

**GRUPPO IV
&
GGI
WORKSHOPS AND SCHOOLS**

Preventivi 2019 - Sezione di Firenze

10 Luglio 2018

GRUPPO IV

Il Gruppo IV parteciperà a 9 Iniziative Nazionali nelle 5 linee di Ricerca della Commissione IV: *(nessuna novità rispetto al 2018)*

<u>CAMPI E STRINGHE</u>	<u>FENOMENOLOGIA</u>	<u>NUCLEARE</u>
LINEA 1: 2	LINEA 2: 2	LINEA 3: 1
<u>METODI MATEMATICI</u>	<u>ASTROPARTICELLE</u>	<u>MECC. STAT. E APPL.</u>
LINEA 4: 2	LINEA 5: 1	LINEA 6: 1

Per un totale di: **48 FTE** (di cui 2 sezione Lecce, 1 SISSA, 1 sezione di PG)
+ 3 pensionati attivi

SFT : "Statistical Field Theory, Low-Dimensional Systems, Integrable Models and Applications" CSN4-Linea1

Resp. Naz. : **G. Mussardo (SISSA)**

Sezioni: **CS, FI, GE, PG, PI, TS**

FTE	Resp. Locale	Partecipanti
9	A. Cappelli (100%)	P.Verrucchi (CNR 50%), F.Colomo (100%), A.Cuccoli (100%), R.Vaia (CNR 50%), C.Foti (XXXI Ciclo) , L.Maffi (XXXIII Ciclo) , M.C.Diamantini (sezione Perugia 100%) , M. Campisi (RTDA 100%), L. Banchi (RTDB 100%)

Studio di **modelli esattamente solubili in 2 dimensioni:**

in teoria di campo (teorie conformi, matrici S esatte)

in meccanica statistica (modelli integrabili e loro perturbazioni)

Sistemi quantistici aperti: decoerenza, descrizione parametrica del processo di misura e trasmissione dell'informazione quantistica

Richiesta 14 kE missioni

SFT: Esponenti Critici Molto Precisi in $4 \geq d \geq 2$

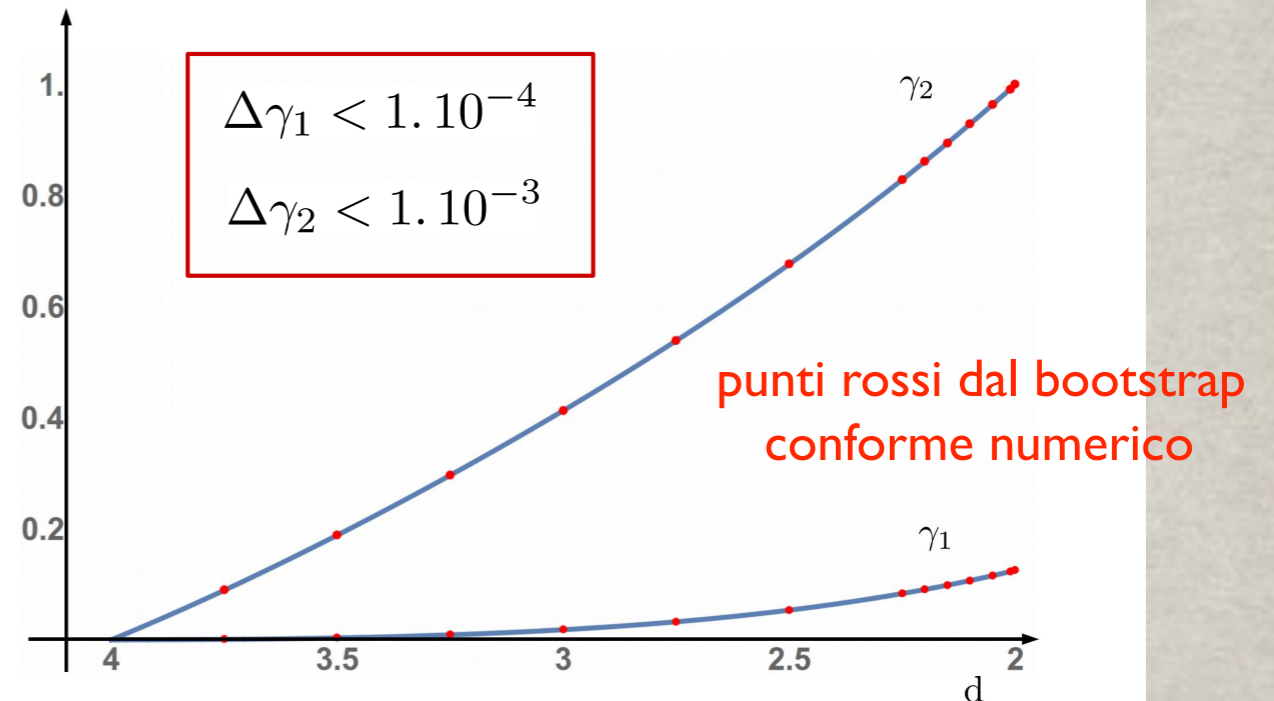
- Modello di Ising - Teoria scalare neutro $\lambda\phi^4$ a massa nulla interagente
- Esponenti critici: ν, γ
- Metodo: bootstrap conforme numerico

$$m^{-1} \sim \xi \sim |T - T_c|^{-\nu}$$

$$\chi = \frac{\partial M}{\partial H} \sim |T - T_c|^{-\gamma}$$

$$\nu = \frac{1}{2 - \gamma_2}, \quad \gamma = \frac{2 - 2\gamma_1}{2 - \gamma_2}$$

A. Cappelli, L. Maffi, S. Okuda (in writing)



VOLUME 28, NUMBER 4

PHYSICAL REVIEW LETTERS

24 JANUARY 1972

Critical Exponents in 3.99 Dimensions*

Kenneth G. Wilson and Michael E. Fisher

Laboratory of Nuclear Studies and Baker Laboratory, Cornell University, Ithaca, New York 14850

(Received 11 October 1971)

- Storico problema della Teoria dei Campi applicata a Meccanica Statistica e Struttura della Materia
- Calcolo non-perturbativo in teoria dei campi, migliore del MonteCarlo
- In molte applicazioni la dipendenza da $4 \geq d \geq 2$ è importante

GAST : "Non-perturbative dynamics in GAuge and STring theories"

CSN4-Linea1

Resp. Naz. : *Gianluca Grignani (sez. di Perugia)*

Sezioni: BO, CS, FI, PG, PI, PR, TN, TS

FTE	Resp. Locale	Partecipanti
7.4	<i>D. Seminara</i> (100%)	A.L.Cotrone (70%), F. Bigazzi (70%) P. Valtancoli (100%), S.Bonansea (XXXII Ciclo), A.Caddeo (XXXII Ciclo), G. Martelloni (100%), <i>A. Bernamonti (RTDB 100%)</i>

Scientific Highlights

Holographic techniques for QCD plasma:

- (a) Holographic evaluation of the Chern-Simons diffusion rate, a transport coefficient relevant, for the chiral magnetic effect in the quark gluon plasma
- (b) Determination of the 3d theory on domain walls of QCD at the value of the θ -parameter for which CP symmetry is spontaneously broken

Exact results in supersymmetric gauge theories:

- (a) Different perturbative test in $N=4$ quiver theory in $D=3$
- (b) New exact results for Wilson loops in ABJM: exact matrix model for the latitude

Entanglement Conformal theories:

