

### Curriculum vitae et studiorum

studi compiuti, i titoli conseguiti, le pubblicazioni e/o i rapporti tecnici e/o i brevetti, i servizi prestati, le funzioni svolte, gli incarichi ricoperti ed ogni altra attività scientifica, professionale e didattica eventualmente esercitata **(in ordine cronologico iniziando dal titolo più recente)**

#### STUDI COMPIUTI E TITOLI CONSEGUITI

- Dottorato in Fisica

Data: 3/2/2023

Rilasciato da: Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Spagna

Periodo di attività: dal 9/9/2018 al 3/2/2023

Titolo tesi: "Entanglement, non-locality and quantum maps in systems of indistinguishable particles"

Relatrice: Prof.ssa Anna Sanpera Trigueros

Voto: "Sobresaliente" (corrispondente alla massima votazione possibile)

- Visiting PhD student

Periodo di attività: dal 1/4/2022 al 1/6/2022

Ai fini di ottenere la menzione per il Dottorato Europeo, ho trascorso tre mesi presso il gruppo di ricerca Applied Quantum Algorithms (AQA) dell'Università di Leiden (Paesi Bassi), dove ho continuato a svolgere il mio progetto di ricerca sotto la supervisione del Prof. Jordi Tura.

- Laurea magistrale in Scienze Fisiche e Astrofisiche

Data: 20/04/2018

Rilasciato da: Università degli Studi di Firenze

Periodo di attività: dal 16/03/2015 al 20/04/2018

Titolo tesi: "Global Lie algebras and their role in merging quantum systems"

Relatrice: Prof.ssa Paola Verrucchi

Voto: 110/110 cum Laude

- Laurea triennale in Fisica e Astrofisica

Data: 5/3/2015

Rilasciato da: Università degli Studi di Firenze

Periodo di attività: dal 5/10/2011 al 5/3/2015

Titolo tesi: "Dynamics of spin  $s=1/2$  chains and design of quantum communication channels"

Relatrice: Prof.ssa Paola Verrucchi

Correlatore: Prof. Alessandro Cuccoli

Voto: 106/110

## ESPERIENZA LAVORATIVA

- Ricercatore post-doc

Contratto di ricercatore post-doc presso il Grup d'Informació Quàntica (GIQ) dell'Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Durante questo periodo, oltre a svolgere attività di ricerca, sono stato correlatore, assieme alla Prof.ssa Anna Sanpera Trigueros, di una tesi magistrale e una tesi triennale in Fisica.

Periodo di attività: dal 6/2/2023 al 30/9/2023

- Assistente (Teaching Assistant)

Durante il mio dottorato ho ricoperto il ruolo di assistente per diversi professori, affiancandoli nell'attività di didattica come esercitatore nei corsi di Meccanica Classica, Meccanica Quantistica ed Equazioni Differenziali della laurea triennale in Fisica, presso l'Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).

Settembre 2018 – Febbraio 2019: esercitatore di Meccanica Classica

Settembre 2019 – Febbraio 2020: esercitatore di Equazioni Differenziali

Marzo 2020 – Luglio 2020: esercitatore di Meccanica Quantistica

Settembre 2020 – Febbraio 2021: esercitatore di Meccanica Classica

Settembre 2021 – Febbraio 2022: esercitatore di Equazioni Differenziali

Periodo di attività: Settembre 2018 – Febbraio 2022

- Insegnante di Matematica  
Ho ricoperto l'attività supplente di Matematica presso l'Istituto Statale di Istruzione Superiore Sismondi – Pacinotti di Pescia (PT), dove ho coordinato le attività didattiche in sei classi, accompagnando una di queste all'esame di stato.

Periodo di attività: 01/11/2017 – 01/08/2018

## PUBBLICAZIONI

### Articoli pubblicati:

- Titolo: “The role of coherence theory in attractor quantum neural networks”.  
Autori: C. Marconi, P. Colomer Saus, M. García Díaz & A. Sanpera  
Anno: 2022  
Referenza: Quantum 6, 794 (2022)  
Link: <https://doi.org/10.22331/q-2022-09-08-794>
- Titolo: “Robustness of non-locality in many-body open quantum systems”.  
Autori: C. Marconi, A. Riera-Campenya, A. Sanpera & A. Aloy  
Anno: 2022  
Referenza: Physical Review A 105 (6), L060201  
Link: <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.105.L060201>  
Link accesso libero: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2202.12079>
- Titolo: “Entangled symmetric states and copositive matrices”.  
Autori: C. Marconi, A. Aloy, J. Tura & A. Sanpera  
Anno: 2021  
Referenza: Quantum 5, 561 (2021)  
Link: <https://doi.org/10.22331/q-2021-10-07-561>

