

Preventivi Gruppo 4



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

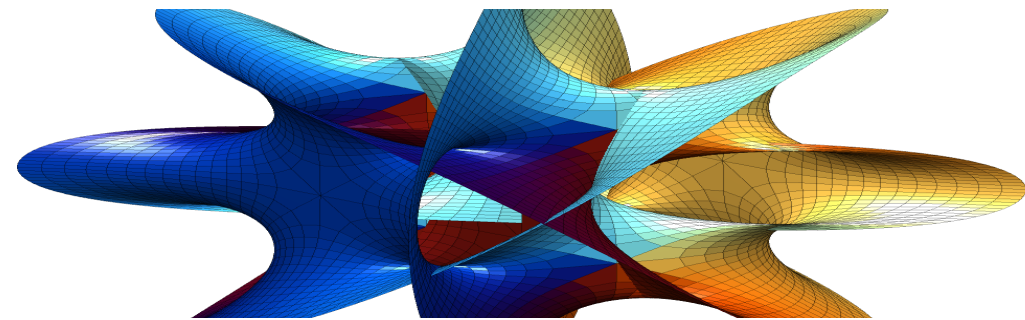
Sezione di Pisa

Coordinatore: Dario Buttazzo

e-mail: dario.buttazzo@pi.infn.it

Pisa, 20.06.2025

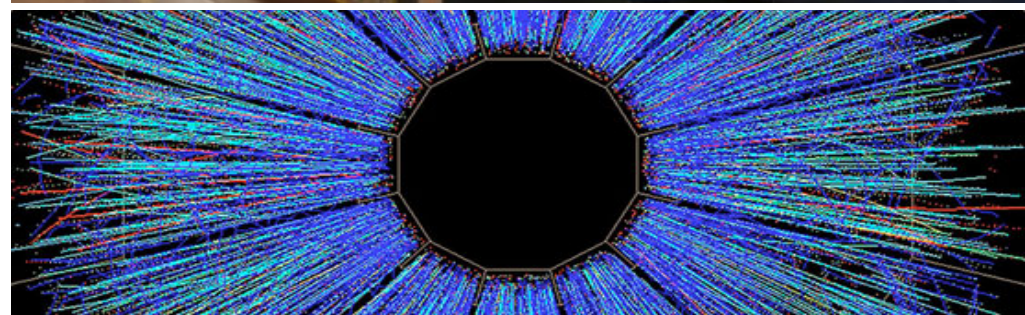
Le linee scientifiche della CSN4



Linea 1: Campi e stringhe



Linea 2: Fenomenologia delle interazioni fondamentali



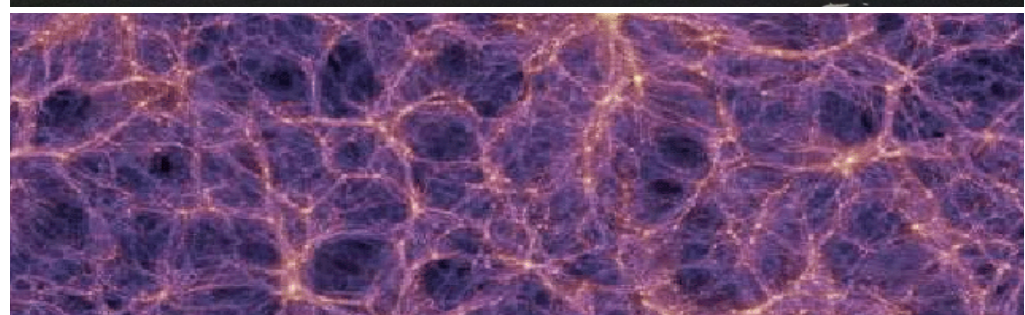
Linea 3: Fisica nucleare e adronica

$$\mathcal{L} = D_\mu \Phi^\dagger D^\mu \Phi - \mu^2 \Phi^\dagger \Phi - \lambda |\Phi^\dagger \Phi|^2$$

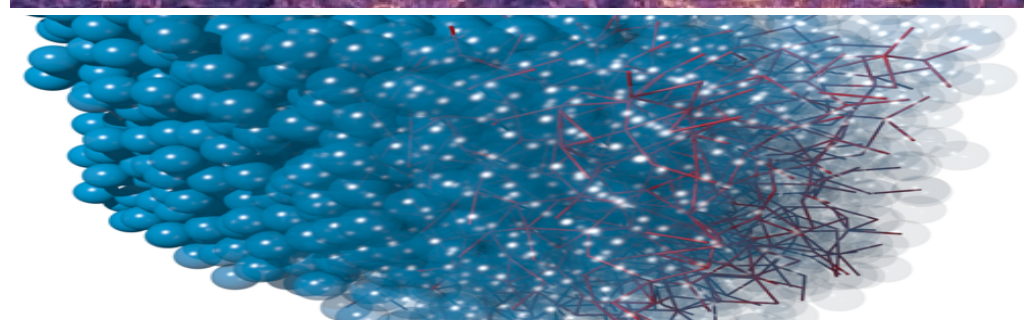
↙ Doublet

$$\mathcal{L} = \partial_\mu \Phi^\dagger \partial^\mu \Phi - \mu^2 \Phi^\dagger \Phi - \lambda (\Phi^\dagger \Phi)^2$$