- (a) Understanding new aspects of holographic space-time emergence from conformal field theory observables, such as entanglement and complexity measures
- (b) Exploring the implications of the recently discovered second laws of thermodynamics for out-of-equilibrium black holes
- (c) Relation between anomaly coefficients and entanglement entropy in Boundary Conformal Field Theories (BCFT)

Main Papers

- [1] A. Bernamonti, F. Galli, R. C. Myers and J. Oppenheim, "Holographic second laws of black hole thermodynamics," arXiv:1803.03633 [hep-th].
- [2] R.Argurio, M.Bertolini, F.Bigazzi, A.L.Cotrone and P.Niro, "QCD domain walls, Chern-Simons theories and holography", [arXiv:1806.08292 [hep-th]].
- [3] D. Seminara, J. Sisti and E. Tonni, "Corner contributions to holographic entanglement entropy in $AdS_4/BCFT_3$ " JHEP 1711, 076 (2017)

Richiesta 16 kE missioni

HEPCube : High Energy Particle Physics Phenomenology - CSN4 Linea2

Resp. Naz. : Paride Paradisi (sez. di Padova)

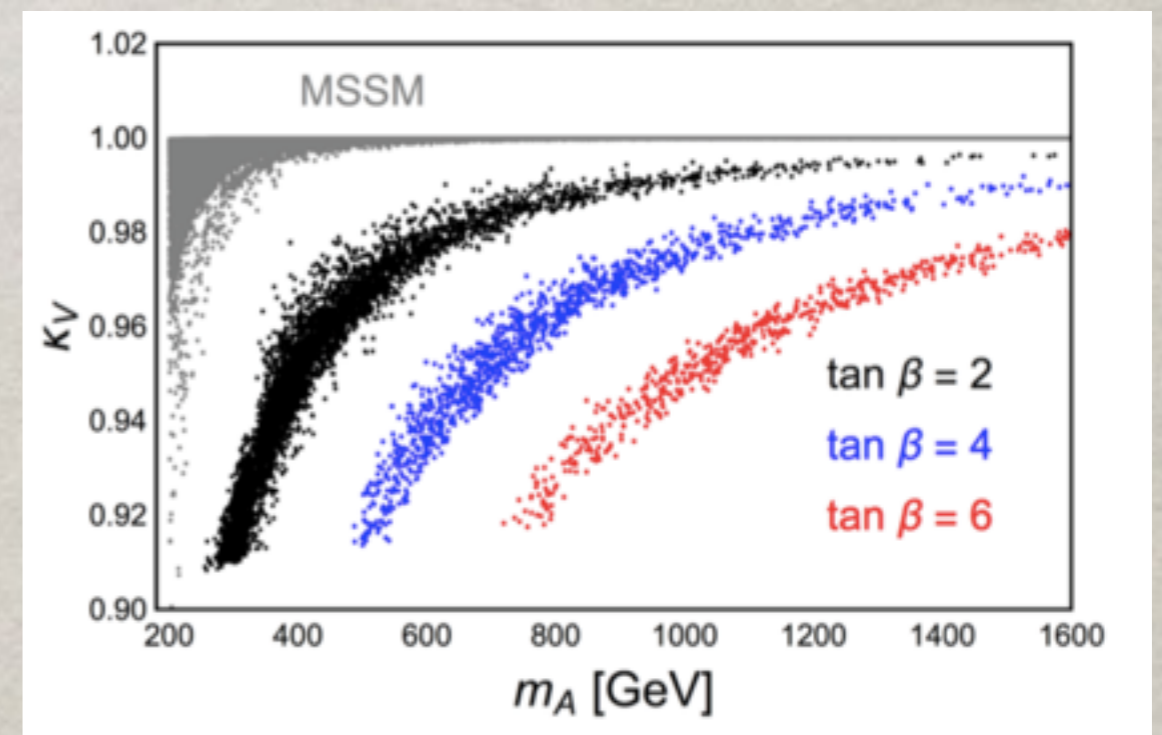
Sezioni: FI, PD

FTE	Resp. Locale	Partecipanti
8.4	Stefania De Curtis (90%)+10% RD_FA CSN1	A. Agugliaro (XXXI ciclo), P. Ciafaloni (Lecce 100%), R.Casalbuoni (50%), D. Dominici (100%), M. Redi (100%), A.Tesi (100%), L. Delle Rose (100%), G.Panico (RTDA 100%)

★ Estensioni del Modello Standard per risolvere il problema della gerarchia:

– modelli con Higgs composto psuedo-bosone di Goldstone di un settore forte

– Settori di Higgs estesi. Versione composta del 2HDM. Differenze rispetto al MSSM [1]



$$k_V = g_{hVV} / (g_{hVV})_{SM}$$

$$\tan \beta = v_2 / v_1$$

Estensioni del Modello Standard oltre il problema della gerarchia

★ Composite Dark Matter:

Nuovo settore fortemente interagente che non rompe la simmetria EW. Può spiegare l'esistenza di DM da simmetrie accidentali della teoria. Estensione di modelli di [materia oscura composta da barioni di settori nascosti](#) e studio della fenomenologia di questi modelli a LHC [2]

★ Fenomenologia di settori composti a LHC:

— Studio di come le [possibili anomalie nel B](#) possono essere spiegate in modelli con risonanze vettoriali composte ([leptoquark](#)) [3]

— Studio di modelli in cui il bosone di Higgs del Modello Standard ha [interazioni lineari con un secondo doppietto di Higgs](#) che origina dalla [dinamica forte](#). Lo spettro contiene stati (pseudo)-scalari leggeri con cariche elettrodeboli che possono essere ricercati a LHC in stati finali con molti bosoni vettoriali con polarizzazione trasversa [4]

Main Papers

[1] S.De Curtis, L.Delle Rose, S.Moretti and K.Yagyu,

"*Supersymmetry versus Compositeness: 2HDMs tell the story,*" [arXiv:1803.01865 [hep-ph]].

[2] A.Mitridate, M.Redi, J.Smirnov and A.Strumia, "*Dark Matter as a weakly coupled Dark Baryon,*" JHEP 1710, 210 (2017)

[3] R. Barbieri and A.Tesi, "*B-decay anomalies in Pati-Salam SU(4),*" Eur.Phys.J.C 78, no. 3, 193 (2018).

[4] D.Barducci, S.De Curtis, M.Redi and A.Tesi, "*An almost elementary Higgs: Theory and Practice,*" [arXiv:1805.12578 [hep-ph]]

Richiesta 16 kE missioni

QFT@COLLIDERS : "Quantum Field Theories at Colliders" CSN4-Linea2

Resp. Naz. : **Fulvio Piccinini (sez. di Pavia)**

Sezioni: **BO, CS, FI, MIB, PV**

FTE	Resp. Locale	Partecipanti
3	S. Catani (100%)	D.Colferai (100%), P.K. Dhani (INFN Post.Doc 100%)

