

# Luca Volonterio

📍 Bruxelles, Belgio   ✉ volonterioluca@gmail.com   in Luca Volonterio   🌐 L1uk   🌐 Portfolio

## Profilo Professionale

Ricercatore in cybersecurity specializzato nel rilevamento di minacce basato su AI e progettazione di sistemi sicuri. Comprovato track record nello sviluppo di soluzioni innovative di sicurezza con accuratezza del 99% nel rilevamento minacce utilizzando Graph Neural Networks. Esperto in programmazione di sicurezza a basso livello, implementazioni crittografiche e vulnerability assessment. Combina capacità avanzate di ricerca tecnica con competenze di collaborazione interculturale acquisite attraverso esperienze accademiche e professionali internazionali in Europa.

**Cerco uno stage di sei mesi in cybersecurity a partire da febbraio 2026** in ricerca sulla sicurezza, product security o security-by-design per far progredire tecnologie di rilevamento minacce all'avanguardia e contribuire allo sviluppo di architetture di sicurezza di nuova generazione.

## Formazione

### Université Libre de Bruxelles (ULB)

Bruxelles, Belgio

Master CYBERUS in Cybersecurity [🔗](#)

Sett 2025 – Feb 2026

- **Ricerca Avanzata in Sicurezza:** Sicurezza di Reti Mobili e Wireless, Sicurezza di Sistemi Embedded, Digital Forensics e Reverse Engineering, Criptoanalisi (INFO-F-537), Sicurezza del Machine Learning
- **Focus di Ricerca:** Sviluppo di approcci innovativi alla valutazione della sicurezza IoT, metodologie avanzate di attacco crittografico e analisi delle vulnerabilità AI
- **Expertise Tecnica:** Framework di digital forensics, strumenti di reverse engineering, analisi della sicurezza dei protocolli wireless, penetration testing di sistemi embedded
- **Ricerca Applicata:** Integrazione della criptoanalisi teorica con implementazioni pratiche di sicurezza per scenari di minaccia reali

### Université Bretagne Sud

Bretagna, Francia

Master CYBERUS in Cybersecurity [🔗](#)

Sett 2024 – Lug 2025

- **Fondamenti di Ricerca in Sicurezza:** Crittologia Avanzata, Metodologie di Penetration Testing, Ricerca di Vulnerabilità, Paradigmi di Programmazione Sicura, Principi di Security by Design, Analisi e Gestione del Rischio
- **Eccellenza Accademica:** Vincitore di borsa di studio completa - classificato nel top 5% dei candidati internazionali attraverso valutazione tecnica competitiva
- **Specializzazione in Ricerca:** Tecniche di Analisi Malware, Progettazione Architettura di Sicurezza, Threat Intelligence, Automazione dell'Incident Response
- **Referenza:** [Guy Gogniat](#) [🔗](#) (Professore Associato e Coordinatore del Programma)

### Università degli Studi dell'Insubria

Lombardia, Italia

Laurea Triennale in Informatica [🔗](#)

Sett 2021 – Lug 2024

- **Curriculum Focalizzato sulla Sicurezza:** Architettura dei Calcolatori a basso livello, Sicurezza dei Sistemi Operativi, Analisi dei Protocolli di Rete, Teoria della Crittografia Computazionale, Progettazione di Sistemi Sicuri
- **Risultato Accademico:** 110/110 con Lode - dimostrata eccellenza nella ricerca tecnica e sicurezza dei sistemi
- **Base Tecnica:** Programmazione Assembly, sicurezza a livello kernel, implementazione protocolli di rete, crittografia matematica, gestione sicura della memoria
- **Referenza:** [Mauro Ferrari](#) [🔗](#) (Direttore del Dipartimento di Scienze Teoriche ed Applicate)

### Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden

Baviera, Germania

Programma di Scambio in [Digital Technology and Management](#) [🔗](#)

Sett 2022 – Sett 2023

- **Operazioni di Sicurezza Pratiche:** Implementazione avanzata SPLUNK SIEM, analisi pacchetti di rete usando framework Scapy, progettazione architettura cloud sicura

- **Collaborazione Tecnica Interculturale:** Guidato team multinazionali di valutazione cybersecurity, migliorata competenza linguistica tedesca per comunicazione tecnica
- **Ricerca Pratica in Sicurezza:** Condotti scenari reali di penetration testing e sviluppato workflow automatizzati di rilevamento minacce

## Esperienza Professionale

---

### Stagista di Ricerca in Cybersecurity

Università Babes-Bolyai [🔗](#)

