

Giuseppe Luciano

Curriculum Vitae

English Version

Page 2

Versione Italiana

Pagina 5

 Vergato (BO), Italy  giuseppe.luciano03@gmail.com  +39 328 199 5193  Sigfrido11  LinkedIn  [my website](#)

Giuseppe Luciano

📍 Vergato (BO), Italy ✉ giuseppe.luciano03@gmail.com ☎ +39 328 199 5193

👤 Sigfrido11 🌐 Giuseppe Luciano 🌐 my website

Who am I?

My name is Giuseppe Luciano, born in Bologna, Italy, on March 3, 2003. I am driven by curiosity and a strong desire to challenge myself intellectually and personally. I am particularly motivated by complex problems that require rigorous analysis and creative thinking. I thrive in stimulating environments where collaboration enhances performance, as I believe the exchange of perspectives is essential to reaching high-quality solutions.

When approaching a problem, I deliberately explore alternative strategies, examining it from multiple angles to identify the most effective path forward. This analytical flexibility allows me to navigate difficulties with persistence and clarity. I am committed to excellence and consistently strive to deliver results that reflect both precision and dedication.

Thanks to my Erasmus Mundus experience, I had the opportunity to work and interact with students from all over the world. This experience significantly strengthened my ability to engage with people from diverse cultural and academic backgrounds, teaching me how to communicate effectively, adapt to different perspectives, and build solid collaborative relationships that often evolved into lasting friendships.

Ambitious but introverted, I consider myself analytical, punctual, determined, and a bit stubborn. My reserved nature is balanced by energy and reliability to achieving the goals I set for myself.



I consider myself a good candidate not only because of my academic background, but because of the genuine passion and intellectual curiosity that consistently drive my work. These qualities have allowed me to approach demanding challenges with discipline, perseverance, and sustained enthusiasm.

I am cautious about attributing competencies without objective evidence. For this reason, I strongly encourage reviewing [my personal website](#), where a selection of my projects is presented in detail. I believe that concrete work, documented code, technical reports, and implemented solutions, provides a far more reliable measure of ability than self-descriptive statements. I hope that making my projects publicly accessible reflects both transparency and initiative. This mindset is reflected in a programming project in which, instead of choosing a standard assignment, a colleague and I developed a numerical simulation of a rocket launch up to orbital insertion. The model incorporated propulsion parameters, atmospheric drag, and stage separation within a simplified but physically consistent framework. Although demanding, the project remains one of the most rewarding experiences of my academic career and a concrete example of initiative, technical depth, and commitment beyond minimum requirements.

Education

Liceo Scientifico “L. Fantini”.

I graduated with honours (**100 cum laude / 100**) from Liceo Scientifico “Luigi Fantini” in Vergato. ([Website](#))

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna.

I obtained my Bachelor’s Degree in Physics (Laurea Triennale in Fisica) with honours (**110 cum laude / 110**) at the University of Bologna ([Website](#)) with a thesis about the c -deuteron. The c -deuteron is an exotic super-nucleus, which has not yet been observed experimentally. It is hypothesized to form through the bound state of a Λ_c^+ baryon and a neutron. Theoretical studies suggest that such a system could provide unique insights into the interactions between charmed baryons

and nucleons, offering a novel probe into the dynamics of strong interactions in the presence of charm. Although experimental confirmation remains elusive, ongoing research in high-energy facilities aims to identify possible signatures of this exotic hypernucleus. My thesis is entitled *Facility for c-deuteron production in ALICE* and can be read at the following ([Website](#)) [🔗](#). During my undergraduate studies, I developed a solid foundation in classical mechanics, electromagnetism, quantum mechanics, statistical physics. I have developed a solid background in advanced mathematical methods, both from a theoretical and an applied perspective. My expertise includes operator algebra in finite- and infinite-dimensional spaces, foundations of complex analysis, differential and integral calculus, Fourier transforms, and mathematical methods for physics.

In parallel, I have cultivated a strong interest in programming, as evidenced by the numerous technical projects published on my personal website, where my software development, computational modeling, and data analysis skills can be directly assessed.

International Master on Advanced Methods in Particle Physics (IMAPP).

