Instituto Carlos I de Física Teórica y Computacional

Áreas de conocimiento: Física atómica, molecular y nuclear. Física de la materia condensada. Astrofísica
Director: Pedro L. Garrido Galera
Secretario: Elvira Romera Gutiérrez
Página web: www.ugr.es/~carlos1/
Profesorado:
Adscrito: Catedráticos de Universidad: 5, Profesores Titulares de Universidad: 11, Profesores Contratados Doctores: 2, Personal Investigador Contratado: 10.
Vinculado: Catedráticos de Universidad: 2, Profesores Titulares de Universidad: 6, Profesores Contratados Doctores: 2

Grupos de investigación

- Física Atómica y Molecular
- Física Estadística de la Materia Condensada
- Teoría de Aproximación y Polinomios Ortogonales
- Teoría de la Aproximación
- Astrofísica

Proyectos de investigación

- Rational Approximation of Analytic Functions and Applications. Investigador Responsable: Jesús Sánchez-Dehesa.
- Funcionales de la Densidad de Sistemas Mecano-Cuánticos y Teoría de Funciones Especiales. Investigador Responsable: Jesús Sánchez-Dehesa.
- Orthogonal Polynomials: Theory Applications and Generalizations. Investigador Responsable: Jesús Sánchez-Dehesa.
- Fenómenos Cooperativos en Materia Condensada. Investigador Responsable: Joaquín Marro Borau.
- Granada Seminar on Computational Physics. Investigador Responsable: Joaquín Marro Borau.
- Rotation-vibration dynamics in electric fields. Investigador Responsible: Rosario González Férez.
- Ortogonalidad y aproximación: teoría y aplicaciones físicas y clínicas. Investigador Responsable: Antonio J. Durán Guardeño

Copyright© 2025 Universidad de Granada

- Ratchets in point-particle systems and in extended models: Mechanisms, control and applications. Investigador Responsible: Renato Álvarez Nodarse
- Ratchets in point-particle systems and in extended models: Mechanisms, control and applications. Investigador Responsible: Niurka Rodríguez Quintero
- Polinomios ortogonales multivariados. Propiedades analíticas y diferenciales. Investigador Responsable: Miguel A. Piñar González
- Funciones especiales, entropías cuánticas y aplicaciones bio- y nanotecnológicas. Investigador Responsable: Jesús Sánchez-Dehesa
- Propiedades espectroscópicas e informacionales de sistemas atómicos, moleculares y no lineales. Investigador Responsable: Jesús Sánchez-Dehesa
- Física Atómica y Molecular. Investigador Responsable: Jesús Sánchez-Dehesa.
- Ortogonalidad, no-linealidad y teoría de la información: interacciones y aplicaciones físicas, clínicas y nanotecnológicas. Investigador Responsable: Andrei Martínez Finkelshtein
- Funciones especiales y teoría de aproximación. Investigador Responsable: Andrei Martínez Finkelshtein
- Teoría de aproximación y polinomios ortogonales. Investigador Responsable: Andrei Martínez Finkelshtein
- Modelos fisicomatemáticos de procesos cooperativos en el cerebro y sus aplicaciones en biología, neurociencia y computación. Investigador Responsable: Joaquín Marro Borau.
- Fenómenos colectivos en sistemas complejos. Investigador Responsable: Pedro L. Garrido Galera.
- Física Estadística de Sistemas Complejos. Investigador Responsable: Joaquín Marro Borau.
- Campo magnético y evolución y estructura galáctica. Investigador Responsable: Estrella Florido Navío
- Campo magnético y radiación de fondo. Investigador Responsable: Eduardo Battaner López
- Modelos físico-matemáticos y análisis de los datos de la misión espacial PLANCK (ESA). Investigador Responsable: Eduardo Battaner López
- La evolución galáctica: un desafío al modelo cosmológico estándar. Investigador Responsable: Eduardo Battaner López (nodo Granada)
- Constraints on primordial magnetic fields. Investigador Responsible: Eduardo Battaner López
- Astrofísica. Investigador Responsable: Eduardo Battaner López

Tesis doctorales leídas: 2

Másteres y doctorados en los que participa

Copyright© 2025 Universidad de Granada

- Física y Matemáticas (FISYMAT)

