

Seminari a.a. 2015-16

Le attività valide per MathLab 2015/16 sono le seguenti:

- [Ciclo di Conferenze MathLab](#) (di carattere generale)
- [Ciclo di seminari organizzato dai dottorandi del Dipartimento di Matematica "G. Peano"](#)
- [Lezioni Lagrangiane](#)
- Cicli di seminari scientifici del Dipartimento di Matematica (di carattere specialistico)
 - Seminari di Algebra e Geometria Algebrica. [Web](#)
 - Seminari di Analisi Matematica. [Web](#)
 - Seminari di Geometria Differenziale. [Web](#).
- Welcome Home (La presenza dello studente ad una mezza giornata vale un seminario)
- [Autumn School on ODEs and Dynamical Systems](#) (ogni minicorso vale tre seminari)
- [Attività di problem solving](#) (fino a tre seminari)
- [Ciclo di seminari: Metodi Numerici per le Leggi di Conservazione Iperboliche](#) (il minicorso vale 3 seminari)
- Corso sull'uso delle banche dati e alle consultazioni bibliografiche (obbligatorio). Date programmate:
 - 5/11/15 h. 11.30-12.30, aula Magna
 - 07/03/16 h. 11.30-12.30 aula C
 - 23/9/16 h. 13.00-14.00 aula C
 - [a.a. 2016/17] 02/02/17 h. 13.00-14.00 aula C
 - [a.a. 2016/17] 07/06/17 h. 13.00-14.00 aula C
- Corso di Dottorato del Prof. Dan Offin: [Aspects of stability theory in Hamiltonian Dynamics](#)
- Attività del Dottorato di Ricerca [Working Group "Fractional laplacians"](#)
- Conferenza "Ambienti di calcolo evoluto e impatto sulla didattica e sulla ricerca" : 2/12/2015, in aula Magna di Palazzo Campana, alle ore 16:30, relatori i professori Zich e Conte.

Seminari a.a. 2014-15

Seminari Math-Lab: a partire dal prossimo a.a.(2014-15) le nuove matricole dovranno seguire 7 seminari di docenti invitati per il corso e 3 seminari tra quelli organizzati dai dottorandi, oltre a partecipare a uno dei pomeriggi in cui i bibliotecari insegneranno le principali tecniche di ricerca bibliografica matematica.

Gli studenti che partecipassero a programmi Erasmus, potranno sostituire uno o più seminari torinesi con seminari seguiti nella sede Erasmus in cui svolgono i loro studi. È possibile richiedere alla Prof.ssa Sacerdote una lettera da presentare ai docenti per la firma, in cui si spiega il motivo della richiesta e si ringrazia per la collaborazione.

Per gli studenti iscritti nella.a. 2013-14 sarà possibile sostituire un seminario esterno con 3 seminari organizzati dai dottorandi o con un pomeriggio sull'uso della biblioteca e dei suoi strumenti.

[REGOLAMENTO MATH - LAB 2014 - 2015](#)[open_in_new](#)

[MODULO FIRMA AGGIORNATO](#)[open_in_new](#)

23. WORKSHOP OPTIMAL STOPPING AND APPLICATIONS - 22 MAGGIO 2015 -

Aula Magna, ore 9.10

Gli studenti della LM sono invitati e, per ciascuna mezza giornata di conferenze, potranno avere una firma per Math-Lab.

Il sito del Workshop è <https://sites.google.com/site/workshoptimalstopping/>

22. LEZIONE LAGRANGIANA PROF. KYPRIANOU

la prossima Lezione Lagrangiana che sarà tenuta dal professor Andreas Kyprianou della University of Bath sul tema

"Deep factorisation of the stable process" e avrà luogo giovedì 14 maggio alle 15 nell' Aula Magna del Dipartimento di Matematica.

In allegato trovate la locandina della conferenza e di seguito l'abstract.

Abstract: The Lamperti-Kiu transformation for real-valued self-similar Markov processes (rssMp) states that, associated to each rssMp via a space-time transformation, is a Markov additive process (MAP). In the case that the rssMp is taken to be an α -stable process with $\alpha \in (0,2)$, the characteristics of the matrix exponent of the semi-group of the embedded MAP (the Lamperti-stable MAP) are computed. Specifically, the matrix exponent of the Lamperti-stable MAP's transition semi-group can be written in a compact form using only gamma functions. Just as with Levy processes, there exists a factorisation of the (matrix) exponents of MAPs, with each of the two factors uniquely characterising the ascending and descending ladder processes, which themselves are again MAPs. To our knowledge, not a single example of such a factorisation currently exists in the literature. In this talk we provide a completely explicit Wiener-Hopf factorisation for the Lamperti-stable MAP. As a consequence of our methodology, we also get additional new results concerning space-time invariance properties of stable processes.

21. A CATEGORICAL DAY IN TURIN

A categorical day in Turin, 14 maggio 2015, Torino.