Thanks to the generous support of two scholarships, one provided by the University of Bologna and the other by [Université franco-allemande](#) [🔗](#), I am currently attending the International Master on Advanced Methods in Particle Physics (IMAPP), an Erasmus Mundus Joint Master's Degree programme in Particle Physics jointly organised by three universities at the core of Europe: [Université Clermont Auvergne](#) [🔗](#) (France), [TU Dortmund University](#) [🔗](#) (Germany), and the [University of Bologna](#) [🔗](#) (Italy). The programme is fully taught in English and awards a joint degree recognised by all partner institutions.

The programme provides advanced training in theoretical and experimental particle physics, with a strong methodological focus on data analysis, detector physics, scientific computing, and statistical methods including machine learning applications in high-energy physics.

- **Semester 1 – Clermont-Ferrand (France):** Quantum Field Theory, Gauge Theories, Particle Physics foundations, Programming and Data Analysis, Statistical Methods and Machine Learning.
- **Semester 2 – Dortmund (Germany):** Advanced Particle Physics, Model Building, Detector and Instrumentation Physics, Experimental Methods, participation in international schools and research-oriented activities.
- **Semester 3 – Bologna (Italy):** Advanced Standard Model, Phenomenology and Flavour Physics, High-Performance Computing and Optimisation Techniques for scientific applications.
- **Semester 4:** Master's thesis dedicated to an independent research project carried out within one of the partner institutions or associated research laboratories.

The international mobility structure and the interdisciplinary methodological approach make IMAPP a highly competitive programme, ([link to the website](#)) [🔗](#)

Work experiences

Advertisement

I worked as a fundraising representative for non-profit organisations, engaging directly with the public to promote and support humanitarian and environmental causes, including WWF, Save the Children, Telethon Foundation, and UNHCR. This role significantly strengthened my communication skills, resilience, and ability to interact effectively with people from diverse backgrounds. I also received a brief training focused on persuasive communication and public engagement.

Bologna
June 2021 – September
2021

Private lesson

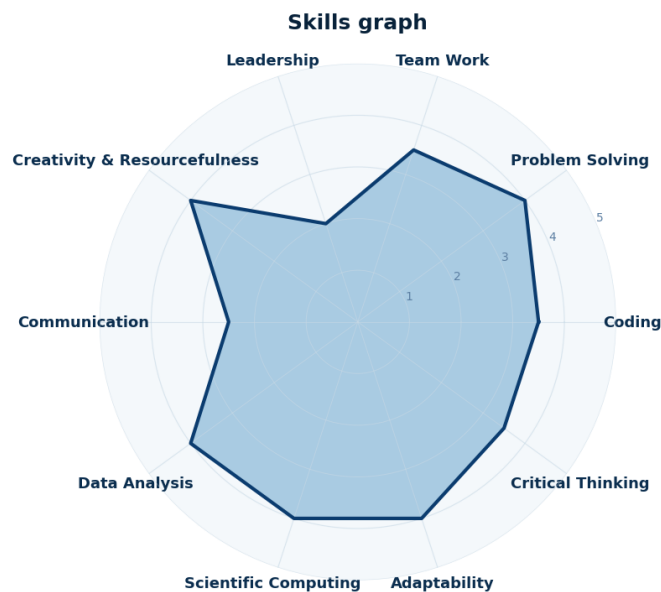
Providing individual tutoring to high school and undergraduate students facing difficulties in scientific subjects, with a primary focus on mathematics and physics. I developed tailored teaching strategies to address specific learning gaps, improve problem-solving skills, and strengthen conceptual understanding. The consistent academic improvement of my students has led to positive feedback and a growing demand for my tutoring services. ([link to the website](#)) [🔗](#)

Bologna
2018 - Still now

Skills

- Strong experience in advanced mathematical tools, combining solid theoretical knowledge with practical, application-oriented skills.
- Advanced user of Microsoft Office Suite, with particular proficiency in Excel (data analysis, functions, structured tables) and PowerPoint (technical presentations).
- Solid programming skills with primary expertise in C++; additional experience in Python, MATLAB, LabVIEW, and basic JavaScript. ([Touch my skills](#)).
- Experience with scientific computing and data analysis tools, including ROOT (CERN framework) and Monte Carlo event generators such as Pythia for particle physics simulations. Familiar with Python scientific libraries such as NumPy, SciPy, and Matplotlib for numerical analysis and data visualisation, with additional experience in machine learning using scikit-learn and introductory applications of quantum computing frameworks such as Qiskit.
- Proficient in \LaTeX , used for the preparation of this CV, for scientific writing and technical documentation.
- Practical experience with version control systems (Git) and collaborative development via GitHub in multi-developer environments.
- Comfortable working in both Windows and Linux (Ubuntu) operating systems.
- Additional experience with 3D modelling software (Blender, SketchUp) and basic video editing (HitFilm Express).
- I have also some experience in web developing as can be seen in the two website i have designed. ([link to the website](#)) ([link to the website](#)).