Tesis leídas

- Medidas de información de funciones especiales y sistemas mecano-cuánticos, y dinámica molecular en presencia de campos eléctricos homogéneos y dependientes del tiempo
Doctorando: Pablo Sánchez Moreno
Director: Jesús Sánchez-Dehesa Moreno-Cid, Rosario González Férez y Rafael Yáñez García
Fecha de lectura: 18 Febrero 2008
- Langevin Equations for Non-equilibrium Phase Transitions
Doctorando: Omar Al Hammal
Director: Miguel Ángel Muñoz Martínez
Fecha de lectura: 27 Abril 2007

Congresos organizados

- Modeling and Simulation of New Materials: X Granada Seminar on Computational and Statistical Physics
Lugar y fecha: Granada, 15-19 Septiembre 2008
Organizadores: Pablo I. Hurtado Fernández
- Special Functions, Information Theory and Mathematical Physics
Lugar y fecha: Universidad de Granada, 17-19 de septiembre de 2007
Organizadores: Andrei Martínez-Finkelshtein, Rosario González Férez, Juan Carlos Angulo Ibáñez, Pablo Sánchez Moreno, Renato Álvarez-Nodarse
- Orthogonal Polynomials and Image Processing
Lugar y fecha: Carmona, 15-17 de octubre de 2007
Organizadores: Renato Álvarez-Nodarse

Participación en Congresos

- Workshop GHaFaS
Lugar y fecha: IAC 21-23 Enero 2008
Nombre de la ponencia o comunicación:
Ponente: Almudena Zurita Muñoz
- Workshop AMIGA
Lugar y fecha: IAA 26-27 Mayo 2008
Nombre de la ponencia o comunicación:
Ponente: Almudena Zurita Muñoz
- Formation and evolution of Disk
Lugar y fecha: Roma, 2007

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Nombre de la ponencia o comunicación: Trends in stellar line-strength in barred galaxies
Ponente: María Isabel Pérez Martín
- Pathways Through an Eclectic Universe
Lugar y fecha: Tenerife, 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Trends in stellar line-strength in barred galaxies
Ponente: María Isabel Pérez Martín
- Galaxy Structure and Structure of Galaxies
Lugar y fecha: Ensenada (Méjico), 17-21 de Marzo de 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: The AMIGA project: Analysing the properties of the most isolated galaxies
Ponente: Ute Lisenfeld
- XV Congreso de Física estadística, FisEs08
Lugar y fecha: Salamanca, 27-29 de Marzo de 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: Critical wetting out of equilibrium: from high to slow system dimensionalities
Ponente: Francisco de los Santos, Elvira Romera, Omar Al Hammal y Migue Ángel Muñoz
- Statphys 23: XXIII IUPAP International Conference on Statístical Physics
Lugar y fecha: Génova (Italia), 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Critical wetting of a class of nonequilibrium
Ponente: Elvira Romera
- XXXI Reunión Bienal de la RSEF y 17 Encuentro Ibérico para la Enseñanza de la Física
Lugar y fecha: Granada, 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Información de Fisher en sistemas cuánticos monoparticulares en potenciales centrales
Ponente: Elvira Romera
- Conference on Computational Physics CCP2007
Lugar y fecha: Bruselas (Bélgica), 7-9-2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Computer simulations of nonequilibrium fluids: Lattice and off-Lattice models
Ponente: Joaquín Marro
- Net-Works 2007
Lugar y fecha: Aranjuez, 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Complex networks: time dependent connections and silent nodes
Ponente: Joaquín Marro, Joaquín Torres, J.M. Cortes y Sebastiano de Franciscis
- Net-Works 2007

