CD Cordioli Davide

CHI SONO

Laureato magistrale in Intelligenza Artificiale presso l'Università di Verona, fortemente motivato a intraprendere una carriera nella ricerca scientifica e nell'insegnamento accademico.



Nome **Cordioli Davide**
Sesso **Maschio**
Data di Nascita **28/12/2001**
Nazionalità **Italiana**

INDIRIZZO
Località Madonnina di Prabiano, 2, 37069, Villafranca di Verona, Italia.

TELEFONO
345 596 4064

E-MAIL
cordiolidavide1@gmail.com
davide.cordioli@univr.it

PROGRAMMAZIONE

- Python
- C
- Java
- Css
- Assembly
- PHP
- JavaScript
- SQL

EDUCAZIONE

2023 – 2026 | Laurea Magistrale in Artificial Intelligence | *Dipartimento di Informatica, Università di Verona (Data di Laurea: 27 Marzo 2026)*

- Voto di laurea: 110/110 cum Laude
- Titolo della Tesi: *"Seldonian-inspired distributional shielding for autonomous navigation"*
- Relatore: Prof. Alberto Castellini
- Contro relatore: Prof. Alessandro Farinelli
- Corsi ed Esami:
  - Planning and Automated Reasoning (12 CFU): 30/30
  - Natural Language Processing (6 CFU): 30/30 e lode
  - Reinforcement Learning & Advanced Programming for AI (12 CFU): 30/30 e lode
  - Quantum Computing (6 CFU): 30/30 e lode
  - Machine Learning & Deep Learning (12 CFU): 30/30
  - AI and Finance (6 CFU): 29/30
  - Computational Epistemology and Philosophy (6 CFU): 30/30 e lode
  - Knowledge Representation (6 CFU): 30/30 e lode
  - AI in Robotics (6 CFU): 30/30 e lode
  - Explainable AI (6 CFU): 28/30
  - HCI – Intelligent Interfaces (6 CFU): 30/30
  - Computer Vision & Deep Learning (6 CFU): 29/30
  - Tirocinio (12 CFU): approvato

2020 – 2023 | Laurea Triennale in Informatica
Dipartimento di Informatica, Università di Verona (Data di Laurea: 5 Dicembre 2023)

- Voto di Laurea: 105/110
- Titolo della Tesi: *"Security of IoT systems implemented with AWS: vulnerability analysis and mitigation using diagnostic tools provided by the Cloud"*
- Relatrice: Prof. Mila Dalla Preda
- Corsi ed Esami:
  - Programmazione I (12 CFU): 30/30
  - Fondamenti dell'Informatica (6 CFU): 30/30
  - Programmazione II e Ingegneria del Software (12 CFU): 29/30

SOFTWARE PER LA SICUREZZA INFORMATICA

ProofPoint

Barracuda

SentinelOne

CrowdStrike

PaloAlto

CONOSCENZA DEI FRAMEWORK DI DEEP LEARNING E DELLE RELATIVE LIBRERIE

PyTorch

TensorFlow + Keras

Jax + Flax

Scikit-learn

Numpy

- Programmazione e Sicurezza delle Reti (6 CFU): 30/30 e lode
- Basi di Dati (12 CFU): 30/30 e lode
- Architettura degli Elaboratori (12 CFU): 28/30
- Reti di Calcolatori (6 CFU): 27/30
- Sistemi Operativi (12 CFU): 26/30
- Sistemi (6 CFU): 25/30
- Linguaggi (6 CFU): 28/30
- Algoritmi (12 CFU): 23/30
- Logica (6 CFU): 23/30
- Analisi Matematica I (6 CFU): 28/30
- Analisi Matematica II (6 CFU): 18/30
- Algebra Lineare (6 CFU): 29/30
- Probabilità e Statistica (6 CFU): 21/30
- Fisica I (6 CFU): 30/30
- Fisica II (6 CFU): 20/30
- Elaborazione di Segnali e Immagini (6 CFU): 22/30
- Lingua Inglese - Competenza Linguistica B1 e B2 (10 CFU): approvato
- Tirocinio (12 CFU): approvato
- Emozioni e Resilienza: Gestione Psicologica del Rischio legato ai Disastri (2 CFU): approvato

2015 – 2020 | Diploma di Liceo delle Scienze Applicate
Liceo "Enrico Medi", Villafranca di Verona