github.com/Sigfrido11



Communication

- Professional experience in public engagement and fundraising, developing interpersonal communication, persuasion techniques, and adaptability to diverse audiences.
- Several years of private tutoring in mathematics and physics, strengthening my ability to explain complex scientific concepts clearly and tailor explanations to the listener's background.

Languages

- English: Upper-intermediate (B2).
- French: Basic proficiency; academic and daily-life experience gained during a six-month stay in Clermont-Ferrand.

Giuseppe Luciano

📍 Vergato (BO), Italy ✉ giuseppe.luciano03@gmail.com ☎ +39 328 199 5193

👤 Sigfrido11 🌐 Giuseppe Luciano 🌐 my website

Chi sono

Mi chiamo Giuseppe Luciano, sono nato a Bologna, Italia, il 3 marzo 2003. Sono spinto dalla curiosità e da un forte desiderio di mettermi alla prova sia intellettualmente che personalmente. Sono particolarmente motivato da problemi complessi che richiedono un'analisi rigorosa e un pensiero creativo. Fiorisco in ambienti stimolanti in cui la collaborazione migliora le performance, poiché credo che lo scambio di prospettive sia essenziale per raggiungere soluzioni di alta qualità.

Quando affronto un problema, provo ad esplorare strategie alternative, esaminandolo da più angolazioni per identificare il percorso più efficace. Questa flessibilità analitica mi permette di affrontare le difficoltà con perseveranza e chiarezza. Mi impegno a perseguire l'eccellenza e mi sforzo costantemente di fornire risultati che riflettano precisione e dedizione.

Grazie all'esperienza Erasmus Mundus, ho avuto l'opportunità di lavorare e interagire con studenti provenienti da tutto il mondo. Questa esperienza ha rafforzato significativamente la mia capacità di relazionarmi con persone provenienti da contesti culturali e accademici diversi, insegnandomi a comunicare efficacemente, ad adattarmi a prospettive differenti e a costruire solide relazioni collaborative che spesso si sono trasformate in amicizie durature.

Ambizioso ma introverso, mi considero analitico, puntuale, determinato ed un po' testardo. La mia natura riservata è bilanciata dalla energia e affidabilità nel raggiungimento degli obiettivi che mi prefiggo.



Mi considero un buon candidato non solo per il mio background accademico, ma anche per la genuina passione e curiosità intellettuale che guidano costantemente il mio lavoro. Queste qualità mi hanno permesso di affrontare sfide impegnative con disciplina, perseveranza ed entusiasmo sostenuto.

Ritengo che le reali competenze siano meglio dimostrate da evidenze oggettive piuttosto che da dichiarazioni auto-descrittive. Per questo motivo invito caldamente a consultare [il mio sito personale](#), dove è presentata una selezione dei miei progetti in dettaglio. Credo che il lavoro concreto, il codice documentato, i report tecnici e le soluzioni implementate forniscano una misura molto più affidabile delle capacità rispetto alle semplici dichiarazioni. Spero che il gesto di rendere i miei progetti pubblicamente accessibili venga letto come un atto sia di trasparenza sia di intraprendenza.

Questo approccio si riflette in un progetto di programmazione in cui, invece di scegliere un compito standard, un collega ed io abbiamo sviluppato una simulazione numerica del lancio di un razzo fino all'inserimento in orbita. Il modello includeva parametri di propulsione, resistenza atmosferica e separazione degli stadi in un quadro semplificato ma coerente dal punto di vista fisico. Pur essendo impegnativo, il progetto resta una delle esperienze più gratificanti della mia carriera accademica e un esempio concreto di iniziativa, approfondimento tecnico e impegno oltre i requisiti minimi.

Formazione

Liceo Scientifico "L. Fantini".