[Programma open_in_new.](#)

Alle conferenze del Mat-Lab: gli studenti della Laurea Magistrale sono invitati e, partecipando ad almeno due delle quattro lezioni, potranno avere una firma per Math-Lab. È richiesta l'iscrizione, vedere homepage del sito:

https://sites.google.com/site/aleardizzonihome/mini-workshop2015open_in_new

20. USO BANCHE DATI MATEMATICHE - II° EDIZIONE -

Il giorno 13 maggio 2015, dalle ore 13 alle ore 14, in aula Magna, il personale della biblioteca terrà un seminario (valido per Math-Lab) sull'uso delle banche dati matematiche.

Il seminario non si terrà mercoledì 13 maggio ma il mercoledì successivo, 20 maggio, stessa ora, stessa aula.

[Tutorial](#)

19. CODING THEORY AND HERMITIAN CODES - CHIARA MARCOLLA -

28.04.2015 ore 14.30, Aula C

http://www.mathematics-phdseminars.unito.it/index.php/component/eventlist/details/78:tbaopen_in_new

18. L'IRRAGIONEVOLE EFFICACIA DELLA MATEMATICA

lunedì 27 aprile, ore 16.00 - 19.00
Università di Torino - Dipartimento di Matematica
Aula magna (2° piano), Via Carlo Alberto 10

L'irragionevole efficacia della Matematica
Prof. Vieri Benci, Università di Pisa

[Locandinaopen_in_new](#)

17. Second Torino-Juelich Workshop on Computational Neuroscience - 17 aprile 2015 -

Gli studenti della LM sono invitati e, per ciascuna mezza giornata di conferenze, potranno avere una firma per Math-Lab.

Il sito del Workshop è

http://www.dipmatematica.unito.it/unitoWAR/page/dipartimenti1/D005/D005_jul20151open_in_new

16. Prof. Olga Rossi-Direttore del Dipartimento di Matematica dell'Università di Ostrava (Rep. Ceca) - "The inverse problem of the calculus of variations"

10 aprile 2015, ore 11.00, aula C (ovviamente, Palazzo campana)

ABSTRACT

The inverse problem of the calculus of variations is one of the most challenging and complex mathematical problems yet not completely solved. It has been first considered in late 80's of the 19th century as a question of the existence and multiplicity of Lagrangians giving rise to a given family of differential equations. We describe

some different types of the problem and consider its several aspects, present some of the principal results both old and recent, and discuss questions which still remain open. We focus on modern settings including questions of global existence, and new methods using and combining tools of differential geometry, global analysis, jet bundle analysis and geometry, cohomology and sheaf theory.

15. Prof. Francesco Vaccarino: Introduction to persistent homology . 27 marzo 2015 -

Il 27 marzo 2015 alle ore 14:30 in aula C il Prof Francesco Vaccarino del Politecnico di Torino terrà due seminari, il primo dei quali è proposto per gli studenti della LM (e riconosciuto per Math-Lab) 1.Introduction to persistent homology We will introduce persistent homology, which is a novel technique to analyze data in terms of topological invariants. 2.Homological scaffold of the psychedelic brain We will introduce our recent results on the use of persistent homology in the field of complex networks. In particular we will show how persistence homology can be used to discriminate the variation of the brain functional connectome under the influence of psilocybin extracted from magic mushrooms. Siete tutti invitati. Naturalmente chi fosse interessato può assistere anche al secondo seminario di carattere piu' avanzato.

14. LEZIONE LAGRANGIANA PROF. LAFFORGUE: "Fourier transforms and Poisson formulas on reductive groups"

26/03/2015, ore 16:30, aula C, Palazzo Campana

13. Seminari del dottorato di matematica - Michela Ceria: A unifying form of noetherian polynomial reductions

giovedì 19 marzo, ore 14:30 - Aula S (Palazzo Campana)
Dott.ssa Michela Ceria, [A unifying form for noetherian polynomial reductions open_in_new](#)

12. Seminari del dottorato di matematica - Michele Berra: Gabor frames of Gaussian beams for the Schrödinger equation

mercoledì 4 marzo, ore 15:00 - Aula C (Palazzo Campana)

11. WORKSHOP IN MEMORY OF SERGIO CONSOLE

Il Convegno si svolgerà presso il Dipartimento di Matematica dal 23 Febbraio al 26 Febbraio 2015. Per l'orario ed il programma consultare la pagina web del convegno

<http://www.personalweb.unito.it/annamaria.fino/WorkshopSergioConsole.html>
[open_in_new](#) La partecipazione ad una mezza giornata equivale ad una firma ad un seminario. Vengono riconosciute fino ad un massimo di due firme