ESPERIENZA PROFESSIONALE E DI RICERCA

10/2026 – 09/2029 | Dottorato in Scienze Informatiche
Dipartimento di Informatica, Università di Verona

- Focus della Ricerca: *"Metodologie con Garanzie Probabilistiche di Safe Reinforcement Learning"*
- Supervisore: Prof. Alberto Castellini
- Attività principali: La ricerca mira ad estendere i concetti chiave del framework Seldoniano a domini di apprendimento per rinforzo complessi e continui, superando i limiti di scalabilità ed analizzando le garanzie di sicurezza probabilistiche in scenari del mondo reale.

04/2026 – 09/2026 | Borsista di Ricerca
Dipartimento di Informatica, Università di Verona

- Progetto: *"Safe Reinforcement Learning per il Controllo Automatico di Pompe di Calore Ibride"*
- Supervisore: Prof. Alberto Castellini
- Contratto: 6 mesi contratto di ricerca
- Attività principali: La ricerca principale si è concentrata sul Safe Reinforcement Learning (Safe RL) presso il Laboratorio ISLa, includendo l'analisi, la valutazione

e l'implementazione di algoritmi all'avanguardia, nonché lo sviluppo di soluzioni Safe RL innovative per l'ottimizzazione dei sistemi HVAC residenziali. Parallelamente, sto ampliando la metodologia della mia tesi di laurea magistrale in vista della presentazione a una conferenza internazionale con revisione paritaria.

09/2024 – 02/2025 | Borsista di Ricerca
Dipartimento di Informatica, Università di Verona

- Supervisori: Prof. Alberto Castellini, Prof. Alessandro Farinelli
- Contratto: 6 mesi di tutorato curricolare per il programma di laurea magistrale
- Attività Principali: sviluppo di algoritmi e strumenti software per l'applicazione dell'apprendimento per rinforzo in contesti critici per la sicurezza con gestione del rischio. Il lavoro ha comportato uno studio approfondito dei metodi all'avanguardia per la gestione del rischio, la loro estensione teorica e l'implementazione pratica tramite software per consentirne l'applicazione a problemi reali.

07/2024 – 02/2025 | Borsista di Ricerca
Dipartimento di Informatica, Università di Verona

- Progetto: *"Realizzazione di una piattaforma di gestione dati per un sistema di analisi delle prestazioni per la diagnosi precoce della dislessia."*
- Supervisore: Prof. Matteo Cristani
- Contratto: 6 mesi contratto di ricerca
- Attività Principali: Progettazione e sviluppo di una piattaforma sicura per la gestione dei dati, ottimizzata per tracciare le metriche di performance nei test diagnostici per l'individuazione precoce della dislessia. L'architettura è stata integrata con successo all'interno dei progetti Pre.Dis.A e Co.Ri.Po, supportando i protocolli di screening rivolti agli studenti del primo e secondo anno della scuola primaria.

04/2023 – 07/2023 | Tirocinio in Sicurezza Informatica
HWG S.r.l., Verona, Italia

- Supervisore: Prof. Spoto Fausto
- Contratto: 6 mesi di tutorato curricolare per il programma di laurea triennale
- Attività Principali: nel contesto del Security Operations Center (SOC), coordinazione di operazioni quotidiane e monitoraggio dell'infrastruttura di rete. Le responsabilità principali hanno incluso l'analisi forense di email dannose tramite Proofpoint e Barracuda, la configurazione di reti VPN su tecnologia Palo Alto e la gestione operativa di piattaforme EDR leader di settore, come CrowdStrike e SentinelOne, per la protezione degli endpoint.

ESPERIENZA DI INSEGNAMENTO

11/2024 – 12/2024 | Tutor di Supporto Accademico
Dipartimento di Informatica, Università di Verona

- Contratto: 1 mese
- Attività principali: fornire supporto didattico di recupero e assistenza per l'inserimento accademico agli studenti internazionali iscritti al Master in Intelligenza Artificiale.

11/2025 – 12/2025 | Tutor di Supporto Accademico
Dipartimento di Informatica, Università di Verona

- Contratto: 1 mese
- Attività principali: fornire supporto didattico di recupero e assistenza per

l'inserimento accademico agli studenti internazionali iscritti al Master in Intelligenza Artificiale.