High-precision QCD: theory and phenomenology at high-energy colliders

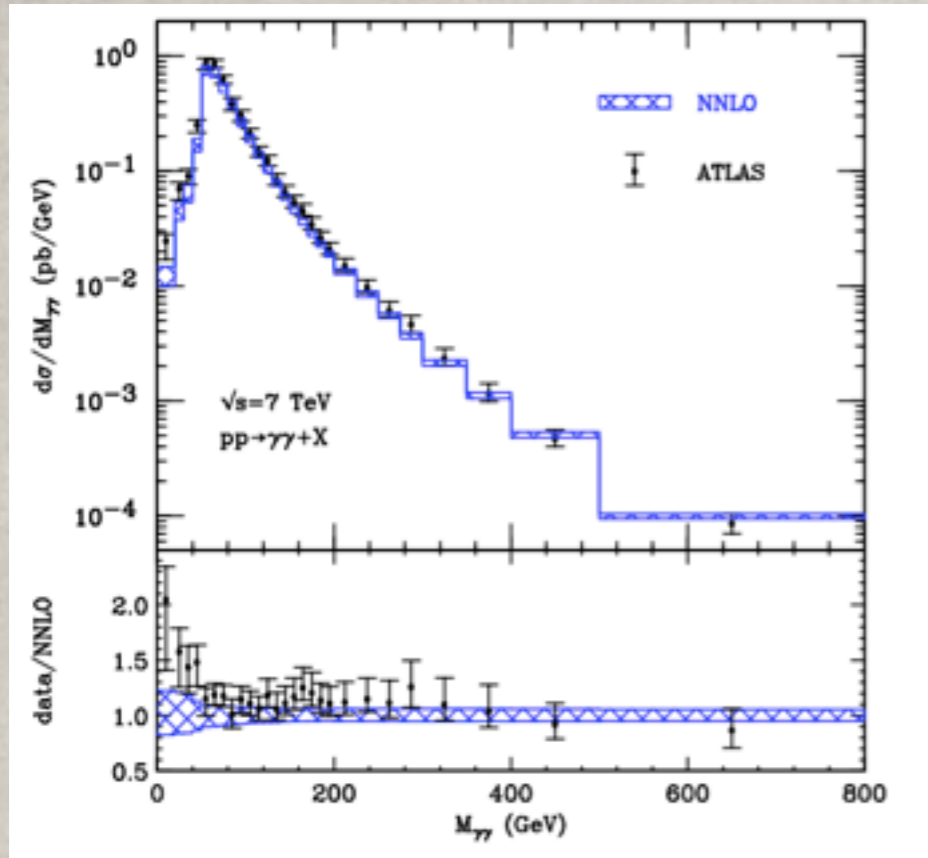
- * NNLO QCD predictions for diphoton production at the LHC (see plot 1)
- * Azimuthal asymmetries in QCD hard scattering and top-quark pair production at the LHC
- * Production of Mueller-Navelet jets at the LHC and BFKL resummation (see plot 2)

alcune pubblicazioni recenti:

S.Catani, L.Cieri, D. de Florian, G.Ferrera and M.Grazzini, "Diphoton production at the LHC: a QCD study up to NNLO" JHEP 1804 (2018) 142

S.Catani, M.Grazzini and H.Sargsyan, "Azimuthal asymmetries in QCD hard scattering: infrared safe but divergent" JHEP 1706 (2017) 017

D.Colferai, A.Niccoli and F.Deganutti "Improved theoretical description of Mueller-Navelet jets at LHC" PoS QCDEV2016 (2017) 031



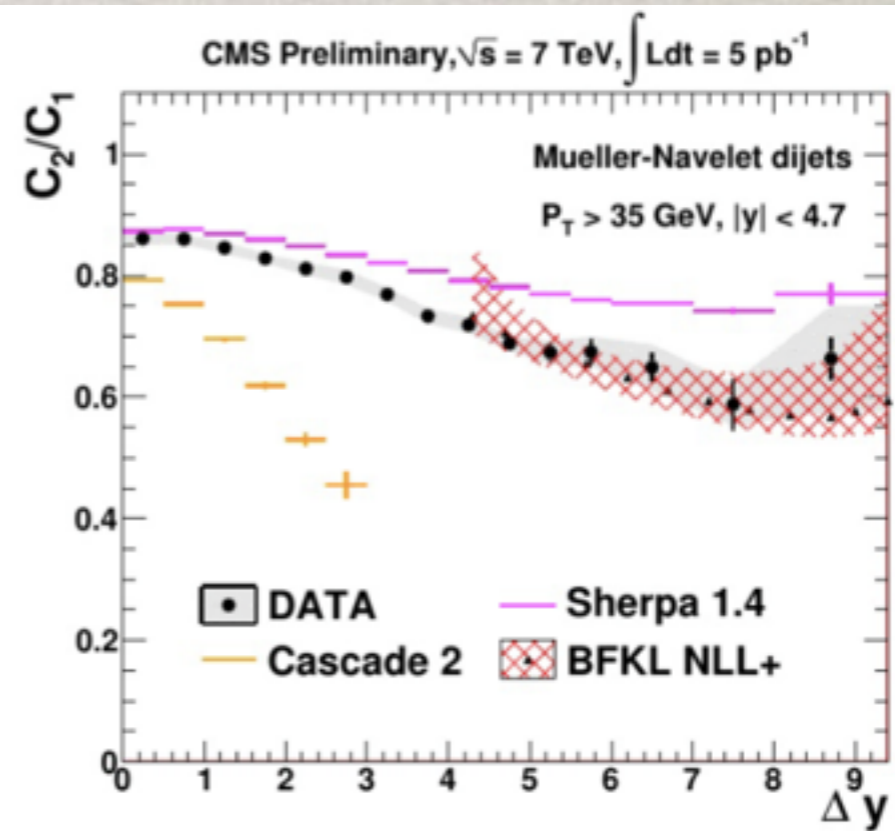
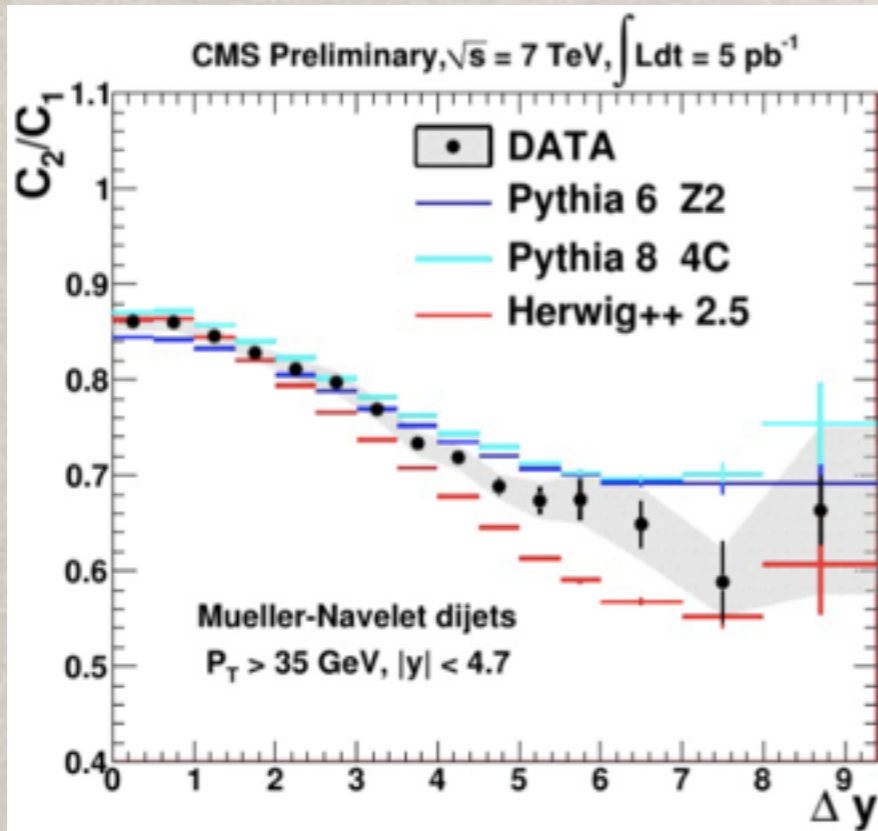
PLOT1: Diphoton production at the LHC