10. NON LINEAR REGULARIZATION IN BANACH SPACES USING CONJUGATE GRADIENT METHOD

Giovedì 27 novembre 2014, ore 14.00, aula info 5 Palazzo Campana Prof.: Claudio Estatico - Dipartimento di Matematica, Università di Genova Abstract: We consider the solution of a linear equation $Ax = y$, where $A: X \rightarrow Y$ is a linear operator between the two functional spaces X, Y . Classical iterative methods for this problem are related to the minimization of the quadratic functional $\Phi(x) = \|Ax - y\|_Y^2$, where both X and Y are Hilbert spaces, so that $\|\cdot\|_Y$ is a direct generalization of the classical Euclidean norm. Unfortunately, this minimization in Hilbert spaces usually gives rise to over-smooth solutions, which is a drawback in all the practical applications where the true solutions have natural discontinuities. More recently, some iterative methods for linear (and nonlinear) systems have been investigated in the more general context of Banach spaces, that is, where both X and Y are now Banach spaces. Due to the geometrical properties of certain Banach spaces, these new iterative methods allow us to obtain solutions endowed with lower over-smoothness, which results, as instance, in a better localization and restoration of the edges in image deblurring or in buried object identification. In this talk, we first briefly review the framework of the iterative minimization in Banach spaces. Then we propose a generalization of the conjugate gradient method for the minimization of a p -norm cost functional $\Phi(x) = \|Ax - y\|_p^p$ in L^p Banach spaces. The high convergence speed of conventional conjugate gradient in L^2 Hilbert space gives rise to a fast minimization method in L^p Banach spaces too. The algorithm is applied to enhance the spatial resolution of microwave radiometer data. The problem which describes the relationship between the coarse but partially correlated measurements and the brightness temperature belongs to the class of Fredholm integral equation of the first kind.

9. APPLICATION OF NONNEGATIVE MATRIX FACTORIZATION FOR FACE RECOGNITION

giovedì 27/11, ore 15:00 - Aula informatica 5 (Palazzo Campana)
Dott.ssa Hanli Qiao, "Application of Nonnegative Matrix Factorization for face recognition"

8. UN MODELLO DI SIMULAZIONE E OTTIMIZZAZIONE PER LA GESTIONE DELLE SALE OPERATORIE

martedì 25 novembre, ore 17:00 - Aula C (Palazzo Campana)

Dott. Davide Duma "[Un modello di simulazione e ottimizzazione per la gestione delle sale operatorie](#)"

7. MINIWORSHOP: MATHEMATICS EDUCATION AS A TRANSVERSAL DISCIPLINE Aula Magna del Rettorato, venerdì 21 novembre 2014 dalle 9 alle 18:30. La partecipazione a una mezza giornata oppure al giorno intero comporta sempre una firma soltanto. [Programma](#)

6. MULTIREOLUTION ALGORITHM FOR LOW - FREQUENCY INTEGRAL EQUATION OF ELECTRIC FIELD

martedì 11 novembre, ore 14:00 - Aula C (Palazzo Campana) Dott.ssa Iulia Martina Bulai "[Multiresolution algorithm for low-frequency integral equation of electric field \(EFIE\)](#)"

5. USO BANCHE DATI MATEMATICHE

Il giorno 19 novembre 2014, dalle ore 13 alle ore 14, il personale della biblioteca terrà un seminario (valido per Math-Lab) sull'uso delle banche dati matematiche. Una seconda edizione del corso avrà luogo nel secondo semestre.

[Tutorial](#)

4. "CONICHE NEL PIANO: PROBLEMI ENUMERATIVI E SCHEMA DI HILBERT"

Il prossimo incontro dei "Seminari del dottorato in matematica" si terrà: martedì 28 ottobre, ore 15:00 - Aula Lagrange (Palazzo Campana) Dott. Paolo Lella "[Coniche nel piano: problemi enumerativi e schema di Hilbert](#)[open_in_new](#)".

3. MINIWORKSHOP "CODING THEORY AND CRYPTOGRAPHY"

lunedì 13 ottobre, dalle ore 9:00 alle ore 18:00 e martedì 14 ottobre 2014, dalle ore 9:30 alle ore 18:00, in aula 4 (Palazzo Campana, via C. Alberto 10-Torino),

Prof. Massimiliano Sala

Professore Associato di Algebra presso l'Università degli Studi di Trento

terrà un seminario dal titolo Funzioni booleane e la loro applicazione alla crittografia e ai codici.

Le funzioni Booleane possono possedere interessanti proprietà di non-linearità, che rispondono a precisi criteri crittografici e che sono strettamente collegate a caratteristiche algebriche. Mostriamo in particolare le nozioni di: classical non-linearity, (weak) differential uniformity, anti-invariance, anti-crooked e altre secondarie. Le applicazioni più interessanti si hanno in congiunzione con dimostrazioni di sicurezza di cifrari a blocchi, date dall'azione sottostante dei gruppi generati dalle funzioni di cifrature. Presenteremo anche un legame con la teoria dei codici, in particolare con i codici classici di Reed-Muller.

Prof. Teo Mora

Professore Ordinario di Algebra presso l'Università degli Studi di Genova

terrà un seminario dal titolo Una introduzione alla crittografia: RSA, gli attacchi di Shamir, le Curve Ellittiche.

La crittografia a chiave pubblica si basa su funzioni a senso unico dotate di una trappola.

La più semplice tale funzione è l'esponenziazione in $\mathbb{Z}^{\star}_m$, $\$m\$$ prodotto di due primi, la cui solidità si basava sul fatto che l'algoritmo più efficiente per la fattorizzazione aveva complessità $\$ \exp(\log^{\frac{1}{v}}(n)) \log^{\frac{1}{v}}(n) \$$, $v=2\$$ (risultato poi migliorato a $v=3\$$).