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Lugar y fecha: Aranjuez, 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Topology induced instabilities in neural nets with activity-dependent synapses
Ponente: S. Johnson, Joaquín Marro y Joaquín Torres
- Net-Works 2008
Lugar y fecha: Pamplona, 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: Excitable networks: nonequilibrium criticality and optimum topology
Ponente: Joaquín Torres, Sebastiano de Franciscis, S. Johnson y Joaquín Marro
- Modelización de sistemas complejos
Lugar y fecha: Móstoles (Madrid), 25-10-2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Redes muy complejas
Ponente: Joaquín Marro
- XV Congreso de Física Estadística
Lugar y fecha: Salamanca, 27-29 Marzo 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: Transiciones de fase en sistemas de dipolos con desorden espacial
Ponente: Juan José Alonso y Julio F. Fernández
- STATPHYS23
Lugar y fecha: Cerdeña (Italia), Julio 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Complex Networks
Ponente: Miguel Ángel Muñoz
- XXIII IUPAP International Conference on Statistical Physics, STATPHYS-23
Lugar y fecha: Génova (Italia), Julio 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Heterogeneous Diffusion in a Reversible Gel
Ponente: Pablo I. Hurtado
- International Soft Matter Conference 2007
Lugar y fecha: Aachen (Alemania), Octubre 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Simulational Study of a Transient Network Fluid: Gelation and Glassy Dynamics
Ponente: Pablo I. Hurtado
- XV Congreso de Física Estadística
Lugar y fecha: Salamanca, Marzo 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: Current Large Deviations in the Kipnis-Marchioro-Pressutti Model of Heat Conduction
Ponente: Pablo I. Hurtado y Pedro L. Garrido
- The 9th Conference on Ortogonal Polynomials, Special Functions and Applications
Lugar y fecha: Marsella (Francia), 2-6 de julio de 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Information measures of orthogonal polynomials

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Ponente: Andrei Martínez Finkelshtein
- Workshop Modern Approaches in Asymptotics of Polynomials
Lugar y fecha: Banff International Research Station (Canada), 11-16 de noviembre de 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Squared Bessel process and multiple orthogonal polynomials for modified Bessel weights
Ponente: Andrei Martínez Finkelshtein
- 26th Annual Western States Mathematical Physics Meeting
Lugar y fecha: California Institute of Technology (USA), 18-19 de febrero de 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: Non-intersecting random paths and multiple ortogonal polynomials
Ponente: Andrei Martínez Finkelshtein
- IX Congreso Internacional Aproximación y Optimización en el Caribe
Lugar y fecha: Isla de San Andrés (Colombia), 2-7 de marzo de 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: Squared Bessel process and multiple orthogonal polynomials for modified Bessel weights
Ponente: Andrei Martínez Finkelshtein
- 3émes Journées Approximation
Lugar y fecha: Université de Lille 1 (Francia), 15-16 de mayo de 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: Non-intersecting squared Bessel paths and multiple orthogonal polynomials for modified Bessel weights
Ponente: Andrei Martínez Finkelshtein
- Workshop on Orthogonal Polynomials and Special Functions
Lugar y fecha: Leuven (Bélgica), 19-20 de mayo de 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: Zeros of Heine-Stieltjes polynomials and critical measures
Ponente: Andrei Martínez Finkelshtein
- Jornadas sobre polinomios ortogonales
Lugar y fecha: Jaca, mayo de 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Polinomios ortogonales matriciales
Ponente: Antonio Durán Guardeño
- 9th European Workshop on Applications and Generalizations of Complex Analysis
Lugar y fecha: Coimbra (Portugal), junio de 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Orthogonal matrix polynomials, differential equations and operator algebras
Ponente: Antonio Durán Guardeño
- Special Functions, Information Theory and Mathematical Physics
Lugar y fecha: Granada, septiembre de 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Orthogonal matrix polynomials which are eigenfunctions of differential operators

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Ponente: Antonio Durán Guardeño
- Harmonic Analysis and Orthogonal Systems
Lugar y fecha: Madrid, noviembre de 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Orthogonal matrix polynomials which are eigenfunctions of differential operators
Ponente: Antonio Durán Guardeño
- Rydberg excited atoms
Lugar y fecha: Sandbjerg Estate (Dinamarca), 14-16 Mayo 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: Collective excitations of a Rydberg gas in a ring lattice
Ponente: Beatriz Olmos Sánchez
- XXXI Reunión Bienal de la RSEF, Real Sociedad Española de Física
Lugar y fecha: Granada, España, 10--14 Septiembre 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Formación de moléculas polares ultrafrías en presencia de un campo eléctrico.
Ponente: Rosario González-Férez
- Special Functions, Information Theory and Mathematical Physics. An interdisciplinary conference in honor of Prof. Jesús S. Dehesa's 60th birthday
Lugar y fecha: Granada, España, 17--19 Septiembre 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Photoassociation of heteronuclear dimers in homogeneous static electric fields.
Ponente: Rosario González-Férez
- Batsheva de Rothschild Seminar on Ultrafast-Ultracold Processes
Lugar y fecha: Ein Gedi, Israel, 24-29 Febrero 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: Molecular rotational dynamics in nonadiabatically switching homogeneous electric fields.
Ponente: Rosario González-Férez
- Batsheva de Rothschild Seminar on Ultrafast-Ultracold Processes
Lugar y fecha: Ein Gedi, Israel, 24--29 Febrero 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: Heteronuclear Dimers in Strong Electric Fields: Rovibrational Spectra and Photoassociation.
Ponente: Rosario González-Férez
- 39th Annual Meeting of the Division of Atomic, Molecular, and Optical Physics (DAMOP) of the American Physical Society
Lugar y fecha: State College, Pennsylvania, Estados Unidos, 27-31 Mayo 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: Rovibrational Dynamics and Photoassociation of Cold
Heteronuclear Dimers in Electric Fields.
Ponente: Rosario González-Férez
- XXXI Reunión Bienal de la Real Sociedad de Física