Linea 4: Metodi matematici



Linea 5: Astroparticelle



Linea 6: Fisica statistica e applicata

Linee scientifiche: Sezione di Pisa

- Linea 1 (Campi e Stringhe)
 - **FLAG** – Fields and Gravity (Responsabile locale: [Omar Zanusso](#))
 - **GAGRA** – Gauge Theories and Gravity (Responsabile locale: [Damiano Anselmi](#))
 - **GAST** – Gauge and String Theories (Responsabile locale: [Stefano Bolognesi](#))
 - **GSS** – Gauge Theories, Strings and Supergravity (Responsabile locale: [Augusto Sagnotti](#))
 - **NPQCD** – Non-Perturbative QCD (Responsabile locale: [Enrico Meggiolaro](#))
 - **SFT** – Statistical Field Theory (Responsabile locale: [Davide Rossini](#))
- Linea 2 (Fenomenologia)
 - **TPPC** – Theoretical Particle Physics and Cosmology (Responsabile locale: [Dario Buttazzo](#))
- Linea 3 (Fisica Nucleare e Adronica)
 - **NUCSYS** – Strongly Correlated Nuclear Systems (Responsabile locale: [Michele Viviani](#))
- Linea 5 (Fisica astroparticellare)
 - **NEUMATT** – Neutron star Matter Theory (Responsabile locale: [Ignazio Bombaci](#))
 - **TASP** – Theoretical Astroparticle Physics (Responsabile locale: [Daniele Gaggero](#))
 - **TEONGRAV** – Gravitational Wave Emission from Astrophysical Sources (Responsabile locale: [Leonardo Gualtieri](#))
- Linea 6 (Fisica Statistica e Teoria di Campo Applicata)
 - **BIOPHYS** – Biophysics (Responsabile locale: [Giuseppe Brancato](#))

Budget delle sigle: solo fondi di missione. Tutto il resto su Dotazioni Gr. 4

Gruppo 4 – Servizi

Missioni

- ✦ Tutto il budget delle sigle (Iniziative Specifiche) di gruppo 4 è su missioni

Seminari e inviti

- ✦ Il gruppo 4 organizza (e paga) il ciclo di seminari di Fisica Teorica congiunto INFN + Dipartimento. [Organizzatori: Gaggero, Alba, Zanusso](#)
- ✦ Inviti FAI per collaborazioni scientifiche

Acquisti

- ✦ Principalmente computer e materiale informatico
- ✦ Supporto al centro di calcolo
- ✦ (contributi agli acquisti della sezione)

Concorsi

- ✦ Meno AdR rispetto ai gruppi sperimentali, ma spesso più complicati!
[Rinnovo AdR di Sezione, no assegni stranieri a Pisa.](#)

Calcolo FTE per fondi missione

✦ **Revisione regole Becchi** per assegnazione FTE:

- ▶ **Dottorandi:** gettone FTE assegnato tutti e 3 gli anni in maniera “flat”. Non si distingue più fra I, II, III anno, pubblicazioni o no. **Quota = 0.5 FTE Becchi.**
- ▶ **Postdoc** (ex assegni): gettone = **1 FTE** assegnato entrambi gli anni in maniera “flat”, indipendente da pubblicazioni. Dal 3° anno si contano le pubblicazioni (0 se assenti).
- ▶ **Staff:** nessuna modifica, basato sulle pubblicazioni (0 se assenti).

- ▶ Nuovo sistema agganciato a database preventivi, aggiornato prima di ogni assegnazione. *Dati mancanti inseriti in “Note” (formattati opportunamente)*

✦ **Percentuali < 40%:** per *personale afferente alla CSN4* i gettoni derivanti da percentuali < 40% saranno assegnati su DOT4. Possibilità di contemplare eccezioni per sigle che “naturalmente” raccolgono percentuali da vari gruppi.

✦ **FTE minimi:** per aprire una sigla presso una Sezione è necessario **almeno 1 FTE Staff** (cioè, PhD e postdoc non contano per raggiungere la quota minima).

Linea 1: Teoria dei campi e stringhe

L'attività dell'IS è principalmente rivolta allo studio dei **fenomeni quantistici** in presenza di un **campo gravitazionale** con particolare attenzione a quelli derivanti dalla **quantizzazione della gravità**.

Coordinatore nazionale: **Alessandro Tronconi**

Sezioni - coordinatori locali

- Bologna - A. Tronconi
- Catania - A. Bonanno
- Milano - U. Moschella
- **Pisa** - O. Zanusso
- Trento - M. Rinaldi
- Trieste - S. Ansoldi

Partecipanti Locali

Strutturati:

- Giovanni Marozzi (PA - 40%)
- Omar Zanusso (RTDB - 100%)

Dottorato:

- Luca Parente (100%)
- Lorenzo Benfatto (100%)
- Pierre Bechaz (20%)



Iniziativa specifica nazionale **GAGRA**

Gauge Theories and Gravity (without relying on supersymmetry)

Nodi: Roma, Pisa

Responsabile nazionale Marco Bochicchio (Roma)

Nodo di Roma

M. Bochicchio, M. Papinutto, U. Aglietti, F. Scardino, G. Santoni, A. Falzetti, F. Pandolfi, A. Galli, R. Marinelli

Nodo di Pisa

D. Anselmi (resp. locale, 100%), A. Quadri (da MI, 50%),

Richieste: le quote spettanti secondo l'assegnazione FTE
(1 persona 100%, 1 persona 50%)

Temi di ricerca del nodo di Pisa

D. Anselmi **Particelle puramente virtuali e virtualità cosmica**

La gravità quantistica può essere definita modificando le tecniche diagrammatiche usuali per incorporare particelle “puramente virtuali”. Si ottiene così una teoria unitaria e rinormalizzabile, che fornisce predizioni testabili in cosmologia primordiale, tra cui il valore del rapporto tensore-scalare r delle fluttuazioni primordiali, in corso di misurazione, previsto nell'intervallo $4/10000 < r < 3/1000$.