La progettazione da parte di Shamir, prima di una macchina analogica, poi di Twirl, rese meno solida la sicurezza sulla proclamata inattaccabilità di RSA. Questo ha fatto sì che si preferisse usare, come funzione crittografica, il logaritmo di un sottogruppo ciclico del gruppo dei punti di una conica.

Per il programma completo cliccare [qui](#).

2. SEMINARIO DEL PROF. RAYMOND G. McLENAGHAN

Mercoledì 8 ottobre 2014, alle ore 16:00, in aula C (Palazzo Campana, via C. Alberto 10-Torino),

Raymond G. McLenaghan

Prof. Emeritus University of Waterloo (ON - Canada) terrà un seminario dal titolo Huygens' principle and Hadamard's problem of diffusion of waves

Huygens' principle is satisfied by a second order linear hyperbolic partial differential equation if the solution at any point of every Cauchy initial value problem depends only on the data in an arbitrarily small neighbourhood of the intersection of the retrograde characteristic conoid from the point with the initial surface. The ordinary wave equation in an even number of independent variables greater than or equal to four has this property while the wave equation in an odd number of variables does not. In 1923 Hadamard posed the problem, which remains unsolved, of determining up to equivalence all equations which possess the Huygens property. The lecture will describe the history and current status of attempts to solve the problem with emphasis on the physically interesting case of four independent variables.

1. SEMINARIO DELLA PROF.SSA TETIANA AKSENOVA

Martedì 21 ottobre ore 11-13 e mercoledì 22 ottobre ore 11-13
presso il Dipartimento di Matematica G. Peano, Università di Torino
Via Carlo Alberto 10, aula C

Tetiana Aksenova Research Scientist CEA Grenoble

terrà due lezioni dal titolo

Mathematical and Statistical Problems in Brain Computer Interfaces

Abstract We will review Brain Computer Interface research in general, including neuronal basis, neuronal signal registration systems, neurofeedback and effectors. Several BCI paradigms (P300, ERPs, SSVEP, and motor imagery-MI) will be considered. The main steps of BCI -feature extraction, decoder identification, real-time application - will be examined. The approaches and the problems of neuronal signal decoding depending on registration system (invasive vs. invasive) and paradigms will be reviewed.

Motor related BCIs (compensation of motor deficit) will be considered in more details for non-invasive and invasive (intracortical and intracranial) brain neuronal signal registration systems. Mathematical and statistical problems of decoder identification (classification/regression) and of real-time applications will be considered: (a) variability of the neuronal signal, nonstationarity; (b) artifacts and spurious signals, outliers, lack of smoothness; (c) classification for highly imbalanced class sizes, false positive system activation; (d) high dimensional data and short calibration period, underdetermined or ill-posed problems, dimension reduction, group-wise feature selection; (e) real-time applications, fast calculation, delay and system latency.

Finely BCI project at Clnatec and promising multi-way tensor based signal processing approach will be presented.

SEMINARI a.a. 2013-14

Dal 25 al 29 agosto 2014 il Dipartimento di Matematica ospiterà la Conferenza Internazionale MPDE14 - Models in Population Dynamics and Ecology" (http://www.mpde14.unito.it/open_in_new). La partecipazione alle conferenze plenarie può venir riconosciuta per il Math-Lab (dovrete però individuare un docente del dipartimento che firmi la presenza, vi preghiamo di non disturbare a tal fine il Prof Venturino che sarà troppo occupato in tali giorni).

[Modulo_firmaopen_in_new](#)

10. SEMINARIO PROF. SEILER

lunedì 30 giugno alle ore 14 in aula C di Palazzo Campana

il prof. Wener Seiler dell'Università di Kassel (Germania) terrà un seminario dal titolo:

Under- and Over-determined Systems of Differential Equations

[Locandinaopen_in_new](#)

9. SEMINARIO PROF. GORAN PESKIR

Mercoledì 28 maggio ore 16:30 AULA C

Prof. Goran Peskir (University of Manchester), terrà un seminario dal titolo:

Introduction to Optimal Stopping and Optimal Stochastic Control.

8. SEMINARIO PROF. SSA OLGA ROSSI

Venerdì 23 maggio ore 15:00 AULA C

Prof. Olga Rossi, Direttore del Dipartimento di Matematica, Università di Ostrava (Rep. Ceca), terrà un seminario dal titolo:

Lepage forms in the calculus of variations

Abstract:

In the lecture I shall introduce Lepage forms, a family of differential forms extending the Cartan form of classical mechanics to higher-order mechanics and higher-order field theory on jet bundles. The extension concerns the order of the Lagrangian and the number of independent variables on one hand, and the

degree of the differential forms on the other hand.

I shall also discuss relationship with symplectic forms and with multisymplectic forms, as well as with the Hilbert form in Finsler geometry.