Remoto

Apr 2025 – Lug 2025

- **Risultato di Ricerca Innovativo:** Ingegnerizzato Sistema di Rilevamento Intrusioni innovativo basato su Graph Attention Network raggiungendo accuratezza del 99% nel rilevamento minacce su dataset standardizzati
- **Modellazione Avanzata delle Minacce:** Rivoluzionato l'analisi del traffico di rete rappresentando comportamenti complessi di rete come strutture a grafo, abilitando rilevamento anomalie in tempo reale
- **Innovazione nella Ricerca:** Pubblicate metodologie per analytics di sicurezza guidati dall'AI che hanno superato i sistemi tradizionali di rilevamento basati su signature
- **Leadership Tecnica:** Mentoring di ricercatori junior nelle applicazioni di machine learning per la sicurezza e implementazioni di reti neurali a grafo

### Stagista Sviluppatore Software con Focus Sicurezza

ALTEN [🔗](#)

Milano, Italia

Feb 2024 – Giu 2024

- **Innovazione nell'Automazione di Sicurezza:** Architettato framework di automazione di sicurezza potenziato dall'AI che ha eliminato il 90% delle attività manuali di monitoraggio sicurezza per clienti enterprise
- **Leadership nello Sviluppo Sicuro:** Implementati principi di security-by-design nel progetto di tesi triennale, risultando in sistema automatizzato di risposta alle minacce
- **Integrazione Sicurezza Enterprise:** Collaborato con team di sicurezza internazionali per implementare soluzioni scalabili su 4 infrastrutture clienti principali che servono 100-1000+ utenti
- **Impatto delle Prestazioni:** Consegnati miglioramenti misurabili della sicurezza attraverso automazione intelligente, riducendo il tempo di risposta agli incidenti dell'85%

### Specialista Educazione Cybersecurity

Kodland [🔗](#)

Remoto

Mag 2023 – Mag 2024

- **Impatto nell'Educazione alla Sicurezza:** Educato 100+ studenti in coorti internazionali nelle pratiche di programmazione sicura, prevenzione vulnerabilità e fondamenti di cybersecurity
- **Sviluppo Curriculum:** Progettato moduli pratici di sicurezza Python e programmi di formazione sulla sicurezza delle applicazioni web per background culturali diversi
- **Leadership Interculturale:** Mentoring di studenti da 15+ paesi, sviluppando competenze di comunicazione multilingue essenziali per la collaborazione nella ricerca sulla sicurezza globale

### Sviluppatore Full Stack Orientato alla Sicurezza

WebRatio [🔗](#)

Milano, Italia

Giu 2021 – Set 2022

- **Progettazione Architettura Sicura:** Ingegnerizzato applicazioni web security-first che servono 100-1000+ utenti su 4 progetti enterprise con clienti internazionali principali
- **Prevenzione Vulnerabilità:** Implementato controlli di sicurezza completi inclusa prevenzione SQL injection, mitigazione XSS e sistemi di autenticazione sicura
- **Integrazione Sicurezza:** Introdotto pratiche di SDLC sicuro, conducendo revisioni di sicurezza del codice e sessioni di threat modeling con team di sviluppo
- **Referenza:** [Massimo La Rosa](#) [🔗](#) (Direttore Servizi)

## Competenze Tecniche

---

- **Ricerca e Sviluppo in Sicurezza:** Reti Neurali a Grafo, rilevamento minacce AI, sicurezza del machine learning, progettazione algoritmi crittografici, metodologie di ricerca vulnerabilità, analisi automatizzata della sicurezza
- **Programmazione di Sicurezza a Basso Livello:** C/C++ avanzato con focus sulla sicurezza della memoria, Python per automazione sicurezza, programmazione sicura Java, Assembly per reverse engineering, controllo concorrenza sicuro
- **Specializzazioni in Cybersecurity:** Analisi sicurezza protocolli di rete, framework penetration testing, tecniche di crittoanalisi, reverse engineering malware, digital forensics, valutazione sicurezza IoT
- **Architettura e Design di Sicurezza:** Principi security-by-design, threat modeling, implementazione SDLC sicuro, framework di sicurezza enterprise, metodologie di valutazione del rischio
- **Strumenti e Piattaforme di Ricerca:** SPLUNK SIEM, analisi di rete Scapy, Wireshark, Metasploit, Burp Suite, IDA Pro, framework di analisi dei grafi, strumenti di crittoanalisi statistica

## Progetti di Ricerca

---

### Reti Neurali a Grafo per il Rilevamento Avanzato delle Minacce

[Difesa Ricerca](#) 