Le proprietà delle particelle puramente virtuali sono state studiate in vari contesti, tra cui le teorie dei campi in intervalli di tempo finiti, dove l'operatore di evoluzione temporale U è unitario ma perde la proprietà di gruppo e non ammette un'Hamiltoniana in senso standard

A. Quadri **Rinormalizzazione algebrica in teorie di gauge**

È stato formulato un nuovo approccio manifestamente rinormalizzabile alla teoria delle perturbazioni in termini di campi invarianti di gauge di Frohlich-Morchio-Strocchi (FMS), definito nell'approccio di Rinormalizzazione Algebrica tramite specifiche identità funzionali. È in programma lo studio di varie applicazioni, tra cui un nuovo algoritmo per il ripristino delle identità di Slavnov-Taylor (ST) violate dalla regolarizzazione nei modelli chirali, l'estensione ai gruppi di gauge non abeliani, le implicazioni per la fisica Beyond the Standard Model (BSM) dovute all'aggiunta di operatori di dimensione superiore.

GAST

(Gauge and String Theories)

Sezione di Pisa

Coordinatore nazionale: Domenico Seminara (Firenze)

Coordinatore locale: Stefano Bolognesi

Nodi: Bologna, Firenze, Milano, Parma, Perugia, Pisa, Trieste

PERSONALE

Stefano Bolognesi (UniPi Professore Associato, Incarico di ricerca INFN)

Kenichi Konishi (UniPi, Associato Senior INFN)

Hengyuan Guo (PostDoc)

Rocco Pellegrino, Salvatore Santoro (laureandi magistrali)

Matteo Orso* (laureato magistrale 2024)

Andrea Luzio* (perfezionato sns 2025)

Attività di Ricerca 2024-2025

Non-perturbative aspects of gauge theories. Symmetries and generalized symmetries. Chiral gauge theories at strong coupling. Topological solitons, Skyrmions e Magnetic Skyrmions. Quantum measurement problem. Callan-Rubakov effect for chiral theories. Holography, vortices and black holes.

GSS Nodes

Genova, Lecce, Milano, Milano Bicocca, Padova, Pisa, Roma Tre, Torino

Members of the Pisa Node

- **Staff members**

- Augusto SAGNOTTI (Professor)
- Guilherme PIMENTEL (Professor)

- **Other participants (1 PhD student and 3 Postdocs arriving in 2025)**

- Craig CLARK (PhD student, 2022-)
- Ipak FADAKAR (PhD student, 2024-)
- Rajat SHARMA (PhD student, 2024-)
- Tom WESTERDIJK (PhD student, 2022-)
- Chen YANG (PhD student, 2022-)
- Carlos DUASO PUEYO (Post-doc, 2024-, SNS fellowship)
- Laura ENGELBRECHT (Post-doc, 2024-, paid by ERC)
- Sumer JAITLY (Post-doc, 2024-, paid by ERC)
- Giorgio LEONE (Post-doc 2024-2025, paid by PRIN) — going to Padova
- Chrysoula MARKOU (Post-doc, 2024-, SNS fellowship)
- Emine SEYMA KUTLUK (Post-doc, 2024-, SNS fellowship)

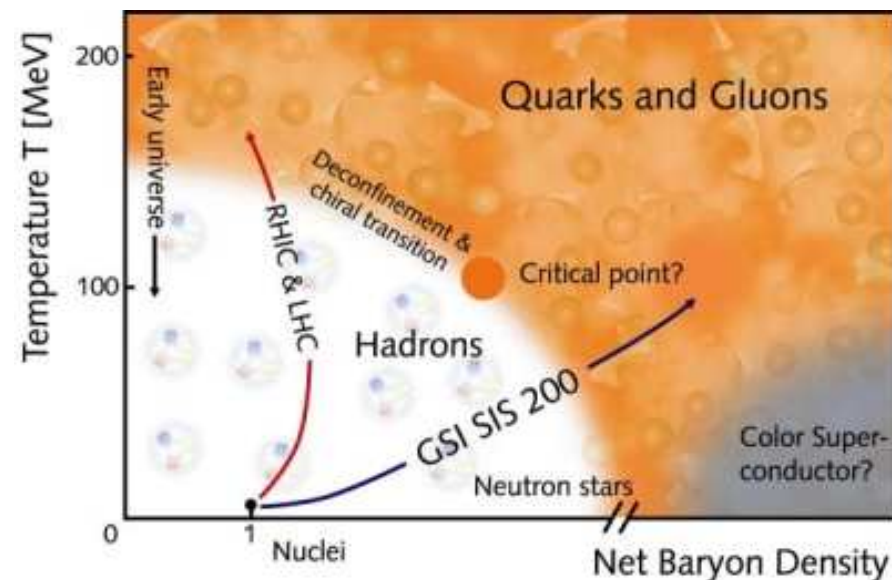
- **Supersymmetry breaking by fields and branes**
- **String Perturbation Theory**
- **Cosmological Correlations and Inflation**
- **Formal aspects of de Sitter Space**
- **Gravitational Radiation and Asymptotic Symmetries**
- **Gravitational Collapse and Black Holes**
- **Twistors and their applications to Cosmology**