Differential cross section w.r.t the invariant mass $M_{\gamma\gamma}$ of the diphoton pair
Comparison between ATLAS data and QCD predictions at the NNLO



PLOT2: Dijet production with azimuthal separation ϕ and large rapidity separation Δy

Ratio $C_2/C_1 = \langle \cos(2(\phi-\pi)) \rangle / \langle \cos(\phi-\pi) \rangle$ as a function of the rapidity separation: comparison between LHC data, Monte Carlo results and BFKL resummation



Richiesta 7kE missioni

SIM: “Strongly Interacting Matter at high temperature and density”
CSN4-Linea3

Resp. Naz. : Francesco Becattini (sez. di Firenze)

Sezioni: CT, FI, TO, LNS

FTE	Resp. Locale	Partecipanti
4.9	F. Becattini (100%)	L.Del Zanna (30%), A. Cotrone (30%), F. Bigazzi (30%), M.P. Lombardo (100%), M. Buzzegoli (XXXII Ciclo) , D. Rindori (XXXIII Ciclo)


- Teoria: effetti quantistici nella fluidodinamica relativistica, equilibrio termodinamico in relatività generale, determinazione dei coefficienti di trasporto per il plasma di QCD con metodi olografici
- Fenomenologia: determinazione della polarizzazione del plasma di QCD nelle collisioni nucleari di altissima energia e del campo magnetico tramite un codice numerico di magnetoidrodinamica relativistica

Richiesta 10kE missioni

Collective Longitudinal Polarization in Relativistic Heavy-Ion Collisions at Very High Energy

F. Becattini and Iu. Karpenko

Università di Firenze and INFN Sezione di Firenze, Via G. Sansone 1, I-50019 Sesto Fiorentino (Firenze), Italy

 (Received 28 July 2017; published 5 January 2018)

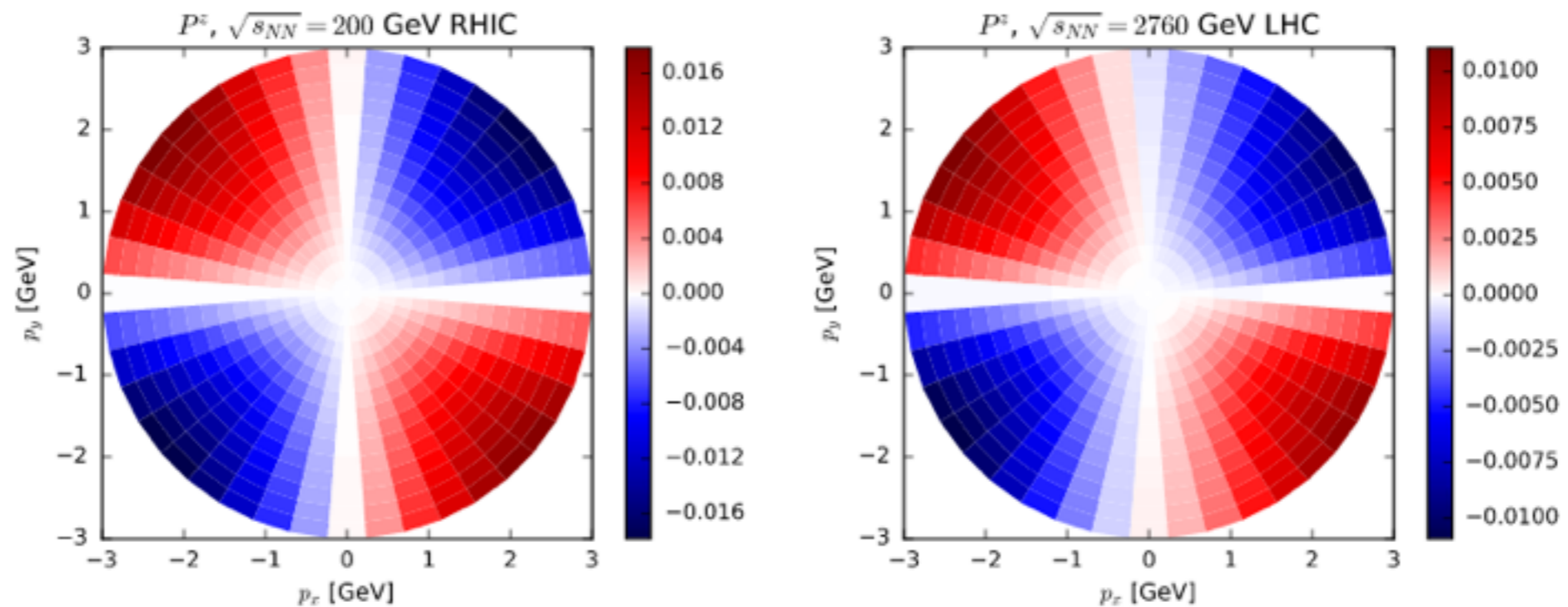


FIG. 2. Map of longitudinal component of polarization of midrapidity Λ from a hydrodynamic calculation corresponding to 20%–50% central Au-Au collisions at $\sqrt{s_{NN}} = 200$ GeV (left) and 20%–50% central Pb-Pb collisions at $\sqrt{s_{NN}} = 2760$ GeV (right).

GeoSym-QFT: "Non-Commutative GEOMETRY, Poisson Geometry and their SYMMETRIES in Quantum Field Theory" CSN4-Linea4

Resp. Naz. : **Fedele Lizzi** (sez. di Napoli)

Sezioni: FI, NA, PI, PV, SA

FTE	Resp. Locale	Partecipanti
4,5	M. Tarlini (100%)	F.Bonechi (100%), R.Giachetti (50%) , G.Pettini (100%), A. Barducci (50%) , G. Vezzosi (50%)

- Localization in Topological Field Theory
- Shifted Poisson Stacks (stacks = mathematical structures that encode quotients that are not regular)
- Toric degeneration of bihamiltonian systems
- Dirac operator and spectral properties of fermions
- Non relativistic supersymmetric particles
- Transport in optical lattices

Richiesta 5 kE missioni

DynSysMath: "Dal caos microscopico ai sistemi macroscopici: nuovi aspetti dinamici" CSN4-Linea4

Resp. Naz. : Fausto Borgonovi (sez. di Pavia)

Sezioni: CT, FI,MI, PV, RMI

FTE	Resp. Locale	Partecipanti
5.9	L. Casetti (100%)	P. Di Cintio (50%), D. Fanelli (30%), S. Lepri (50%), S.Ruffo (100%), P. Politi (50%), R. Livi (60%), G.Cencetti (XXXI Ciclo,100%), A. Mossa (Doc. Scuola 50%)

complex dynamical behaviour in many-particle systems

- classical particles interacting via long-range forces, both at equilibrium and out of equilibrium
- dynamical models on complex networks

Richiesta 15 kE missioni

recent highlights:

- a coherent description of energy transport in a chain of long-range-interacting oscillators [1]
- non-thermal states of filaments in galactic molecular clouds as resulting from gravitational dynamics [2]
- control of multidimensional systems on complex networks [3]

[1] S. Iubini, P. Di Cintio, S. Lepri, R. Livi, and L. Casetti, Phys. Rev. E 97, 032102 (2018) (Editor's suggestion).