7. CURIOSANDO NELLA MATEMATICA

28 aprile 2014

"Curiosando nella Matematica": tre seminari di questa giornata sono riconosciuti in sostituzione di un seminario espressamente organizzato per Math-Lab. Per certificare questa attività scaricare e compilare il [modulo apposito](#) . Sarebbe auspicabile che la maggior parte dei seminari seguiti appartenga al gruppo dei seminari avanzati ma non è un obbligo.

6. SEMINARIO PROF. HENRY BERESTYCKI

SALA PRINCIPI D'ACAJA, VIA VERDI 8, TORINO

28 - 29 - 30 APRILE 2014, ORE 14.00 - 17.00

Ogni lezione del corso vale per un seminario (ovvero partecipazione a tutte le tre giornate: tre seminari).

[Locandina](#)[open_in_new](#)

5. SEMINARIO PROF. MASSIMO GALUZZI

16 aprile 2014, ore 11.00 - 13.00 Aula S

"Matematica e storia delle matematiche: ripensando a Bourbaki"

4. SEMINARIO PROF. SSA CARLA MANNI

Giovedì 6 marzo 2014, ore 15 Aula C

Giovedì 6 marzo 2014 alle ore 15 in aula C, Palazzo Campana, la Prof.ssa Carla Manni (Dipartimento di Matematica, Università di Roma "Tor Vergata") terrà un seminario dal titolo:

"Generalized B - splines and local refinements in IgA"

DISPENSE

[Parte 1](#)[open_in_new](#) [Parte 2](#)[open_in_new](#) [Parte 3](#)[open_in_new](#) [Parte 4](#)[open_in_new](#) [Parte 5](#)[open_in_new](#)

3. SEMINARIO PROF. RON KENETT

Martedì 3 Dicembre alle ore 16 in aula C a Palazzo Campana il Prof. Ron Kenett (KPA Ltd., Raanana, Israel; University of Torino, Turin, Italy and Center for Risk Engineering, NYU, New York, USA) terrà il seminario

Applications of Bayesian Networks to Operational Risks, Healthcare, Biotechnology and Customer Surveys [Dispense open in new](#) l'articolo è scaricabile alla pagina http://ssrn.com/abstract=2172713open_in_new 2. HOMAGE TO CORRADO SEGRE

Il 28, 29 e 30 novembre l'Accademia delle Scienze e i Dipartimenti di Matematica di Università e Politecnico di Torino organizzano, in collaborazione con i Progetti PRIN "Geometria delle varietà algebriche", "Scuole matematiche e identità nazionale nell'Italia moderna e contemporanea" e GNSAGA - INDAM, un convegno in ricordo di Corrado Segre, professore dell'Università di Torino e fondatore della Scuola di Geometria Algebrica italiana. Il convegno si svolge nei giorni:

giovedì 28 novembre, Università degli Studi di Torino, Aula Magna (via Verdi 8)

venerdì 29 novembre, Accademia delle Scienze di Torino, Sala dei Mappamondi (via Accademia delle Scienze 6)

sabato 30 novembre, Politecnico di Torino, Aula del Consiglio di Facoltà (corso Duca degli Abruzzi 24)

Per ulteriori

informazioni: http://ricerca.mat.uniroma3.it/GVA/Segre150/segre150.htmlopen_in_new

Il convegno rientra tra quelli riconosciuti per conseguire i CFU del Laboratorio MathLab. Di conseguenza le Professoressse Livia Giacardi e Marina Marchisio, membri del comitato scientifico e organizzatore del Convegno, firmeranno la partecipazione a coloro che seguiranno almeno metà delle conferenze previste dall'allegato programma. 1. SEMINARIO PROF. TAMBORRINO Il 29 Novembre alle ore 15:30 in aula S a Palazzo Campana, il Dr Massimiliano Tamborrino (Department of Mathematical Sciences, University of Copenhagen) terrà il seminario: Would you recognise a visual stimulus, if you briefly see it (e.g. 0.05s)? Probability can tell you! Abstract What is going on in your brain while you are reading this abstract?! Your eyes receive a huge amount of inputs, which is then processed by your brain. The capacity for processing and elaborating the received information is limited. Thus you are only able to notice a small part of what you see. This has to do with what is called visual attention (VA) in psychology. If I ask you to repeat the last sentence you read, without reading it again, you will probably not succeed in reproducing it exactly. This is because the capacity of our visual short term memory for storing a certain amount of visual information for a short period of time (in the order of seconds) is severely limited. Sometimes quick responses are required and the observer must consider ways of trading speed for accuracy by interrupting stimulus analysis before a stimulus disappears. At other times, speed is less important, but accuracy counts, and stimulus analysis is prolonged until the stimulus disappears. These cases belong to the visual identification of briefly presented single stimuli in pure accuracy tasks. What is the capacity of your short term memory? And would you be able to recognise a visual stimulus appearing for 0.05s? In my talk you will have the chance of challenging yourself and learning how, where and why stochastic processes and probability theory are used in (cognitive) psychology. Keywords Visual attention; Pure accuracy task; Multivariate Gaussian processes

SEMINARI a.a. 2012-13

17. SEMINARIO DI GEOMETRIA "THE FUBINI-STUDY METRIC"

Si comunica che giovedì 6 giugno 2013, alle ore 14:00, a Palazzo Campana, in aula Magna, si svolgerà il seminario "The Fubini-Study metric", tenuto dal prof. Simon Salamon del King's College di Londra.