NPQCD (Non-Perturbative properties of QCD)

- **Sezioni partecipanti:** Bari, Cosenza, Ferrara, Pisa
- **Responsabile nazionale:** C. Bonati (Sez. INFN di Pisa)
- **Associati presso Pisa:**
 - B. Alles Salom (Primo Ricercatore INFN, 100% NPQCD)
 - C. Bonati (Prof. Associato, 100% NPQCD)
 - G. Clemente (RTDA [PNRR], 100% NPQCD)
 - M. D'Elia (Prof. Ordinario, 100% NPQCD)
 - A. Di Giacomo (Prof. Emerito [associato eminente], 0% NPQCD)
 - E. Meggiolaro (Prof. Associato [responsabile locale], 100% NPQCD)
 - D. Bitnaya, R. Dionisio, A. Giorgieri, M. Intini (Dottorandi, 100% NPQCD)
 - M. Naviglio, I. Soler, K. Zambello (Assegnisti PRIN, 100% NPQCD)

Attività di ricerca

- **Proprietà non-perturbative della QCD:** confinamento del colore, simmetrie chirali, proprietà topologiche, proprietà dell'assione, etc.
- **Studio delle interazioni forti in condizioni estreme:** diagramma di fase della QCD, QCD in campi esterni, etc.



- **Simulazioni numeriche e teorie efficaci.**
- **Connessioni fenomenologiche:** collisioni fra ioni pesanti, scattering adrone-adrone, transizione di QCD cosmologica, fenomenologia dell'assione.
- **Connessioni tecnologiche:** sviluppo di codici su architetture parallele standard ed ibride (CPU+GPU o altro), algoritmi per "Quantum Computing".

Iniziativa specifica INFN Statistical Field Theory (SFT)

Sedi INFN nazionali e responsabili locali

Torino (Roberto **Tateo** - coordinatore nazionale)

Cosenza (Domenico **Giuliano**)

Firenze (Filippo **Colomo**)

Genova (Andrea **Amoretti**)

Milano (Marco **Gherardi**)

Pisa (Davide **Rossini**)

Trieste (Giuseppe **Mussardo**)



Sede di Pisa

Vincenzo **Alba** (UNIPi, PA, 100%)

Michele **Burrello** (UniPi, PA, 100%)

Davide **Rossini** (UniPi, PO, 100%)

Alessandro **Vichi** (UniPi, PA, 100%)

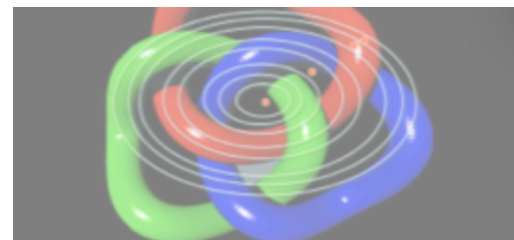
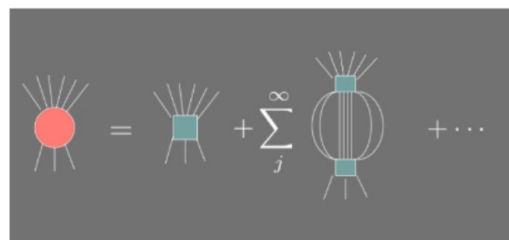
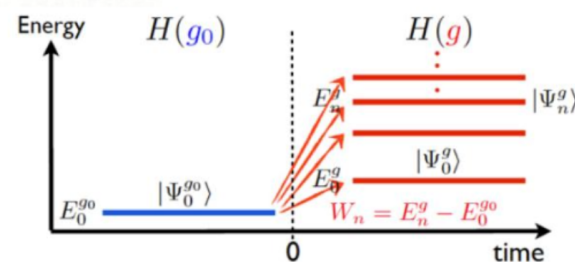
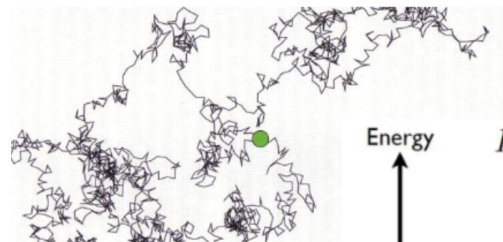
Mihail **Mintchev** (INFN, senior, —)

Sanam **Azarnia** (INFN, assegno, 100%)

Fabio **Caceffo** (UniPi, PhD, 100%)

Federico **Rottoli** (UniPi, postdoc, 100%)

8 ricercatori, 7 FTE



Preventivi 2026. Pisa, 20 giugno 2025

Principali argomenti di ricerca

- **Quantum field theories out of equilibrium**
 - > low-dimensional QFTs for integrable models and deformations
 - > bound-state confinement through generalized hydrodynamics
 - > hydrodynamics of the quantum Mpemba effect
- **Entanglement and quantum complexity**
 - > hydrodynamics of entanglement in open quantum systems
 - > entanglement transitions under quantum monitoring
 - > magic (nonstabilizerness) in fermionic and quantum spin systems
- **Conformal field theories and conformal invariance**
 - > CFT approaches to study phase transitions and scattering amplitudes
 - > conformal bootstrap methods in higher dimensions (eg. 3D and 4D)
- **Quantum simulation of many-body systems**
 - > quantum transport in Rydberg-atom platforms
 - > analog quantum simulations of CFTs with Josephson-junction arrays
 - > hybrid quantum dot—superconductor systems for topological quantum computing

Circa 25 pubblicazioni/preprint nell'ultimo anno (sede di Pisa).

