

GAST

(Gauge and String Theories)

Preventivi 2020

Sezione di Pisa

04 Luglio 2019

Coordinatore locale: Stefano Bolognesi

Coordinatore nazionale: Gianluca Grignani (Perugia)

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

Personale

Staff

- Stefano Bolognesi (UniPi), 100%
- Kenichi Konishi (UniPi), 100%
- Marco Bochicchio (INFN Roma), 50%

Dottorandi

- Lorenzo Bartolini, terzo anno
- Marco Barsanti, primo anno

Tesisti magistrale

- Andrea Luzio
- Tommaso Rainaldi

Report 2018-2019

Lavori conclusi, pubblicati o sottomessi

[Dynamics and symmetries in chiral \$SU\(N\)\$ gauge theories.](#)

Stefano Bolognesi, Kenichi Konishi.

[arXiv:1906.01485 [hep-th]].

[Large- \$N\$ \$CP^{N-1}\$ sigma model on a Euclidean torus:
uniqueness and stability of the vacuum.](#)

Stefano Bolognesi, Sven Bjarke Gudnason, Kenichi Konishi, Keisuke Ohashi.

[arXiv:1905.10555 [hep-th]].

[OPE and a low-energy theorem in QCD-like theories.](#)

Matteo Becchetti, Marco Bochicchio.

[arXiv:1810.08527 [hep-th]].

JHEP 1903 (2019) 088.

Report 2018-2019

Lavori conclusi, pubblicati o sottomessi

[Large- \$N\$ \$CP^{N-1}\$ sigma model on a finite interval: general Dirichlet boundary conditions.](#)

Stefano Bolognesi, Sven Bjarke Gudnason, Kenichi Konishi, Keisuke Ohashi.

[arXiv:1802.08543 [hep-th]].

JHEP 1806 (2018) 064.

[On Some Universal Features of the Holographic Quantum Complexity of Bulk Singularities.](#)

Stefano Bolognesi, Eliezer Rabinovici, Shubho R. Roy.

[arXiv:1802.02045 [hep-th]].

JHEP 1806 (2018) 016.

[Confinement and XSB in QCD: Mysteries and beauty of soliton dynamics in nonAbelian gauge theories.](#)

Kenichi Konishi.

[arXiv:1803.08434 [hep-th]].

Report 2018-2019

Seminari

Near BPS Solitons

Stefano Bolognesi

Nonperturbative solutions in field theory and their applications, Lecce, Giugno 2019

Large N CP(N) model with boundaries

Stefano Bolognesi

SIG Krakow Polonia, Giugno 2018

Dynamics and Flavor Symmetries in “Chiral QCD”

Kenichi Konishi

XIII Quark Confinement and Hadron Spectrum, Maynooth Irlanda, Agosto 2018

Tesi Magistrale

Vittori Asero, Luglio 2018

Non abelian strings in the Higgs phase

Relatore: Stefano Bolognesi

Attività di Ricerca 2019-2020

GAST: Tecniche analitiche per capire teorie di campo non perturbative, in particolare QCD; teoria di stringhe, in particolare la corrispondenza gauge-gravity.

GAST PISA:

CP(N) sigma model: Compattificazioni, intervallo e cerchio; temperatura finite; gap equation e large-N.

Solitoni: Istantoni; Skyrmioni e baby-Skyrmioni; applicazioni a QCD e teorie olografiche.

Anomalie: 't Hooft matching conditions; simmetrie higher-forms; anomalie miste; applicazioni alle teorie chirali e studio delle possibili fasi IR.

Large-N QCD: renormalizzazione e S-matrix; ricerca di teoria di stringa duale.

Previsione 2019-2020

Lavori in corso

[Gauging one-form \$Z_k\$ center symmetries in some simple \$SU\(N\)\$ gauge theories](#)

Stefano Bolognesi, Kenichi Konishi and Andrea Luzio

[Dynamics from symmetries in chiral gauge theories](#)