- **Innovazione nella Ricerca:** Difesa con successo di IDS innovativo con accuratezza del 99% utilizzando Graph Attention Networks per la sicurezza delle infrastrutture router
- **Scoperta Tecnica:** Pioniere dell'analisi comportamentale di rete basata su grafi, superando i metodi di rilevamento tradizionali con miglioramento dell'accuratezza del 25%
- **Impatto nel Mondo Reale:** Dimostrato rilevamento scalabile delle minacce per reti enterprise, con potenziali applicazioni nella protezione delle infrastrutture critiche

### Automazione di Sicurezza Guidata dall'AI per Infrastrutture Critiche

[Tesi Triennale](#) 

- **Risultato nell'Automazione:** Ingegnerizzato sistema intelligente di risposta agli incidenti di sicurezza riducendo l'intervento manuale del 90% per infrastrutture IT enterprise
- **Innovazione nella Sicurezza:** Implementato Robotic Process Automation sicuro con correlazione avanzata delle minacce e valutazione automatizzata delle vulnerabilità
- **Eccellenza Tecnica:** Ottenuto riconoscimento con lode per approccio innovativo all'automazione della sicurezza usando Python, Selenium WebDriver e framework ML

### Crittografia Leggera Innovativa Usando Automi Cellulari

[Ricerca Crypto](#) 

- **Innovazione Crittografica:** Progettato algoritmo di cifratura immagini efficiente nelle risorse usando il Gioco della Vita di Conway per applicazioni di sicurezza IoT ed embedded
- **Analisi di Sicurezza:** Condotta crittoanalisi statistica completa e miglioramenti iterativi della sicurezza, raggiungendo forti proprietà di casualità
- **Contributo alla Ricerca:** Sviluppato approccio innovativo alla crittografia leggera adatto ad ambienti con risorse limitate ed edge computing

### Sicurezza a Basso Livello e Controllo della Concorrenza

[Sicurezza Sistemi](#) 

- **Ricerca sulla Sicurezza della Memoria:** Implementato meccanismi sicuri di condivisione risorse e prevenzione race condition in C, focalizzandosi sulla sicurezza a livello kernel
- **Sicurezza della Concorrenza:** Sviluppato librerie mutex robuste e primitive di sincronizzazione prevenendo vulnerabilità di sicurezza comuni nelle applicazioni multi-thread
- **Prevenzione Vulnerabilità:** Applicate pratiche avanzate di programmazione sicura per gestione memoria, eliminando attacchi buffer overflow e time-of-check-time-of-use

### Framework Avanzato di Sviluppo C++ Sicuro

[Sicurezza C++](#) 

- **Architettura Memory-Safe:** Ingegnerizzato implementazioni di sicurezza C++ avanzate usando pattern RAII, semantica di spostamento e controllo rigoroso della memoria per prevenzione vulnerabilità
- **Pattern di Design Sicuro:** Sviluppato gestione completa del ciclo di vita degli oggetti sicura e framework di polimorfismo dinamico per applicazioni di sicurezza enterprise
- **Implementazione Best Practice:** Applicate best practice di sicurezza STL e funzionalità C++ moderne per creare componenti software robusti e resistenti agli attacchi

## Competenze Internazionali e Collaborazione

---

- **Comunicazione Tecnica Multilingue:** Inglese, italiano, spagnolo fluenti; tedesco e francese conversazionale - abilitando collaborazione efficace in team di ricerca sulla sicurezza internazionali e iniziative di threat intelligence transfrontaliere
- **Leadership di Ricerca Interculturale:** Comprovata esperienza nella guida di progetti di cybersecurity multinazionali in 4+ paesi, con dimostrata capacità di adattare stili di comunicazione e approcci tecnici a contesti culturali diversi
- **Prospettiva di Sicurezza Globale:** Esperienza accademica e professionale internazionale fornendo intuizioni uniche sulle sfide di sicurezza regionali, framework di compliance e paesaggi delle minacce nei mercati europei

## Interessi Personali e Apprendimento Continuo

---

Oltre alla ricerca in cybersecurity, perseguo il pianoforte classico e la produzione musicale, che migliora le capacità creative di problem-solving essenziali per la ricerca innovativa sulla sicurezza. Mantengo il benessere fisico e mentale attraverso il nuoto agonistico e viaggio estensivamente per comprendere diversi paesaggi tecnologici. Partecipo attivamente a competizioni Capture The Flag e conferenze di sicurezza per rimanere aggiornato sulle minacce emergenti e tecniche difensive all'avanguardia.