Richieste finanziarie per missioni in Italia e all'Estero: **14 k€**

Linea 2: Fenomenologia

TPPC — Theoretical Particle Physics and Cosmology

Pisa, Firenze, Roma 1

Responsabile Nazionale:

Michele Redi (sezione di Firenze)

e-mail: michele.redi@fi.infn.it

Responsabile Locale:

Dario Buttazzo (sezione di Pisa)

e-mail: dario.buttazzo@pi.infn.it

Staff: Dario Buttazzo (PR INFN, 80%), Paolo Panci (PA UniPi, 90%),
Enrico Trincherini (PA SNS, 90%), Daniele Barducci (RTDA UniPi, 90%)

Postdoc: ➡ Michael Zantedeschi (INFN), Arman Korajac (INFN), Mateusz Duch (UniPi)
Florentin Jaffredo (INFN), Arsenii Titov (UniPi) ➡

Studenti PhD: Mohammad Aghaie (UniPi), Bruno Bucciotti (SNS), Andrea Di Lecce (SNS), Leonardo Juliano (SNS), Giulio Marino (UniPi), ➡ Keshav Chaudhary (UniPi)
Alessandro Dondarini (UniPi) ➡

TPPC — Theoretical Particle Physics and Cosmology

Pisa, Firenze, Roma 1

- ✦ **Beyond the Standard Model:** extended Higgs sectors, composite Higgs, dark sectors, unified models [[Barducci](#), [Buttazzo](#), [Zantedeschi](#), [Di Lecce](#), [Marino](#)]
- ✦ **Collider physics:** LHC & future colliders, FCC, muon collider; EFT, Higgs and EW physics, ... [[Buttazzo](#), [Korajac](#), [Barducci](#), [Marino](#), [Chaudhary](#)] (sinergia con Gruppo 1)
- ✦ **Flavour physics:** rare B, K, D decays; fundamental models of flavour; lepton flavour [[Buttazzo](#), [Korajac](#), [Barducci](#)] (sinergia con Gruppo 1)
- ✦ **Dark Matter**
 - ✦ Indirect searches [[Panci](#), [Marino](#), [Aghaie](#)] (sinergia con TASP + Gruppo 2)
 - ✦ Direct searches [[Panci](#), [Marino](#)] (sinergia con fisica della materia)
 - ✦ Models of DM: WIMPs, axions, composite DM, etc [[Buttazzo](#), [Di Lecce](#), [Panci](#)]
- ✦ **Black holes & fundamental physics** [[Trincherini](#), [Juliano](#), [Bucciotti](#) + [Panci](#), [Zantedeschi](#), [Marino](#), [Dondarini](#)]
- ✦ **Gravitational waves (as signatures of BSM)** (sinergia con Virgo, ET, Flash)
[[Trincherini](#), [Juliano](#), [Bucciotti](#) + [Panci](#), [Zantedeschi](#), [Marino](#), [Dondarini](#)]

Linea 3: Fisica nucleare e adronica

NUCSYS

- **Staff:** A. Kievsky, L. E. Marcucci, M. Viviani
- **Post-doc:** E. Filandri (ECT*, Trento, associata su Nucsyst-PI)
- **PhD:** E. Proietti (3° anno), M. Sagina (2° anno), V. Barlucchi (1° anno, in condivisione con Mainz U.)
- **Laureandi:** Lorenzo Vaccari (TBC)

Conferenze 2026: nessuna richiesta

Temi di ricerca 2026:

→ synergy with ALICE experiment

- Femtoscopy studies in collaboration with the Alice experiment (p-p-Lambda correlation functions and the NNLambda three-body force)
- Universality in few-nucleon systems (consequences of the large values of NN scattering lengths on various observables)
- Study of the alpha-particle monopole transition form factor (study of energy and width first excited state of ^4He)
- Beyond Standard Model Physics in few-nucleon systems (dark-matter scattering and evidence of the X17 particle in few-nucleon transitions)
- Reactions of astrophysical interest (p-d, p- ^3He , and d-d fusions, consequences for the BBN and for the energy production)
- Study of new three-nucleon interaction in p-d scattering observables (development of sophisticated models of three-nucleon interactions)
- Study of hyperon-nucleon interactions, within contact and chiral Effective Field Theory (development of interaction improvable order-by-order)
- Study of short-range correlations in light nuclei (comparison w/ electron scattering exp. at Jefferson Lab.)

Linea 5: Astroparticelle, gravità, cosmologia

Neutron star matter

Research line: **Astro-Particle Physics**

Topics: Dense Matter, Neutron Star Physics, Dark Matter in Compact Stars, and Quantum Many-Body Physics

The research on dense matter and Neutron Star Physics is of paramount interest and topicality, especially after the discovery of **gravitational waves from the merging of binary neutron star systems** and the birth of **multimessenger astrophysics**.

➤ **Dark Matter in compact stars (Neutron Stars and White Dwarfs)**

Study of the effects of fermionic **dark matter** on the properties of **neutron stars**.