[2] P. Di Cintio, S. Gupta, and L. Casetti, Mon. Not. Royal Astron. Soc. 475, 1137 (2018)

[3] G. Cencetti, F. Bagnoli, G. Battistelli, L. Chisci, D. Fanelli, PLOS ONE 12(9): e0184431 (2017)

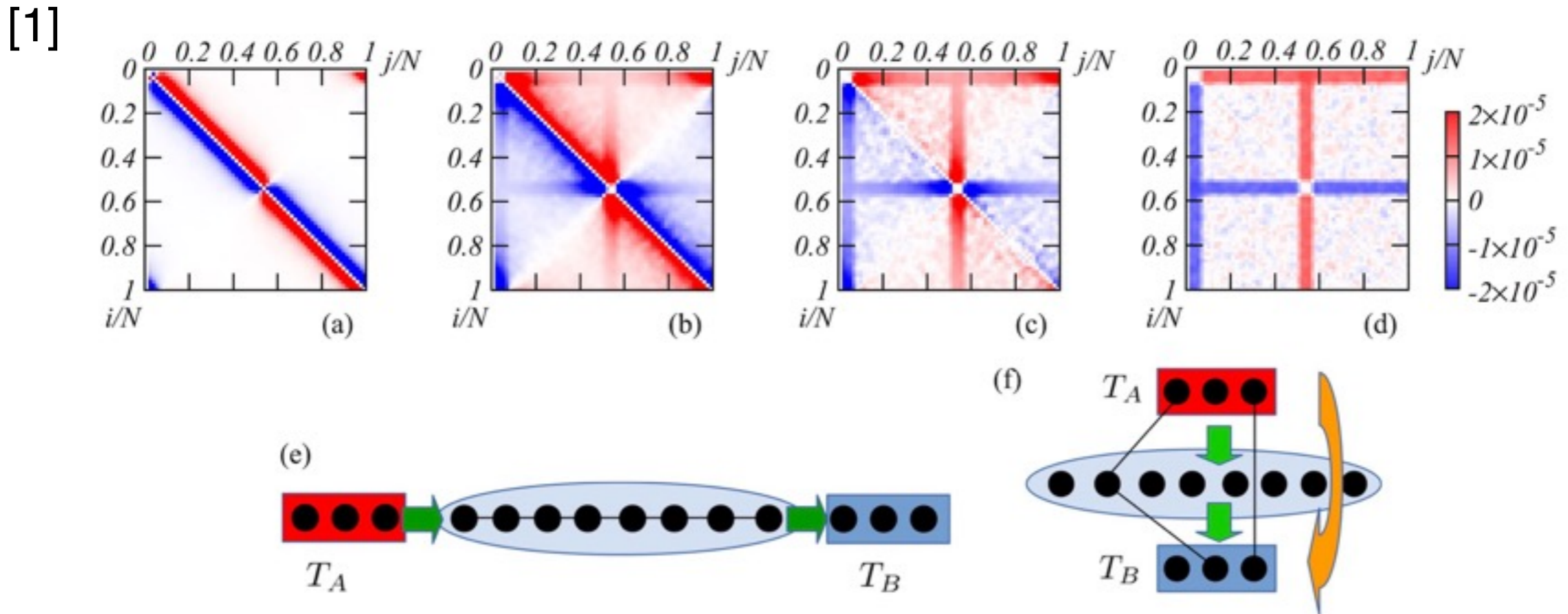


FIG. 4. Stationary current-matrix \hat{J} , represented as a function of the intensive variables i/N and j/N for a rotor chain with $2N = 64$ (periodic boundary conditions) and $t_s = 5 \times 10^7$. The chain is in contact with two reservoirs at temperature $T_A = 0.45$ and $T_B = 0.35$ with extensive coupling, i.e., $l_A = l_B = N/16$. The color code points out the main channels through which heat flows. Panels (a), (b), (c), and (d) refer to $\alpha = 2, 1, 0.5, 0$, respectively. Panels (e) and (f) are pictorial representations of the heat transfer process for $\alpha = \infty$ and $\alpha = 0$, respectively. Thermalized sites are contained in the rectangular boxes while the bulk system is represented in the ellipse. Black lines identify the relevant transport channels.

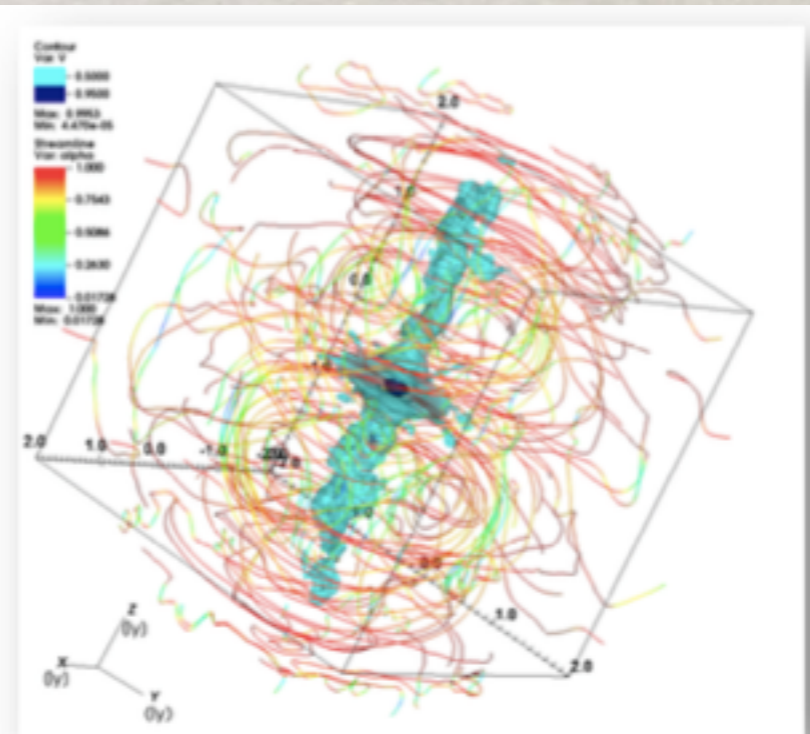
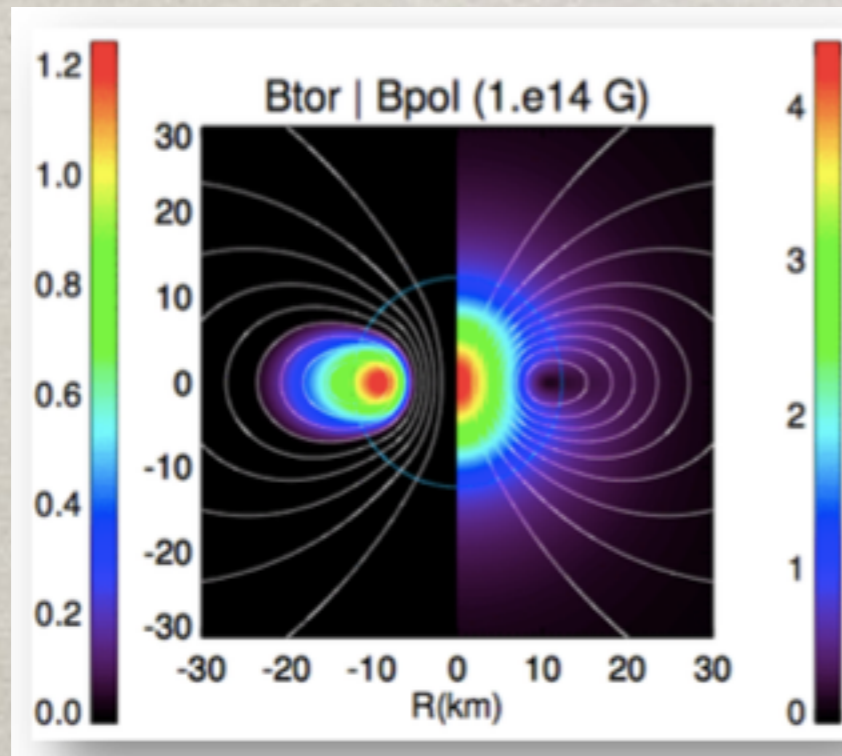
TEONGRAV: "TEoria delle ONde GRAVitazionali" CSN4 -Linea5