### In preparazione:

- Titolo: “Deducing the structure of the copositive cone using tools from quantum information theory”.  
Autori: C. Marconi & A. Sanpera
- Titolo: “Unveiling the structure of the entanglement in the symmetric subspace”.  
Autori: C. Marconi, J. Romero-Pallejà, A. Romancino, J. Ahiablè & A. Sanpera

## CONFERENZE E SEMINARI

### Presentazioni su invito (Invited talks):

- Titolo: "PPT-entangled states in multipartite systems of N qudits"  
Conferenza: 54th Symposium on Mathematical Physics - Toruń, Polonia  
Data: 08/06/2023 – 11/06/2023
- Titolo: "Entangled symmetric states & copositive matrices"  
Conferenza: VI Pyrenees Winter School on Quantum Information - Setcases, Spagna  
Data: 14/02/2023 – 17/02/2023
- Titolo: "The role of coherence theory in attractor quantum neural networks"  
Seminario: ICFO Seminars – Institut de Ciències Fotòniques (ICFO), Castelldefels, Spagna  
Data: 17/01/2023
- Titolo: "Robustness of non-locality in many-body open quantum systems" (flash talk + poster)  
Seminario: GIQ Seminars – Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) Spagna  
Data: 31/03/2022

### Presentazioni accettate (accepted talks/posters):

- Titolo: "Robustness of non-locality in many-body open quantum systems" (flash talk + poster)  
Conferenza: 8th Conference on Quantum Information in Spain (ICE-7) – Granada, Spagna  
Data: 23/05/2022 – 27/05/2022
- Titolo: "Entangled symmetric states and copositive matrices" (poster)  
Conferenza: XX International Congress on Mathematical Physics – Ginevra, Svizzera.  
Data: 02/08/2021 – 07/08/2021
- Titolo: "Entangled symmetric states and copositive matrices" (talk)  
Conferenza: ICFO-IMPRS Joint Workshop – Online event  
Data: 25/03/2021

## TESI SUPERVISIONATE

- Titolo: "Quantum maps to discriminate the entanglement depth"  
Candidato: Jofre Abellán Vidal  
Data: Giugno 2023  
Tesi triennale co-supervisionata assieme alla Prof.ssa Anna Sanpera Trigueros

- Titolo: "The structure of the symmetric subspace for an even number of parties"  
Candidato: Jordi Romero Pallejà  
Data: Luglio 2023  
Tesi magistrale co-supervisionata assieme alla Prof.ssa Anna Sanpera Trigueros

#### COMPETENZE LINGUISTICHE

- Italiano: madrelingua
- Inglese: livello C2
- Spagnolo: livello C2
- Catalano: livello C2
- Giapponese: livello B1

FIRMA(\*\*)

.....

***(\*) ai sensi dell'art. 15, comma 1 della Legge 12/11/2011, n. 183 le certificazioni rilasciate dalla P.A. in ordine a stati, qualità personali e fatti sono valide e utilizzabili solo nei rapporti tra privati; nei rapporti con gli Organi della Pubblica Amministrazione e i gestori di pubblici servizi, i certificati sono sempre sostituiti dalle dichiarazioni sostitutive di certificazione o dall'atto di notorietà di cui agli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000***

#### N.B:

- 1) Datare e sottoscrivere tutte le pagine che compongono la dichiarazione.
- 2) Allegare alla dichiarazione la fotocopia di un documento di identità personale, in corso di validità.
- 3) Le informazioni fornite con la dichiarazione sostitutiva devono essere identificate correttamente con i singoli elementi di riferimento (esempio: data, protocollo, titolo pubblicazione ecc...).
- 4) Il CNR, ai sensi dell'art. 71 e per gli effetti degli artt. 75 e 76 del D.P.R. 445 del 28/12/2000 e successive modifiche ed integrazioni, effettua il controllo sulla veridicità delle dichiarazioni sostitutive.
- 5) La normativa sulle dichiarazioni sostitutive si applica ai cittadini italiani e dell'Unione Europea.
- 6) I cittadini di Stati non appartenenti all'Unione, regolarmente soggiornanti in Italia, possono utilizzare le dichiarazioni sostitutive di cui agli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445 del 28.12.2000 limitatamente agli stati, alla qualità personali e ai fatti certificabili o attestabili da parte di soggetti pubblici italiani, fatte salve le speciali disposizioni contenute nelle leggi e nei regolamenti concernenti la disciplina dell'immigrazione e la condizione dello straniero. Al di fuori dei casi sopradetti, i cittadini di Stati non appartenenti all'Unione autorizzati a soggiornare nel territorio dello Stato possono utilizzare le dichiarazioni sostitutive nei casi in cui la produzione delle stesse avvenga in applicazione di convenzioni internazionali fra l'Italia e il Paese di provenienza del dichiarante.