Abstract.

I shall try to cover the following points (but not necessarily in the right order):

1. The standard Hermitian form on $\mathbb{C}^n$, the group $SU(n)$ and its Lie algebra.
2. Distance in the projective space $\mathbb{CP}^{(n-1)}$ as a cross ratio, and the Kaehler form.
3. Representing points of $\mathbb{CP}^{(n-1)}$ as $n \times n$ matrices, and distances by traces.
4. The Sphere $S^2 = \mathbb{CP}^1$ in detail, as an adjoint orbit.
5. Zauner's quantum conjecture: $\mathbb{CP}^{(n-1)}$ has n^2 mutually equidistant points.
6. Finding 9 symmetric points in the plane $\mathbb{CP}^2$ using a pinched torus.

16. SEMINARIO DI MATEMATICHE COMPLEMENTARI (MAT/04)

Si comunica che martedì 28 maggio 2013, alle ore 16:00, a Palazzo Campana, in aula 5, si svolgerà il seminario "Artefatti nell'insegnamento e apprendimento della Matematica", tenuto dalla prof.ssa Maria Alessandra Mariotti dell'Università di Siena.

15. Lezione del prof. Cedric Villani nell'ambito delle Lezioni Lagrangiane

Si comunica che venerdì 17 maggio, alle ore 16.00, a Palazzo Campana, in aula A, si terrà l'inaugurazione del ciclo Lezioni Lagrangiane, che si svolgono nell'ambito delle celebrazioni per il bicentenario della morte di G. L. Lagrange sotto l'alto patronato del Presidente della Repubblica.

Ad aprire questa serie di iniziative interverrà il prof. Cédric Villani, Medaglia Fields 2010, premio Gili Agostinelli dell'Accademia delle Scienze 2012 e attualmente direttore dell'Istituto Henri Poincaré di Parigi, con una conferenza sul tema From the stability of the Solar system to the stability of plasmas.

14. Seminario di Algebra e Geometria "Partizionare un numero"

Si comunica che martedì 7 maggio 2013, alle ore 9:00, a Palazzo Campana, in aula C, il Prof. Corrado De Concini dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" terrà una conferenza nell'ambito del ciclo dei seminari Math-Lab dal

titolo "Partizionare un numero".

13. SEMINARIO "Basic geometric structures of quantum mechanics: an introduction to geometric quantization theory" nell'ambito del corso di Metodi Geometrici della Fisica Matematica.

Si comunica che il 12 giugno 2013, alle ore 11:00 in aula C a Palazzo Campana, il Prof. Jerzy Kijowski del Center for Theoretical Physics of the Polish Academy of Sciences terrà il seminario dal titolo "Basic geometric structures of quantum mechanics: an introduction to geometric quantization theory".

Abstract:

Basic notions of symplectic geometry will be presented. Heisenberg algebra will be defined and the uniqueness theorem of its representation will be formulated with emphasis to the functional analytic ambiguities. Fundamental notions of geometric quantization will be discussed: 1) geometric status of the wave function, 2) generalized Gallilei transformation, 3) generalized Fourier transformation (together with its relation to the so called "fractional Fourier transform").

12. SEMINARIO DI GEOMETRIA

Si comunica che il 19 Aprile 2013, a Palazzo Campana, in Aula Spallanzani, alle ore 14.00 il Prof. Paolo Cascini (Imperial College London) terrà un seminario dal titolo: On the Minimal Model Program

Abstract: The aim of the Minimal Model Program is to generalize the classification of complex projective surfaces, known in the early 20th century, to higher dimensional varieties. Besides providing a historical introduction, we will discuss some new and very recent results in this direction.

11. SEMINARIO DEL PROF. NENAD TEOFANOV (Università di Novi Sad)

Si comunica che martedì 12 marzo alle ore 13.15, in aula C di Palazzo Campana, il Prof. Nenad Teofanov, del Dipartimento di Matematica ed Informatica dell'Università di Novi Sad, terrà un seminario di Analisi Matematica nell'ambito dei seminari Math-Lab per gli studenti (sono utili, per una migliore fruizione del seminario, conoscenze di base su spazi normati completi, trasformata di Fourier ed equazioni a derivate parziali).

Titolo: Wave-front sets: a survey of some recent results

Abstract: In the first part of the talk we focus on motivation and definition of wave-front sets in different contexts. The second part of the talk will be devoted to a review of some results from XXI century concerning the resolution of wave-front sets via different integral transforms (wavelet, curvelet, shearlet and Gabor transform).

