo criptográfica en vivo compilada de C++ propio a WebAssembly (Emscripten).
- Microservicio de comentarios en Python 3 solo con la librería estándar, autoalojado como unidad systemd endurecida tras Cloudflare Tunnel, con limitación de peticiones por IP, honeypot y protección anti-XSS.

eM (RSALite) — criptografía desde cero

2024 – 2025

C++ · WebAssembly · Emscripten · github.com/J4iva/eM

- Criptografía tipo RSA en C++ sin ninguna librería criptográfica: exponenciación modular binaria, Euclides extendido y cifrado por bloques; compilada a WebAssembly para la demo en vivo del portfolio.

Audio_filter — detección de notas en audio

jun. – ago. 2025

C/C++ · github.com/J4iva/Audio_filter

- Detección de notas y frecuencias a partir de WAV sin librerías externas, con transformadas de Fourier propias. Presentado al Summer Hackathon de HackClub 2025.

Hack_tools y Home Lab — práctica de seguridad ofensiva y defensiva

oct. 2024 – actualidad

- Scripts Bash de reconocimiento, escaneo y criptografía organizados según MITRE ATT&CK, con handbook propio de pentesting; servidor NAS doméstico y entorno Active Directory de ataque y defensa.

■ LOGROS Y ACTIVIDADES

- **HTB University CTF 2025** (dic. 2025) — **82.9 entre más de 1.000 equipos universitarios de todo el mundo** (más de 5.000 jugadores) con el equipo de la UCM; 32/34 retos resueltos en 7 categorías, con foco personal en criptografía. Certificado disponible.
- **Grupo de Hacking Ético de la UCM** — miembro desde sept. 2024; workshops #HackTheCERN y #HackTheCSN, CTF Ministerio del Tiempo; práctica regular en HackTheBox y pwn.college.

■ EXPERIENCIA

CoderDojo Majadahonda — Monitor de programación (voluntario)

may. 2026 – actualidad

Mentorizo dos grupos en un club de programación semanal: los pequeños trabajan proyectos propuestos con MIT App Inventor; los mayores eligen su propio stack y los monitores asesoramos a partir de sus preguntas, sugiriendo dirección cuando se atascan.

Profesor particular — clases individuales de refuerzo a alumnos de ESO y Bachillerato

2025 – 2026

Vips Equinoccio, Majadahonda — Camarero (media jornada, compaginado con la universidad)

ene. – may. 2025

Hamburguesa Nostra — Cocinero

verano 2025

Diego García Cayuela S.L. (concesionario Renault), Totana — Asistente comercial (con inglés)

ago. 2024