Mi sono diplomato con lode (**100 cum laude / 100**) presso il Liceo Scientifico "Luigi Fantini" di Vergato. ([Sito web](#))

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna.

Ho conseguito la Laurea Triennale in Fisica con lode (**110 cum laude / 110**) presso l'Università di Bologna ([Sito web](#)).

con una tesi sul c-deutrone. Il c-deutrone è un supernucleo esotico, non ancora osservato sperimentalmente, ipotizzato come uno stato legato tra un barione Λ_c^+ e un neutrone. Studi teorici suggeriscono che tale sistema possa fornire approfondimenti unici sulle interazioni tra barioni charmati e nucleoni, offrendo una nuova finestra sulle dinamiche delle interazioni forti in presenza del quark charm. Sebbene la conferma sperimentale sia ancora assente, la sua ricerca in strutture dove avvengono collisioni ad alta energia mira a identificare la possibile esistenza di questo supernucleo esotico. La mia tesi è intitolata *Facility for c-deuteron production in ALICE* e può essere consultata al seguente [Sito web](#). Durante gli studi universitari ho sviluppato solide basi in meccanica classica, elettromagnetismo, meccanica quantistica, fisica statistica. Ho maturato solide competenze nell'utilizzo di strumenti matematici avanzati, sia in ambito teorico sia applicativo. Possiedo una buona padronanza dell'algebra operatoriale in spazi a dimensione finita e infinita, nonché delle basi di analisi complessa, calcolo differenziale e integrale, trasformate di Fourier e metodi matematici per la fisica. Parallelamente, ho sviluppato un forte interesse per la programmazione, come dimostrano i numerosi progetti tecnici pubblicati sul mio sito web, attraverso i quali è possibile valutare concretamente le mie competenze di sviluppo software e modellazione computazionale nonché le abilità nell'analisi dati.

International Master on Advanced Methods in Particle Physics (IMAPP).

Grazie al prezioso supporto dato dalla vincita di due borse di studio, una conferita dall'università di Bologna e l'altra dall'[Université franco-allemande](#), attualmente frequento l'International Master on Advanced Methods in Particle Physics (IMAPP), un Erasmus Mundus Joint Master's Degree in Fisica delle Particelle, organizzato congiuntamente da tre università al centro dell'Europa: [Université Clermont Auvergne](#) (Francia), [TU Dortmund University](#) (Germania) e l'[Università di Bologna](#) (Italia). Il programma è interamente in lingua inglese e conferisce un titolo congiunto riconosciuto da tutte le università partner.

Il percorso fornisce formazione avanzata in fisica teorica e sperimentale delle particelle, con un forte focus metodologico su analisi dei dati, fisica dei rivelatori, calcolo scientifico e metodi statistici, comprese applicazioni di machine learning in fisica ad alta energia.

- **Semestre 1 – Clermont-Ferrand (Francia):** Teoria Quantistica dei Campi, Teorie di Gauge, Fondamenti di Fisica delle Particelle, Programmazione e Analisi dei Dati, Metodi Statistici e Machine Learning.
- **Semestre 2 – Dortmund (Germania):** Fisica Avanzata delle Particelle, Costruzione di Modelli, Fisica dei Rivelatori e Strumentazione, Metodi Sperimentali, partecipazione a scuole internazionali e attività orientate alla ricerca.
- **Semestre 3 – Bologna (Italia):** Modello Standard Avanzato, Fenomenologia e Fisica dei Sapori, Calcolo ad Alte Prestazioni e Tecniche di Ottimizzazione per applicazioni scientifiche.
- **Semestre 4:** Tesi di Master dedicata a un progetto di ricerca indipendente svolto in una delle università partner o laboratori associati.

La struttura internazionale e l'approccio metodologico interdisciplinare rendono IMAPP un programma altamente competitivo. ([link al sito](#))

Esperienze lavorative

Pubblicità / Fundraising

Ho lavorato come rappresentante per raccolta fondi per organizzazioni non-profit, interagendo direttamente con il pubblico per promuovere e supportare cause umanitarie e ambientali, tra cui WWF, Save the Children, Fondazione Telethon e UNHCR. Questo ruolo ha rafforzato significativamente le mie competenze comunicative e la capacità di interagire efficacemente con persone provenienti da background diversi. Ho ricevuto inoltre una breve formazione su tecniche persuasive e coinvolgimento del pubblico.