La locandina del seminario è reperibile al

link: <http://webmath2.unito.it/seminarianalisi/index.php/it/>

10. SEMINARIO DEL PROF. ISAAC MEILIJISON (Università di Tel Aviv)

Si comunica che mercoledì 13 marzo 2013, alle ore 16, in aula Magna, il Prof Isaac Meiljison del Dept. of Mathematical Statistics and Operational Research dell'Univeristà di Tel Aviv terrà un seminario nell'ambito dei seminari Math-Lab per gli studenti.

Title: An introduction to the Hopfield model of associative memory in neural networks
Abstract: The talk will cover mostly classical and some special issues around Hebbian synaptic weights, Hopfield iterative dynamics to recall a memory, the effect of partial connectivity, capacity, history-dependent signaling.

A "memory" is a vector of length N of -1 and $+1$, that can be written in N "neurons" each of which is "active" or "quiescent". There are M such "fundamental" memories, say, fair-coin-tossing generated. In every application, a picture that is a noisy version of one of these memories is presented, and the task of the "brain" is to identify the fundamental memory that generated it. The memories are not stored, only partial information kept in the "synapses", the edges of a graph whose vertices are the neurons. In each such synapse there is one number, the synaptic weight, that somehow relates to the fundamental memories. For instance, the "Hebbian" synaptic weight between two neurons is the difference $2X-M$ between the agreements X and disagreements $M-X$ of the -1 and $+1$ of all the fundamental memories on these two neurons. We will learn that the synaptic matrix contains enough information for memory retrieval, as long as M/N is small enough. Neurons activate each other, compute "field" values, and go through iterative "associations" that eventually converge to a limit. Hopefully, this limit picture is very close to the fundamental memory that generated the noisy initial picture. There is no evidence that the brain remembers individual pictures but if it did, capacity would have been $M=c^N$ for some $c>1$ instead of $M=cN$ for some $c \sim 0.1$. We will attempt to understand this comparison via common probability tools, the Central Limit Theorem and a rudimentary Chernoff Large Deviations argument (previous acquaintance is not essential).

[Locandina del seminario](#)

9. SEMINARI DI LOGICA MATEMATICA

Si comunica che martedì 12 febbraio 2013 ore 10 aula S, il dottor Carroy continuerà ad esporre i suoi lavori di ricerca con una serie di seminari su un nuovo argomento, non sono richiesti particolari prerequisiti di logica. Tutti gli interessati sono cordialmente invitati a partecipare.

Titolo: Wqo , Bqo and the Space of Ideals of Wqo .

Abstract.

We will start by presenting classical results on better-quasi-order (bqo), due to Nash-Williams and Laver, in the more recent framework developed by Simpson. We aim first to prove that ordinal sequences of elements of a bqo also have a bqo structure. We will then recall the original framework involving barriers and fronts, defined by Nash-Williams. We will show that on the one hand, the ideals of a well-quasi-order (wqo) naturally form a compact topological space into which the wqo embeds. On the other hand, we view the fronts (or barriers) as subsets of the Cantor space and consider them endowed with the inherited uniform structure. We will prove that every map from a front to a wqo restricts on a front to a uniformly continuous map, and therefore extends to a continuous map from a countable closed subset of the Cantor space to the space of ideals of the wqo . We then prove that any such continuous map has a canonical form. As a consequence, we obtain a simple and conceptual proof of a result of Pouzet and Sauer on bqo .

Si specifica che solo chi non ha già contabilizzato precedenti seminari del dottor Carroy può segnalarlo sul mathlab.

8. SEMINARIO DI ANALISI NUMERICA

Giovedì 7 febbraio 2013, alle ore 11.30, in aula S, il Prof. Durkbin Cho (Dongguk University, Seoul - Corea del Sud) terrà un seminario dal titolo:
"ISOGEOMETRIC ANALYSIS USING T-SPLINES"

Tutti gli interessati sono invitati a partecipare ([abstract in allegato](#)).

7. SEMINARIO DI TEORIA DEGLI INSIEMI

Martedì 29 gennaio 2013 alle ore 10 in aula S il nuovo assegnista in logica matematica del nostro dipartimento Raphael Carroy continuerà la sua serie di seminari sui suoi temi di ricerca in teoria descrittiva degli insiemi. I seminari saranno in inglese. Non si richiedono prerequisiti particolari di logica.

Title: A quasi order for function

Abstract: We define a quasi-order for functions between 0-dimensional spaces that refines the Baire hierarchy of functions. We begin the study of this order on continuous functions.

Si segnala che chi ha già registrato due volte il seminario, non potrà registrare ufficialmente la frequenza al terzo incontro.

6. SEMINARIO DI TEORIA DEGLI INSIEMI

Mercoledì 23 gennaio alle ore 11 in aula S il nuovo assegnista in logica matematica del nostro dipartimento Raphael Carroy continuerà la sua serie di seminari sui suoi temi di ricerca in teoria descrittiva degli insiemi. I seminari saranno in inglese. Non si richiedono prerequisiti particolari di logica.

Title: A quasi order for functions

Abstract: We define a quasi-order for functions between 0-dimensional spaces that refines the Baire hierarchy of functions. We begin the study of this order on continuous functions.

Si segnala che chi ha già registrato due volte il seminario, non potrà registrare ufficialmente la frequenza al terzo incontro.