PROGETTI DI TESI

03/2025 – 03/2026 | Tesi di Laurea Magistrale
Dipartimento di Informatica, Università di Verona

- Relatore: Prof. Alberto Castellini,
- Contro Relatore: Prof. Alessandro Farinelli
- Attività principali: come diretta estensione del tirocinio del Master, il lavoro di tesi si è concentrato sullo sviluppo di algoritmi e strumenti software per applicare l'apprendimento per rinforzo in contesti critici per la sicurezza. Lo studio ha incluso l'analisi di approcci all'avanguardia nella gestione del rischio, l'ampliamento dei relativi quadri teorici e l'implementazione di soluzioni software. Rispetto al tirocinio, il progetto di tesi si è orientato verso una rigorosa formalizzazione algoritmica e un benchmarking sperimentale rispetto ai metodi esistenti. Il progetto di tesi, successivamente esteso tramite un contratto di ricerca, ha portato alla presentazione di due articoli a conferenze con revisione paritaria (vedi sezione successiva).

08/2023 – 11/2023 | Tesi di Laurea Triennale
Università di Verona, in collaborazione con IOTINGA S.r.l.

- Supervisore: Prof. Mila Dalla Preda
- Attività principali: Indagini sulle vulnerabilità di sicurezza informatica negli ecosistemi IoT integrati con l'infrastruttura cloud AWS, sviluppo di strategie di mitigazione personalizzate sfruttando gli strumenti di diagnostica e cloud nativi di AWS.

PUBBLICAZIONI

- Cordioli, D., Castellini, A., & Farinelli, A. (2026). *Seldonian-Inspired Distributional Epistemic Shielding, 19th European Workshop on Reinforcement Learning*

DETTAGLI ADDIZIONALI SUI PROGETTI

Sviluppo articolo di ricerca: *"Seldonian-Inspired Distributional Epistemic Shielding"*

- Supervisori: Prof. Alberto Castellini, Prof. Alessandro Farinelli
- Luogo e Durata: Università of Verona | 14 mesi (combinando anche tirocinio e tesi di ricerca della magistrale)
- Descrizione: Il lavoro iniziato durante la tesi di laurea magistrale è stato ampliato e perfezionato, introducendo miglioramenti strutturali sia a livello algoritmico che sperimentale. Il consolidamento della metodologia ha permesso di ottenere risultati più solidi, arricchiti da nuove osservazioni analitiche e da un confronto diretto con lo stato dell'arte. Dal punto di vista applicativo, l'attività ha comportato il superamento di framework come Safety Gymnasium e Bullet Safety Gym a favore della piattaforma CoppeliaSim. All'interno di questo ecosistema, sono stati sviluppati tre ambienti distinti per la navigazione autonoma e l'evitamento degli

ostacoli, specificamente progettati per validare l'algoritmo in scenari caratterizzati da vincoli di sicurezza critici (safety-critical).
- Codice: verrà reso pubblico in seguito alla partecipazione al workshop

Simulatore LivingLab e Benchmark RL
- Supervisore: Prof. Alberto Castellini
- Luogo e Durata: Università di Verona | 2 mesi
- Descrizione: Attività di ricerca condotta nell'ambito del progetto "*Safe Reinforcement Learning per il Controllo Automatico di Pompe di Calore Ibride*". L'obiettivo principale è stato lo sviluppo di un ambiente di simulazione indoor per sistemi HVAC domestici, basato sulle librerie Gymnasium e CityLearn. Il framework è stato tecnicamente esteso integrando un modello di pompa di calore a doppia fonte. Contemporaneamente, sono stati implementati e validati algoritmi di apprendimento per rinforzo all'avanguardia, in particolare SAC, PPO e Lagrangian PPO, per ottimizzare la gestione e l'efficienza energetica termica degli edifici residenziali.
- Codice: https://github.com/Isla-lab/LivingLab.git