Bologna
Giugno 2021 – Settembre
2021

Ripetizioni private

Offro lezioni individuali a studenti delle scuole superiori e universitari con difficoltà nelle materie scientifiche, con particolare attenzione a matematica e fisica. Ho sviluppato strategie didattiche personalizzate per colmare lacune specifiche, migliorare le capacità di problem solving e rafforzare la comprensione concettuale. I continui miglioramenti degli studenti hanno portato a feedback positivi e a una crescente richiesta dei miei servizi. ([link al sito](#))

Bologna
2018 – Presente

Competenze

- Solida esperienza nell'utilizzo di strumenti matematici avanzati, con un approccio orientato all'applicazione pratica oltre che alla comprensione teorica.
- Utente avanzato del pacchetto Microsoft Office, con particolare competenza in Excel (analisi dei dati, funzioni, tabelle strutturate) e PowerPoint (presentazioni tecniche).
- Solide competenze di programmazione, con principale esperienza in C++; esperienza aggiuntiva in Python, MATLAB, LabVIEW e conoscenze di base di JavaScript.
- Esperienza in calcolo scientifico e strumenti di analisi dei dati, inclusi ROOT (framework CERN) e generatori di eventi Monte Carlo come Pythia per simulazioni in fisica delle particelle. Familiarità con librerie Python scientifiche come NumPy, SciPy e Matplotlib per analisi numerica e visualizzazione dei dati, esperienza in machine learning con scikit-learn e applicazioni introduttive di quantum computing con Qiskit.
- Competente nell'uso di \LaTeX , strumento col quale sto scrivendo questo CV, per scrittura scientifica e documentazione tecnica.
- Esperienza pratica con gestione del controllo versione con (Git) e collaborazione tramite GitHub in ambienti multi-sviluppatore.
- A proprio agio nell'utilizzo di sistemi operativi Windows e Linux (Ubuntu).
- Esperienza aggiuntiva in modellazione 3D (Blender, SketchUp) e editing video di base (HitFilm Express).
- Esperienza nella creazione di siti web grazie a template Jekyll, come evidenziato dai due progetti online. ([link al sito](#)) ([link al sito](#)).

github.com/Sigfrido11

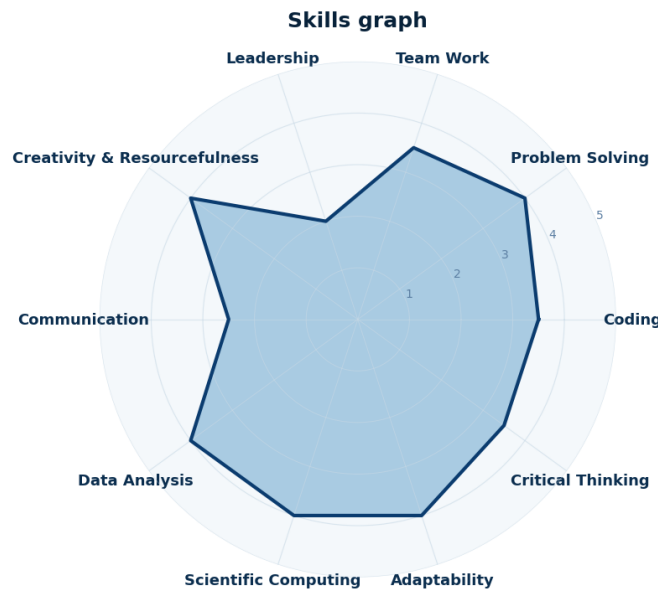


Figure 1: Il seguente grafico mostra un punteggio da 1 a 5 di quello che credo possa essere la mia abilità in quel ramo.

Comunicazione

- Esperienza professionale in engagement pubblico e raccolta fondi, con sviluppo di competenze interpersonali, tecniche persuasive e adattabilità a diversi interlocutori.
- Anni di esperienza come tutor privato in matematica e fisica, migliorando la capacità di spiegare concetti scientifici complessi in modo chiaro e adattato al background dell'interlocutore.

Lingue

- Inglese: livello intermedio-alto (B2).

- Francese: competenza base; esperienza accademica e di vita quotidiana maturata durante un soggiorno di sei mesi a Clermont-Ferrand.