(D. Scordino, I. Bombaci, JHEAP 45 (2025) 371) and on the properties of **White Dwarfs** (V. Parmar, D. Scordino, I Bombaci, in preparation).

➤ **General Relativistic simulations of binary Strange Star mergers.**

(F. Grippa, et al., Phys. Rev. D 111 (2025) 083009)

- **Equation of State for strong interacting matter at high density and temperature**
- **Study of Δ -resonance in neutron stars.** This study presents the first comprehensive Bayesian inference of neutron star matter, incorporating Δ -resonances alongside hyperons and nucleons within a density-dependent relativistic hadron framework using constraint from nuclear physics data and from astrophysical observations ([V. Parmar et al., submitted to Phys. Rev. C, arXiv:2503.07256](#)).
- **Exotic particles in Neutron Stars.** We plan to constrain the presence of exotic particles in neutron stars by combining chiral EFT-based nuclear theory with astrophysical observations from pulsars and gravitational waves.
- **Finite-temperature EoS and thermal evolution of Neutron Stars.** We aim to investigate the finite-temperature equation of state and the thermal evolution of proto-neutron stars with emphasis on the role of exotic species, including the possible presence of pions in hot dense matter, and study features such as the liquid-gas phase transition and the low-density nuclear matter phase diagram in light of current EoS constraints.
- **Equation of state of strongly interacting fermionic neutral atoms** with potentials characterized by long effective range and tunable strength.
- **Quantum atom technologies for fundamental physics, astrophysics and cosmology problems.**

Iniziativa specifica: **NEUMATT**

Partecipanti sezione di Pisa

- Ignazio Bombaci, 100% (resp. locale)
- Vishal Parmar, 100% postdoc borsa INFN non-italiani
- Maria Luisa Chiofalo, 40% (Prof. Univ. Pisa)
- Michele Barsanti, 30% (Prof., Dipart. Di Ingegneria, Univ. Di Pisa)
- Sebastiano Bresolin, 30% (Ass. Ric., Dipart. di Fisica, Univ. di Pisa)

Richieste finanziarie: 7500 euro (partecipazione a conferenze e workshop)

TASP summary

- **Linee di ricerca del gruppo di Pisa**

Fisica stellare: caratterizzazione delle popolazioni e delle proprietà stellari e delle loro caratteristiche mediante modelli numerici e confronto con dati astrometrici, fotometrici, spettroscopici. Studio delle popolazioni stellari in galassie vicine.

Cosmologia teorica: descrizione delle osservabili in modo gauge-invariante. Definizione perturbativa e non-perturbativa della dinamica cosmologica.

Fisica dei raggi cosmici e astronomia multi-messenger: Studio della propagazione dei raggi cosmici nella Galassia. Studio della radiazione non termica (radio, raggi gamma, neutrini diffusi) mediante codici numerici.

Ricerca indiretta della materia oscura: segnature astronomiche e cosmologiche di nuova fisica (CMB, 21cm, dati astronomici multi-messenger). Fenomenologia dei buchi neri primordiali e della fisica dell'accrescimento su buchi neri.

Fisica dei plasmi: Studio dei fenomeni dissipativi e del trasporto di energia nei plasmi in regime turbolento, studio delle proprietà delle strutture magnetizzate turbolente osservate nello spazio mediante simulazioni numeriche.

Formazione ed evoluzione di galassie: Caratterizzazione delle proprietà delle galassie e del mezzo intergalattico nell'epoca della reionizzazione attraverso la modellizzazione e l'implementazione di simulazioni numeriche in ambiente cosmologico, con idrodinamica, auto gravità, chimica, e trasporto radiativo per predizioni e interpretazione di dati osservativi.

- **Componenti del gruppo di Pisa: 12 (8.35 FTE)** di cui 1 distaccato

- **Più di 70 pubblicazioni** registrate nel 2024 sul database INFN

- **Staff:**

- Francesco Califano [Prof. Associato, universitario] 80%
- Santi Cassisi [Dirigente di ricerca INAF] 80%
- Michele Cignoni [Prof. Associato, universitario] 100%
- Scilla Degl'Innocenti [Prof. Ordinaria, universitario] 100%
- Daniele Gaggero [Ricercatore INFN] 80%
- Dario Grasso [Primo Ricercatore INFN distaccato presso l'ambasciata d'Italia nei Paesi Bassi]
- Giovanni Marozzi [Prof. Associato, universitario] 55%
- Andrea Pallottini [RTDB, universitario] 100%
- Pier Giorgio Prada Moroni [Prof. Associato, universitario] 60%

Assegnisti: Matheus Rodrigues Medeiros Silva, Giada Valle. **Dottorandi:** Pierre Béchaz

- **Richiesta finanziaria: 17 k€** (circa 2 k€ per FTE)

TEONGRAV: Gravitational waves sources

- 4 faculty/staff members:

- Leonardo Gualtieri (100%),
- Walter Del Pozzo (10%),
- Angelo Ricciardone (20%),
- Daniele Gaggero (20%)