Resp. Naz. : *Leonardo Gualtieri (sez. di Roma1)*

Sezioni: FI, RM1, MIB, NA, TN

FTE	Resp. Locale	Partecipanti
1,2	L. Del Zanna (RU 70%)	N. Bucciantini (INAF 50%)

Struttura e dinamica di stelle di neutroni magnetizzate



Obiettivi scientifici:

Nell'agosto 2017 il mondo ha assistito al primo evento della cosiddetta nuova era multimessaggera dell'astrofisica, ovvero la rivelazione simultanea di un segnale di onde gravitazionali e di uno luminoso su tutta la banda dello spettro elettromagnetico, dovuto alla fusione di due stelle di neutroni (short gamma ray burst ed emissione di kilonova). L'iniziativa TEONGRAV si occupa da anni della modellistica di stelle di neutroni e di simulazioni numeriche della loro coalescenza in sistemi binari. L'unità di Firenze si propone di sviluppare modelli numerici in Relatività Generale di stelle di neutroni fortemente magnetizzate, sorgenti appunto di onde gravitazionali e di vari fenomeni di astrofisica delle alte energie. Il gruppo vanta una riconosciuta esperienza sulla modellizzazione numerica dei plasmi relativistici, come i venti delle pulsar e loro nebulose associate. E' stato sviluppato in particolare un codice apposito (XNS) per la modellizzazione di oggetti compatti relativistici magnetizzati, disponibile per l'intera comunità scientifica.

XNS code: <http://www.arcetri.astro.it/science/ahead/XNS>

Selezione di articoli recenti correlati al progetto:

Del Zanna, L.; Pili, A. G.; Olmi, B.; Bucciantini, N.; Amato, E., *Plasma Phys. Contr. Fusion* 60, 4027, 2018, *Relativistic MHD modeling of magnetized neutron stars, pulsar winds, and their nebulae*

Pili, A. G.; Bucciantini, N.; Del Zanna, L., *Mon. Not. R. Astr. Soc.* 470, 2469, 2017, *General relativistic models for rotating magnetized neutron stars in conformally flat space-time*

Olmi, B.; Del Zanna, L.; Amato, E.; Bucciantini, N.; Mignone, A., *J. Plasma Phys.* 82, 635820601, 2016, *Multi-D magnetohydrodynamic modelling of pulsar wind nebulae: recent progress and open questions*

Richiesta 3kE missioni

PLEXNET "Physics of Complex Networks" CSN4-Linea6

Resp. Naz. : **Franco Bagnoli (sez. di Firenze)**

Sezioni: **BO,CS,CT,FI,PD,PG**

FTE	Resp. Locale	Partecipanti *sezione Lecce
5,1	F. Bagnoli (100%)	D. Fanelli (70%), R. Livi (40%), L.Lenzini (XXXII Ciclo) , S. Nicoletti (XXXII Ciclo) , C. Pennetta (100%)*

Attività svolta 2018 (linee principali)

- Control of complex networks, stabilisation of cycles and fixed points (applications to ecology). Control of discrete systems
- Regulation of neuron networks
- Pattern formation in networks

Attività prevista 2019

- Trap competition in directed networks, with application to urban networks.
- Control of stochastic discrete systems
- Inverse problems by means of heterogenous mean-field approach
- Reconstruction of activity on networks from observed patterns