5. SEMINARIO DI TEORIA DEGLI INSIEMI

Venerdì 18 gennaio alle ore 11 in aula S il nuovo assegnista in logica matematica del nostro dipartimento Raphael Carroy continuerà la sua serie di seminari sui suoi temi di ricerca in teoria descrittiva degli insiemi. I seminari saranno in inglese. Non si richiedono prerequisiti particolari di logica.

Title: A quasi order for functions

Abstract: We define a quasi-order for functions between 0-dimensional spaces that refines the Baire hierarchy of functions. We begin the study of this order on continuous functions.

4. SEMINARIO DI PROBABILITA' E STATISTICA

Martedì 15 gennaio 2013 alle ore 14.30 in Aula C presso il Dipartimento di Matematica "G. Peano" dell'Università degli Studi di Torino, Via Carlo Alberto 10, il Prof. Goran Peskir (University of Manchester) terrà un seminario dal titolo "Three-dimensional Brownian motion and the golden ratio rule"

Abstract:

We show that the first time at which the excursion of the radial part of three-dimensional Brownian motion away from its running minimum and the running minimum itself form the golden ratio is as close as possible to the time of the ultimate minimum in a normalised mean deviation sense. Among other things this offers a rigorous optimality argument for the choice of the golden retracement in technical analysis of asset prices.

Joint work with K. Glover and H. Hulley

Keywords: Optimal Stopping
Three-Dimensional Brownian Motion
Golden Ratio

3. SEMINARI DI TEORIA DEGLI INSIEMI

A partire da venerdì 11 gennaio 2013 alle ore 9 in aula 2 il nuovo assegnista in logica matematica del nostro dipartimento Raphael Carroy terrà una serie di seminari sui suoi temi di ricerca in teoria descrittiva degli insiemi. I seminari saranno in inglese. Non si richiedono prerequisiti particolari di logica.

Title: A quasi order for functions

Abstract: We define a quasi-order for functions between 0-dimensional spaces that refines the Baire hierarchy of functions. We begin the study of this order on continuous functions.

[2. Welcome Home Workshop 20-21 dicembre 2012](#) [Abstract](#)

1. SEMINARI DI PROBABILITA' E STATISTICA

Venerdì 12 ottobre 2012 la Dott.ssa Gianna Panfilò, Physicist at BIPM (Time Department) terrà un seminario dal titolo

Algorithms for the International Atomic Time

Il seminario avrà luogo alle ore 10.30 in aula 4 presso il Dipartimento di Matematica "G. Peano" dell'Università degli Studi di Torino, Via Carlo Alberto 10.

SEMINARI a.a. 2011-12

7. lunedì 4 giugno, ore 16-18, in aula Lagrange il Prof. Enrico Giusti (Università di Firenze) terrà nell'ambito del corso Math-Lab rivolto a tutti gli studenti della Laurea Magistrale, un seminario sul tema:

Il "Cours d'analyse" di Cauchy e i fondamenti dell'analisi. [Abstract](#)

6. Mercoledì 30 maggio, ore 9-11, in aula C
Giovedì 31 maggio, ore 16-18, in aula Lagrange

Il Prof. Fabio Zanolin (Università di Udine) terrà nell'ambito del corso Math Lab rivolto a tutti gli studenti della Laurea Magistrale, due seminari sul tema:
Un'introduzione alla teoria della biforcazione [Abstract](#)

5. Il 24 maggio alle ore 16:30 in Aula C ci sarà un seminario per il corso Math-Lab: "The last contact..."
La conferenza verrà tenuta dal Prof. Gianpaolo Scalia Tomba
Dept. of Mathematics
University of Rome Tor Vergata. [Abstract](#)

4. Mercoledì 23 maggio 2012 alle h. 14:30, in Aula C, il Prof. Massimo Fornasier, Faculty of Mathematics, Technical University of Munich, Germany, terrà un Seminario su:

"Mathematics Enters the Picture: Mantegna's Frescoes in Padua and their Computer Assisted Restoration" [Abstract](#)

3. Mercoledì 16 maggio 2012 dalle ore 16:30 alle ore 18:00 in Aula 3 a Palazzo Campana, la Prof.ssa Lucia Caporaso (Università Roma Tre) terrà un seminario di Geometria Algebrica per il ciclo Math Lab. [Abstract](#)

2. 19 aprile 2012, ore 16-17.30, aula C, c/o Palazzo Campana, Prof. Mora (Università di Genova)
Un approccio Groebner-free all'Algoritmo di Moeller e alla key-equation. Un manifesto.
(per chi fosse particolarmente interessato, il seminario proseguirà venerdì 20 aprile ore 10.30-12 presso il Dipartimento di Matematica del Politecnico di Torino, Aula Buzano). [Abstract](#).

1. 20 marzo 2012, ore 11, aula C, c/o Palazzo Campana, la Prof. Olga Krupkova (Direttore del Dipartimento di Matematica- Università di Ostrava (Rep. Ceca), Introduction to Analytical Mechanics. [Abstract](#)