Stefano Bolognesi, Kenichi Konishi and Yuya Tanizaki

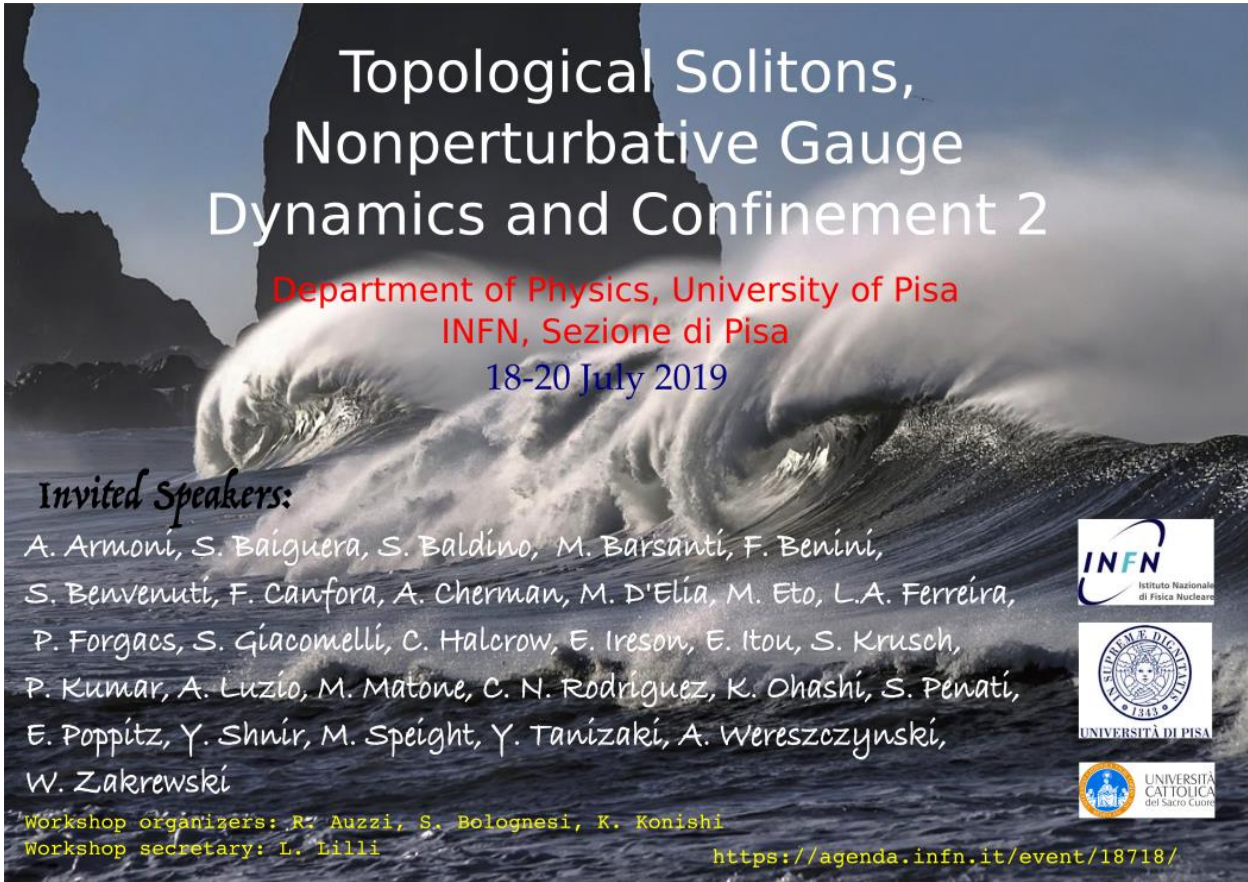
[Near-BPS baby Skyrmion](#)

Marco Barsanti, Stefano Bolognesi, Sven Bjarke Gudnason

[Deuteron electric dipole moment in holographic QCD](#)

Lorenzo Bartolini, Stefano Bolognesi, Sven Bjarke Gudnason, ...

Conferenza: “Topological Solitons, Non-perturbative Gauge dynamics and Confinement 2” 18-20 Luglio 2019



**Topological Solitons,
Nonperturbative Gauge
Dynamics and Confinement 2**

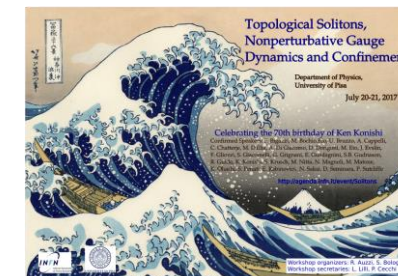
Department of Physics, University of Pisa
INFN, Sezione di Pisa
18-20 July 2019

Invited Speakers:
A. Armoni, S. Baiguera, S. Baldino, M. Barsanti, F. Benini,
S. Benvenuti, F. Canfora, A. Cherman, M. D'Elia, M. Eto, L.A. Ferreira,
P. Forgacs, S. Giacomelli, C. Halcrow, E. Ireson, E. Itou, S. Krusch,
P. Kumar, A. Luzio, M. Matone, C. N. Rodriguez, K. Ohashi, S. Penati,
E. Poppitz, Y. Shnir, M. Speight, Y. Tanizaki, A. Wereszczynski,
W. Zakrewski

Workshop organizers: R. Auzzi, S. Bolognesi, K. Konishi
Workshop secretary: L. Lilli

<https://agenda.infn.it/event/18718/>

Logos: INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Università di Pisa, Università Cattolica del Sacro Cuore



Circa 40 partecipanti; circa 30 seminari.

Speakers da: Brasile, Canada, Cile, Giappone, USA, UK, Polonia, Portogallo, Russia, Ungheria

Richieste

Missioni: 2.5 staff + 2 dottorandi

Partecipazione a conferenze e seminari 2020

Inviti per ospiti e collaboratori