Progetto di Tesi di Laurea Magistrale: *"Seldonian-inspired distributional shielding for autonomous navigation"*
- Supervisori Prof. Alberto Castellini, Prof. Alessandro Farinelli
- Luogo e Durata: Università di Verona | 12 mesi
- Descrizione: Analisi delle garanzie di sicurezza nell'apprendimento per rinforzo, con particolare attenzione alla risoluzione dei limiti computazionali del framework Seldoniano in ambienti complessi. Proposta un'architettura che integra tecniche di apprendimento per rinforzo distribuzionale e di shielding con ensemble di reti neurali per la gestione dell'incertezza epistemica. Implementazione interamente in Python utilizzando JAX e Flax, con rigorosa valutazione su Safety Gymnasium, Bullet Safety Gym e CoppeliaSim.
- Codice: https://github.com/28dvd28/Tesi-Magistrale.git

Progetto Pre.Dis.A. - Piattaforma per Data Collection
- Supervisore: Prof. Matteo Cristani
- Luogo e Durata: Università di Verona | 6 mesi
- Descrizione: Commissionato dal Rotary Club Verona e Provincia e da ULSS9. È stato realizzato un sistema automatizzato di raccolta dati e screening diagnostico su Moodle per identificare e classificare la gravità delle difficoltà di apprendimento negli studenti della scuola primaria. Sviluppato utilizzando PHP, HTML, CSS e JavaScript.

Progetto di tesi di laurea triennale: "Sicurezza dei sistemi IoT implementati con AWS: analisi e mitigazione delle vulnerabilità tramite strumenti diagnostici forniti dal cloud"
- Supervisore: prof. Mila Dalla Preda
- Luogo e Durata: Università di Verona e IOTINGA S.R.L. | 3 mesi
- Descrizione: Il progetto ha riguardato la sicurezza informatica nel campo dell'IoT su Amazon Web Services. È stato analizzato IRSAP NOW, un sistema intelligente di gestione del riscaldamento orientato all'efficienza energetica. Il lavoro ha incluso lo studio delle vulnerabilità IoT, l'analisi delle soluzioni di sicurezza AWS e l'implementazione di un sistema di protezione in un ambiente di test, sviluppato anche utilizzando Python.

COMPETENZE

- **Lingue:** Italiano (madrelingua) | Inglese (livello B2 certificato dal Centro Linguistico Universitario - CLA, Università di Verona).
- **Linguaggi di programmazione:** Python (avanzato), C, Java, SQL, PHP, JavaScript, CSS, Assembly.
- **Competenze chiave in IA:** Conoscenza teorica e pratica avanzata dei paradigmi di Machine Learning, Deep Learning e Reinforcement Learning (in particolare Safe RL, framework Seldonian e Distributional RL).
- **Framework e librerie:** PyTorch, JAX, Flax, TensorFlow, Keras, Scikit-learn, NumPy.

RUOLI E ATTIVITÀ ACCADEMICHE

2023 – 2025 | Rappresentante degli studenti
Comitato paritetico docenti-studenti (CPDS), Corso di Laurea Magistrale in Intelligenza Artificiale, Università di Verona

2018 – 2019 | Partecipante alla Competizione Nazionale di Programmazione
Competizione Nazionale di Programmazione con Macchine di Turing, Dipartimento di Informatica, Università di Pisa

ALTRO MATERIALE PER LA VALUTAZIONE DELL'ATTIVITÀ DI TUTORAGGIO

Esperienze pedagogiche e di supporto agli studenti:
Comprovata esperienza nell'orientamento accademico e nel tutoraggio di recupero personalizzato per studenti internazionali del corso di laurea magistrale in Intelligenza Artificiale. Particolare attenzione all'apprendimento attivo, alla semplificazione di algoritmi di IA complessi (apprendimento per rinforzo, apprendimento automatico, fondamenti matematici) in concetti intuitivi e alla conduzione di sessioni pratiche di problem solving con Python/JAX.

Garanzia della qualità didattica e governance accademica:
Rappresentante degli studenti nel Comitato congiunto docenti-studenti (CPDS) per il corso di laurea magistrale in Intelligenza Artificiale (2023-2025). Contributo attivo alla valutazione della qualità didattica, all'analisi dei feedback degli studenti e alla collaborazione con i docenti per perfezionare i programmi di studio e migliorare i sistemi di supporto accademico.

Competenza specifica e alto livello accademico:
Laurea magistrale Laurea in Intelligenza Artificiale conseguita con il massimo dei voti (110/110 cum Laude), che mi ha permesso di acquisire una profonda competenza tecnica nelle materie fondamentali dell'informatica e dell'IA avanzata, al fine di guidare efficacemente gli studenti.