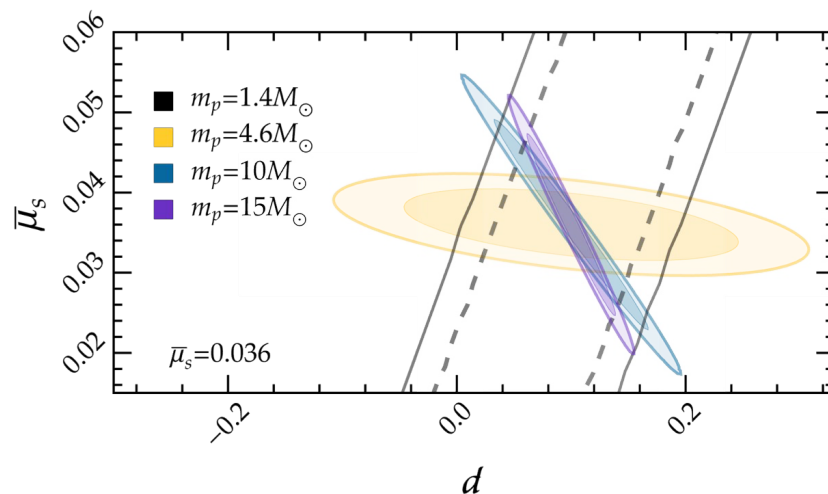
- 4 PhD students:

- Matteo Della Rocca (100%),
- Ilaria Caporali (50%),
- Dario Rossi (100%),
- Joachim Pomper (50%)

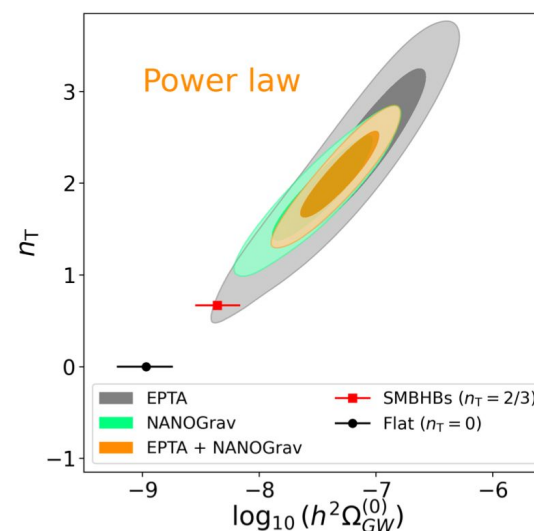


TEONGRAV: Gravitational waves sources

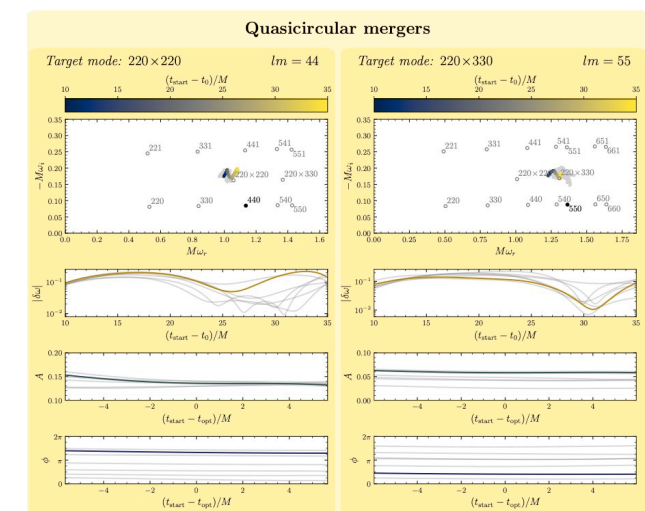
- Modelling of black hole binaries and of the emitted GW signals beyond GR
 - comparable mass binaries: inspiral, merger, ringdown
 - extreme mass-ratio inspirals
- Gravitational wave sources as probes of dark matter
- Modelling of the GW stochastic background
- Data analysis techniques to extract signatures of new physics from GW signals (inspiral, ringdown)
- Binary neutron stars as probes of the neutron star equation of state
- Inference of astrophysical and cosmological models



PRL
2023



PRL
2024

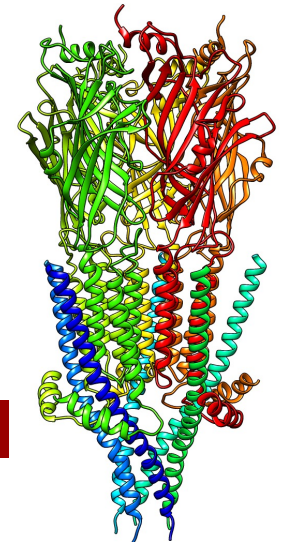


PRL
2023

Linea 6: Fisica applicata e statistica

Activity

The activity of the Pisa group is focused on the developments and applications of numerical simulation methods of complex systems of biological interest.



Members (FTE: 4.0)

Name -- Position -- INFN Position

Giuseppe Brancato – Professore Associato 100%

Vincenzo Barone -- Professore Ordinario 0% (Ass. senior)