Richiesta
10 kE
missioni

RICHIESTE INVITI OSPITI GRUPPO IV

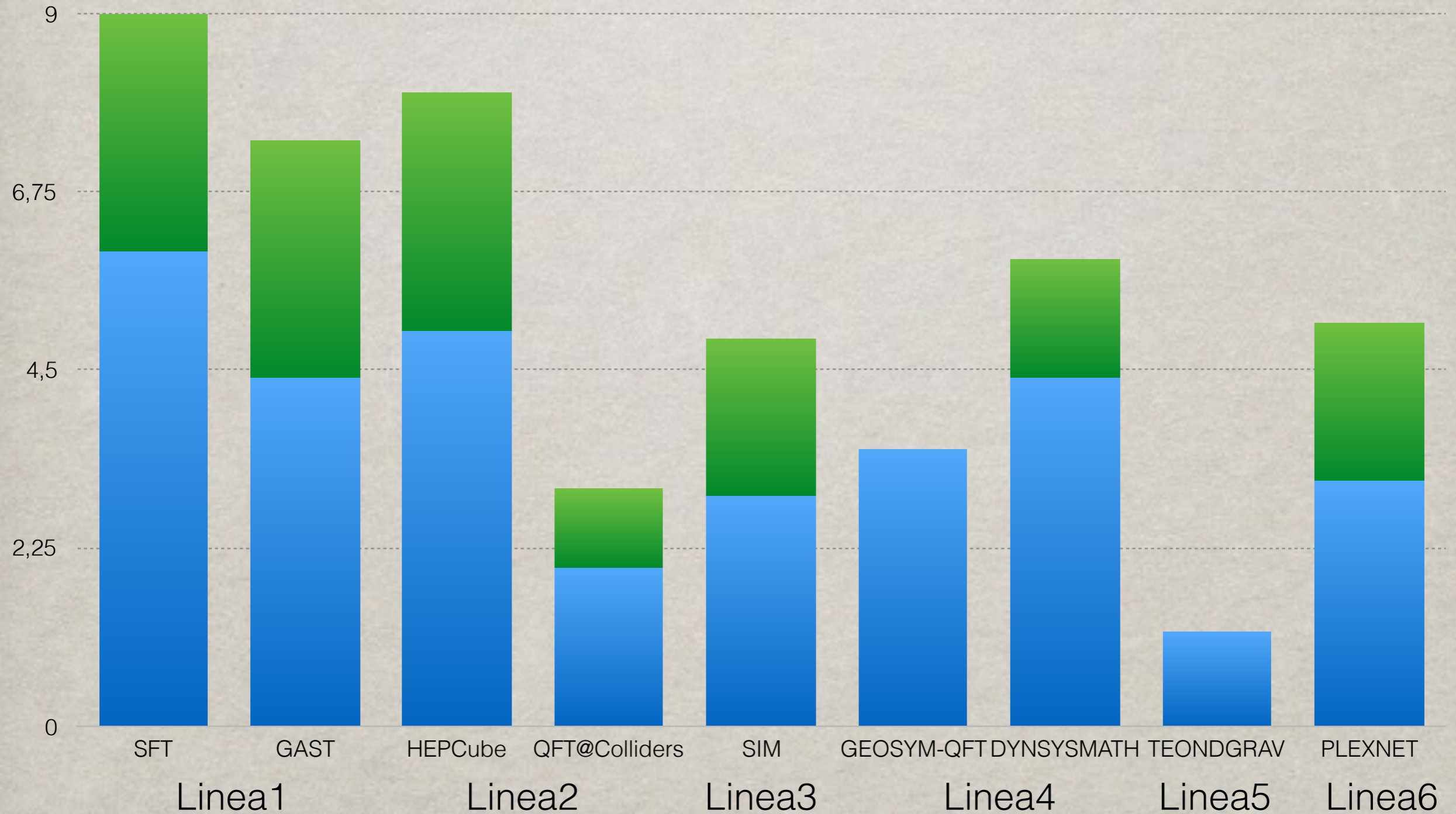
FONDI FAI DIRETTORE

- ✿ **GEOSYM_QFT** : Maxim Zabzine (Uppsala University) 0.8kE, Alberto Cattaneo (Universitat Zurich) 1.4kE, Jian Qiu (University of Uppsala) 0.8kE => **TOT 3.0kE**
- ✿ **PLEXNET** : Timoteo Carletti, Università di Namur (Belgio), 1.5 KE, Raul Rechtman, UNAM (Mexico), 1.5 KE => **TOT 3.0kE**
- ✿ **DYNSYSMATH** : Shamik Gupta, Ramakrishna Mission Vivekananda University (India), 1.5 kE, Arkady Pikovsky (Univ. Potsdam). 1.5kE => **3.0kE**
- ✿ **SFT** : A. Pronko (PDMI-Steklov, San Pietroburgo) 2kE, J. Viti (Univ. Natal, Brasile) 2kE, A. Sportiello (CNRS Parigi) 1kE => **TOT 5.0kE**
- ✿ **GAST** : P. Di Vecchia (Nordita) 1.5KE => **TOT 1.5kE**
- ✿ **HEPCube** : S.Biondini (AEC, University of Bern) 1kE, Filippo Sala, DESY, (Hamburg) 1kE, Diego Redigolo, Tel-Aviv University and Weizmann Institute of Science, (Israel) 1.0kE => **TOT 3.0kE**
- ✿ **SIM**: W Florkowski (IKF Cracovia, PL) oppure P. Kovtun (Università Victoria, Canada) => **TOT 1.8kE**

Richieste preliminari da confermare e/o integrare
ordine di grandezza 20 kE

48 FTE Gruppo4 - 2019

■ 30.5 strutturati + 2 RTDB ■ 10 dott. + 2 RTDA + 3.5 ass. ric.



3 pensionati attivi non inseriti

RIEPILOGO RICHIESTE GRUPPO IV (KE)

	Missioni	Ospiti	Semin.	Cons.	Invent.	Licenze SW	Manut.	Pubbl.
DotaIV	11	9	10	5	10	2	1	0
DotaIV_GGI	5	60						
DotaIV_Schools		70	50					
SFT	14							
GAST	16							
HEPCube	16							
QFT@Colliders	7							
SIM	10							
GEOSYM_QFT	5							
DYNSYSMATH	15							
TEONGRAV	3							
PLEXNET	10							
Fondo Direttore		20						



Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics Arcetri Florence



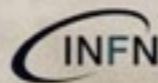
Centro Nazionale INFN di Studi Avanzati

The *Galileo Galilei Institute* runs long-term programs, Workshops, Conferences and organizes Schools for graduate students and young researchers.

The GGI activity is concerned with developing hypotheses, models and physics theories to explain the results of experiments and open up new scenarios for physics.

The main theoretical physics research areas are:

- theory of quantum fields and strings
- phenomenology of the standard model and beyond
- astro/cosmo-particle physics
- statistical field theory and complex systems
- nuclear and hadronic physics



SIMONS FOUNDATION



INAUGURAZIONE DEL CENTRO IL
15 FEBBRAIO 2018
(ANNIVERSARIO DELLA NASCITA DI GALILEO)

ISTITUZIONE DELLA **GALILEO MEDAL**
CHE VERRA' ATTRIBUITA PER LA PRIMA
VOLTA IL 15 FEBBRAIO 2019

ASSEGNATA A 1 O PIÙ (MAX. 3) SCIENZIATI PER
CONTRIBUTI OUTSTANDING NEL CAMPO DELLA FISICA
TEORICA DI INTERESSE INFN NEI 25 ANNI
PRECEDENTI

VINCITORI SCELTI DA UN APPOSITO **SELECTION**
COMMITTEE (5 SCIENZIATI DI ALTISSIMA
REPUTAZIONE INTERNAZIONALE) SULLA BASE DI
NOMINATION DI ESPERTI IN FISICA TEORICA

Workshops 2018

Supersymmetric Quantum Field Theories in the Non-perturbative Regime,

Apr 2 - May 11, 2018

organized by: L.F.Alday, Mathematical Institute, Oxford University, M.Billo, Dipartimento di Fisica, Università di Torino, G.Bonelli, SISSA, Trieste, F.Fucito, INFN, Tor Vergata, Roma, A.Hanany, Theoretical Physics Group, The Blackett Laboratory, Imperial College, London, Z.Komargodski, Weizmann Institute of Science, Rehovot, J.F.Morales, INFN Tor Vergata, Roma, J.Russo, Institutio Catalana de Recerca i Estudis Avancats (ICREA), Barcelona, Spain

Local Organizer: Francesco Bonechi

Conference: Supersymmetric Quantum Field Theories in the Non-perturbative Regime May, 07- 11 2018

Focus Week: Supersymmetric Quantum Field Theories in the Non-perturbative Regime, Apr, 23-27, 2018

Entanglement in Quantum Systems, May, 21 2018 - Jul, 13 2018

organized by: Pasquale Calabrese (SISSA, Trieste), Ignacio Cirac (Max Planck Institute, Garching), Joel Moore (University of California, Berkeley), Robert Myers (Perimeter Institute, Waterloo), Mukund Rangamani (University of California, Davis), Tadashi Takayanagi (Yukawa Institute, Kyoto), Erik Tonni (SISSA, Trieste)

Local Organizer: Domenico Seminara

running now

The event is partially supported by the Simons Collaboration **"It from Qubit"**



Individual fellowships are available for young researchers funded by **ACRI** under the "Young Investigator Training Program 2017"

Conference: Entanglement in Quantum Systems, Jun, 4-9, 2018

Meeting: Quantum Information in Quantum Gravity 4, Jun, 11-15, 2018

Focus Week: Tensor Networks and entanglement, Jun, 18-22, 2018

Workshops 2018

Beyond Standard Model: Where do we go from here? Aug, 20 - Oct. 5, 2018

organized by: Patrizia Azzi (INFN Padua), Dmitry Budker (University of California, Berkeley/University of Mainz), Roberto Franceschini (Rome 3 University), Andreas Hoecker (CERN), Gilad Perez (Weizmann Institute), Michael Peskin (SLAC, Stanford University), Tracy Slatyer (MIT), Andrea Tesi (INFN Florence), Liantao Wang (University of Chicago), Jure Zupan (University of Cincinnati)

Conference: **Beyond Standard Model: Where do we go from here? Johns Hopkins Workshop Series**, Oct, 1-5, 2018

Amplitudes in the LHC era Oct, 15 2018 - Nov, 23 2018

organized by: Vittorio Del Duca, ETH Zürich & INFN LNF, Claude Duhr, CERN & Uni. Louvain, Falko Dulat, SLAC

Local Organizer: Stefano Catani

Workshops 2019

Mar, 26 2019 - May, 10 2019

String Theory from a Worksheet Perspective

May, 20 2019 - Jul, 12 2019

Breakdown Of Ergodicity In Isolated Quantum Systems: From Glassiness To Localization

Aug, 26 2019 - Oct, 11 2019

Next Frontiers in the Search for Dark Matter



The Galileo Galilei Institute For Theoretical Physics

Centro Nazionale di Studi Avanzati dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Arcetri, Firenze



SIMONS FOUNDATION

Altri eventi 2018:

Apr, 23 2018 - Apr, 27 2018	Focus Week	Supersymmetric Quantum Field Theories in the Non-perturbative Regime
May, 07 2018 - May, 11 2018	Conference	Supersymmetric Quantum Field Theories in the Non-perturbative Regime
May, 11 2018 - May, 15 2018	Conference	50 Years of the Veneziano Model: From Dual Models to Strings, M-Theory and beyond
Jun, 04 2018 - Jun, 09 2018	Conference	Entanglement in Quantum Systems
Jun, 11 2018 - Jun, 15 2018	Meeting	Quantum Information in Quantum Gravity 4
Jun, 18 2018 - Jun, 22 2018	Focus Week	Tensor Networks and entanglement
Oct, 01 2018 - Oct, 05 2018	Conference	Beyond Standard Model: Where do we go from here? Johns Hopkins Workshop Series
Nov, 12 2018 - Nov, 14 2018	Conference	Fundamental Physics with LISA



Scuole di Dottorato al GGI

Attività 2017/2018



- **LACES 2017** (27 Nov - 15 Dic 2017)

organizzatori: Carlo Angelantonj (Torino Univ. & INFN) Pietro Antonio Grassi (Univ. Piemonte Orientale & INFN) Gianluca Grignani (Univ. Perugia & INFN) Luca Griguolo (Univ. Parma & INFN) Domenico Seminara (Univ. Firenze & INFN) (67 studenti - 72 ore di Lezione - 3 settimane)

- **GGI Lectures on the Theory of Fundamental Interactions 2018** (8-26 Gennaio 2018)

organizzatori: Brando Bellazzini (IPhT CEA-Saclay), Marco Cirelli (LPTHE CNRS Jussieu, Paris), Stefania De Curtis (INFN & University, Florence), Massimiliano Grazzini (University of Zurich), Michele Redi (INFN & University, Florence), Riccardo Torre (INFN Genova & CERN). Enrico Trincherini (SNS & INFN, Pisa)
(64 studenti) (60 ore di Lezione + 28 ore di Tutoring) - 3 settimane **contributo 10kE**



- **SFT 2018 - Lectures on Statistical Field Theory** (5-16 Febbraio 2018)

organizzatori: Pasquale Calabrese (SISSA, Trieste), Andrea Cappelli (INFN, Florence), Filippo Colomo (INFN, Florence), Fabian Essler (University of Oxford), Giuseppe Mussardo (SISSA, Trieste).
(60 studenti - 38 ore di Lezione - 2 settimane)

- **Frontiers in Nuclear and Hadronic Physics** (26 Feb- 9 Mar 2018)

organizzatori: Francesco Becattini (University of Firenze) Ignazio Bombaci (University of Pisa) Angela Bonaccorso (INFN - Pisa) - Maria Colonna (INFN - LNS) Marzia Nardi (INFN-Torino), Gianni Salmè (INFN - Roma1), Elena Santopinto (INFN - Genova), Enrico Viguzzi (INFN - Milano)
(59 studenti - 40 ore di Lezione +11 ore esercizi e discussioni) - 2 settimane)

Novità 2019 - GGI School on Theoretical Aspects of Astroparticle Physics, Cosmology and Gravitation

Proposal

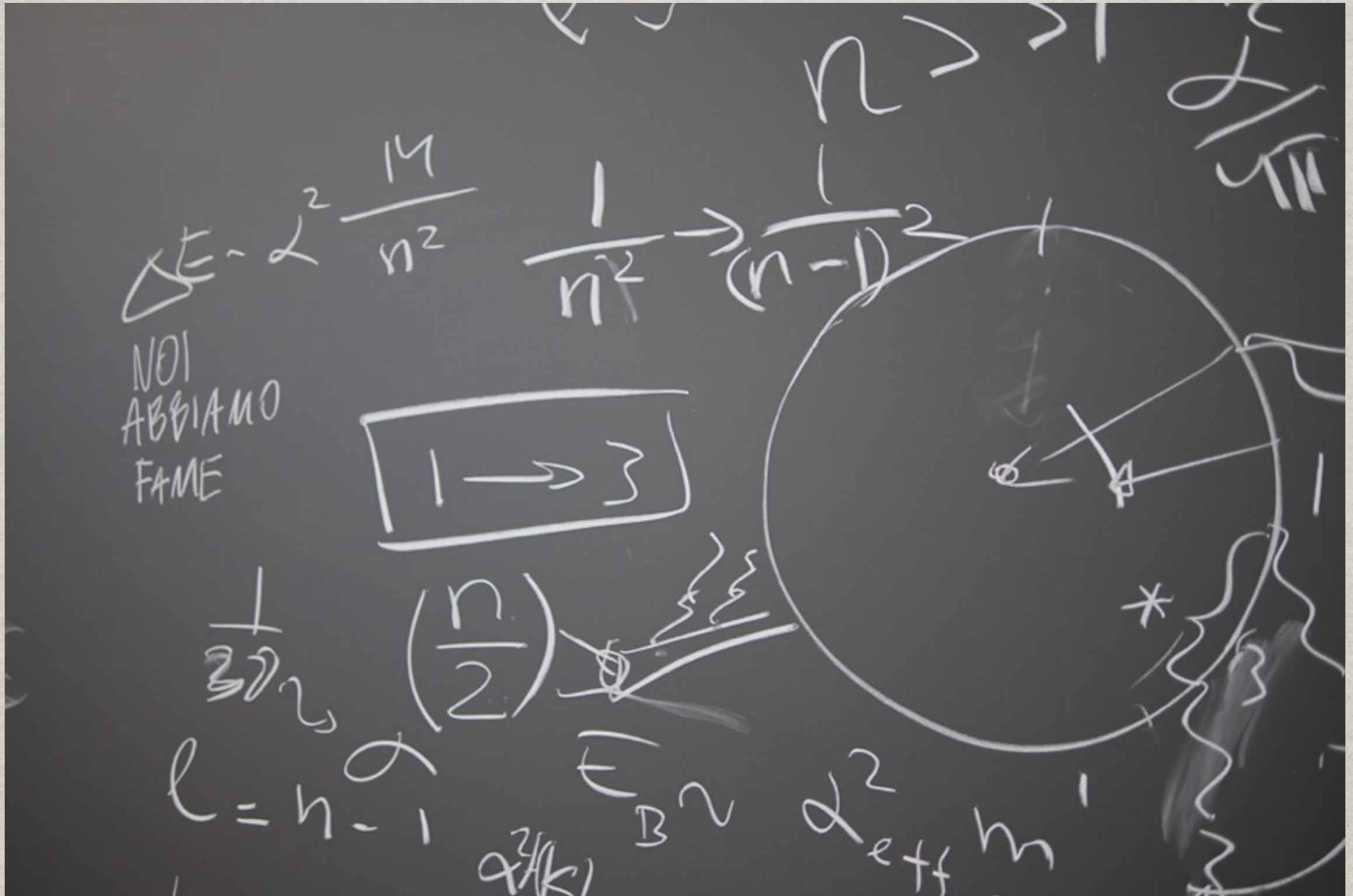
..... We therefore wish to advance to the INFN and to the Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics the proposal to establish a GGI School on *Theoretical Aspects of Astroparticle Physics, Cosmology and Gravitation*, to be started in its first edition in the late 2018/early 2019 period, with the aim of providing robust and detailed introductions on the basic theoretical concepts and tools needed for performing research in these fields. The devised structure of the School is the one that makes the current GGI Schools very successful, namely lectures at the blackboard, mostly in the morning, with afternoons devoted to exercises, study and discussions with lecturers and senior participants. The lecturers will be selected among the best experts of our international communities.

Organised by:

Nicolao Fornengo
Eligio Lisi
Gennaro Miele
Nicola Bartolo
Leonardo Gualtieri



March 11-22, 2019



Nuova cucina