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Lugar y fecha: Granada, 10-14 septiembre 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Índices de similitud cuántica en átomos neutros e iones
Ponente: Juan Carlos Angulo Ibañez y Juan Antolin Coma
- XX Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones, X Congreso de Matemática Aplicada (CEDYA2007)
Lugar y fecha: Sevilla, 24-28 septiembre 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Algunos resultados recientes en polinomios ortogonales de Sobolev
Ponente: Juan J. Moreno Balcázar
- Twelfth International Conference on Approximation Theory
Lugar y fecha: San Antonio, Texas (USA), 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: A Stieltjes function in two variables
Ponente: María Álvarez de Morales, Lidia Fernández, Teresa E. Pérez y Miguel A. Piñar
- Twelfth International Conference on Approximation Theory
Lugar y fecha: San Antonio, Texas (USA), 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Bivariate orthogonal polynomials in the Lyskova class
Ponente: María Álvarez de Morales, Lidia Fernández, Teresa E. Pérez y Miguel A. Piñar
- Progress in Difference Equations 2007
Lugar y fecha: Laufen/Salzach (Alemania), 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: A generating function for Meixner-Sobolev orthogonal polynomials
Ponente: Juan José Moreno Balcázar, Teresa E. Pérez y Miguel A. Piñar
- Jornadas sobre polinomios ortogonales
Lugar y fecha: Jaca, 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Sobre polinomios ortogonales en varias variables
Ponente: María Álvarez de Morales, Lidia Fernández, Teresa E. Pérez y Miguel A. Piñar
- 9th Conference on Orthogonal Polynomials, Special Functions and Applications
Lugar y fecha: Marsella (Francia), 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Krall type orthogonal polynomials in several variables
Ponente: María Álvarez de Morales, Lidia Fernández, Teresa E. Pérez y Miguel A. Piñar
- 9th Conference on Orthogonal Polynomials, Special Functions and Applications
Lugar y fecha: Marsella (Francia), 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: A Hahn like characterization of bivariateclass orthogonal polynomials
Ponente: María Álvarez de Morales, Lidia Fernández, Teresa E. Pérez y Miguel A. Piñar
- Special Functions, Information Theory and Mathematical Physics

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Lugar y fecha: Granada, 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Krall type orthogonal polynomials with multiple mass points
Ponente: Lidia Fernández, Teresa E. Pérez y Miguel A. Piñar
- IX International Conference Approximation and Optimization in the Caribean
Lugar y fecha: San Andrés (Colombia), 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: On Koornwinder classical orthogonal polynomials
Ponente: Lidia Fernández, Teresa E. Pérez y Miguel A. Piñar
- Constructive Theory of Functions
Lugar y fecha: Campos do Jordao (Brasil), 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: On the Krall modification and orthogonal polynomials in several variables
Ponente: Lidia Fernández, Teresa E. Pérez y Miguel A. Piñar
- Progress on Difference Equations
Lugar y fecha: Laufen (Alemania), 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: Non standard orthogonal polynomials involving q-differences: the q-Laguerre case
Ponente: Teresa E. Pérez y Miguel A. Piñar
- Progress on Difference Equations
Lugar y fecha: Laufen (Alemania), 2008
Nombre de la ponencia o comunicación: Difference equation for a Stieltjes function associated with discrete classical orthogonal polynomials
Ponente: Teresa E. Pérez y Miguel A. Piñar
- 9th Conference on Orthogonal Polynomials Special Functions and Applications
Lugar y fecha: Marsella (Francia)
Nombre de la ponencia o comunicación: Fisher information of special functions and second-order differential equations
Ponente: Pablo Sánchez-Moreno, Rafael J. Yáñez, Alejandro Zarzo y Jesús Sánchez-Dehesa
- XXXI Reunión Bienal de Física
Lugar y fecha: Granada, 10-14 septiembre 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Dinámica rotacional molecular en campos eléctricos homogéneos variables con el tiempo de forma no adiabática
Ponente: Pablo Sánchez-Moreno y Rosario González-Férez
- Special Functions, Information Theory and Mathematical Physics
Lugar y fecha: Granada, 17-19 Septiembre 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Molecular rotational dynamics in nonadiabatically
switching homogeneous electric fields.