Luca Benedetti – Dottorando 100%

Alfonso Ferretti – Dottorando 100%

Simone Grandinetti – Postdoc 100%

Sebastiano Stramaglia INFN section: Bari

Mario Nicodemi INFN section: Napoli

Guido Tiana INFN section: Milano

Giuseppe Brancato INFN section: Pisa

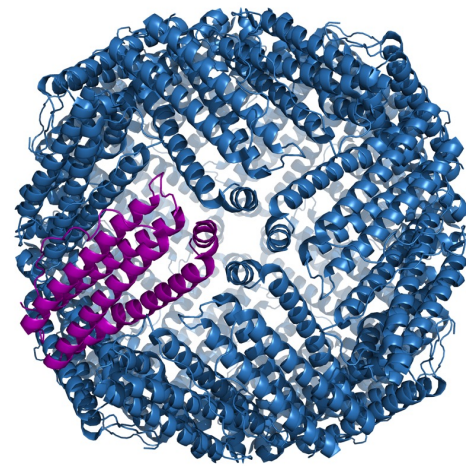
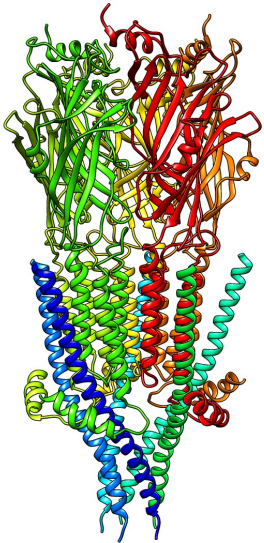
Velia Minicozzi INFN section: Roma II

Silvia Scarpetta INFN section: Salerno

Michele Caselle INFN section: Torino

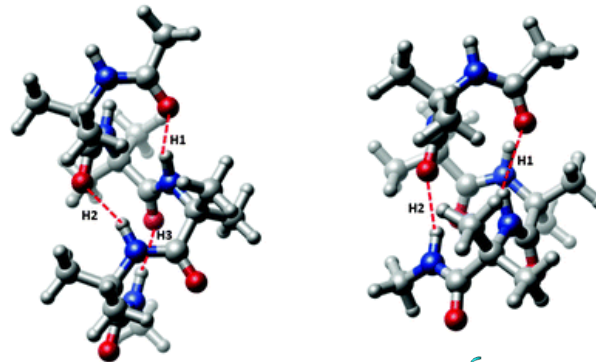
Luca Tubiana INFN section: Trento

5HT3 Serotonin Receptor

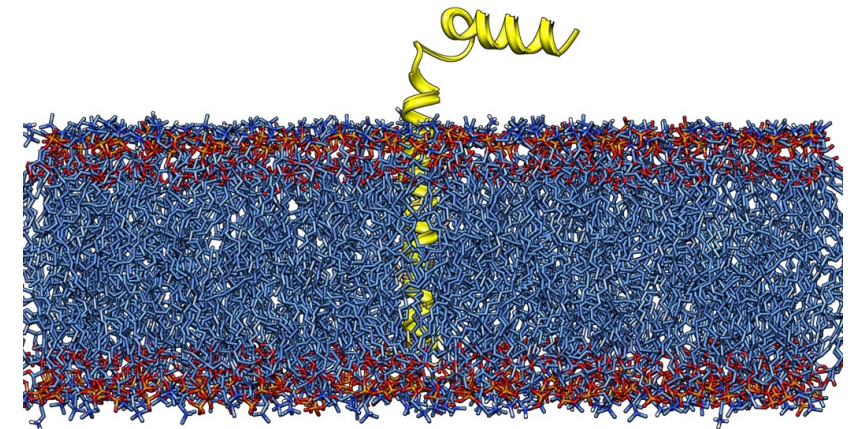


Ferritin

Aib-based peptides

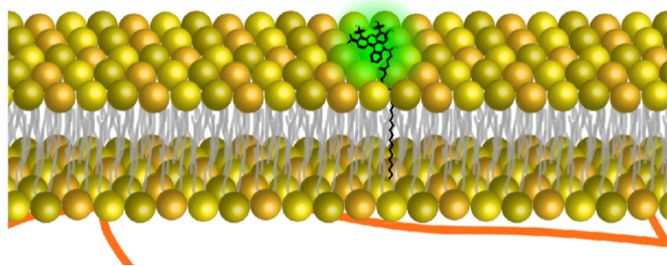


Phospholamban

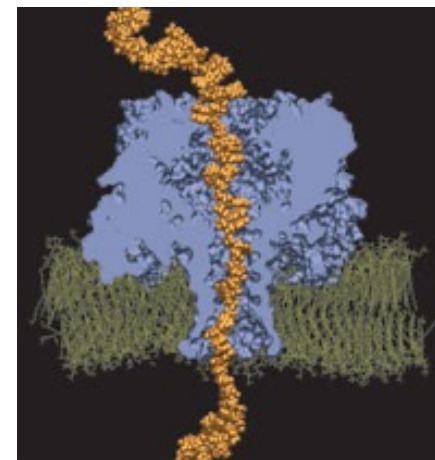
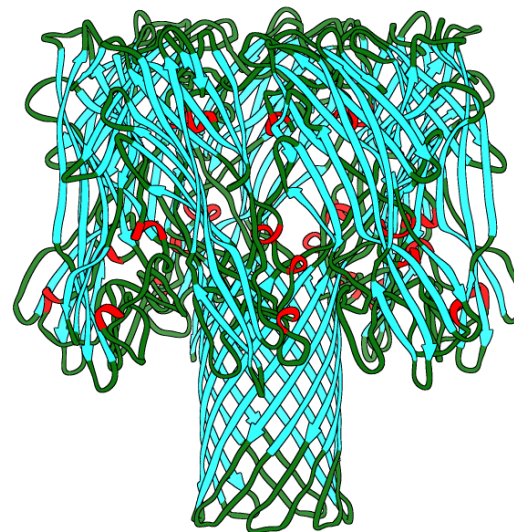


Fe-S cluster biosynthesis (IscS-IscU system)

Lipid Membranes



Hemolysin



MscL channel