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Ponente: Pablo Sánchez-Moreno y Rosario González-Férez
- XXXI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física
Lugar y fecha: Granada, 10-14 septiembre 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Existence conditions and spreading properties of extreme entropy D-dimensional distributions
Ponente: Jesús Sánchez-Dehesa, Sheila López Rosa, Juan Carlos Angulo y Rafael J. Yañez
- XXXI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física
Lugar y fecha: Granada, 10-14 septiembre 2007
Nombre de la ponencia o comunicación: Information-theoretic measures of hyperspherical harmonics
Ponente: Jesús Sánchez-Dehesa, Sheila López Rosa y Rafael J. Yañez

Profesores visitantes

- Heinerich Kohler
Centro de origen: Universidad de Heidelberg (Alemania)
Fechas de estancia: del 16 al 19 de Junio de 2007
- Yuan Xu
Centro de origen: Universidad de Oregón (USA)
Fechas de estancia: del 3 al 26 de Junio de 2007
- Ramón Ángel Orive Rodríguez
Centro de origen: Universidad de La Laguna
Fechas de estancia: del 28 de Enero al 2 de Febrero de 2008
- Ester Pérez Sinusía
Centro de origen: Universidad Pública de Navarra
Fechas de estancia: del 9 al 11 de Abril de 2008
- Chelo Ferreira González
Centro de origen: Universidad de Zaragoza
Fechas de estancia: del 9 al 11 de Abril de 2008
- Hugues Chate
Centro de origen: Universidad Saday de París (Francia)
Fechas de estancia: del 9 al 16 de Mayo de 2008
- Ivan Dornic
Centro de origen: Ecole Polythechnique de París (Francia)
Fechas de estancia: del 12 al 16 de Mayo de 2008
- Kalidas Sen
Centro de origen: Universidad de Hyderabad (India)
Fechas de estancia: del 1 de Abril al 29 de Junio de 2007
- José Pablo Salas Ilarraza
Centro de origen: Universidad de La Rioja

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Fechas de estancia: del 4 al 6 de Marzo de 2008
- Manuel Iñarrea las Heras
Centro de origen: Universidad de La Rioja
Fechas de estancia: del 4 al 6 de Marzo de 2008
- Roman Krems
Centro de origen: Universidad British Columbia (Vancouver, Canada)
Fechas de estancia: del 9 al 10 de Abril de 2008
- Ernesto Estevez Rams
Centro de origen: Universidad de La Habana (Cuba)
Fechas de estancia: del 3 de Mayo al 7 de Junio de 2008
- Alexander Aptekarev
Centro de origen: Universidad de Moscú (Rusia)
Fechas de estancia: del 1 al 8 de Junio de 2008
- Robin Cote
Centro de origen: Universidad de Connecticut (USA)
Fechas de estancia: del 22 al 25 de Junio de 2007
- Jochen Schirmer
Centro de origen: Universidad de Heidelberg (Alemania)
Fechas de estancia: del 29 de Septiembre al 2 de Octubre de 2007
- Roger Penrose
Centro de origen: Universidad de Oxford (Reino Unido)
Fechas de estancia: 1 de Abril de 2008

Estancias de profesores en instituciones extranjeras

- Almudena Zurita Muñoz
Centro de destino: Universidad de Hertfordshire, Hatfield (U.K.)
Fechas de estancia: 15 días en Octubre de 2007
- Andrei Martínez Finkelshtein
Centro de destino: Department of Mathematics, California Institute of Technology (USA)
Fechas de estancia: del 30 de enero al 28 de febrero de 2008
- Rosario González-Férez
Centro de destino: Physics Department, University of Connecticut, Storrs, Estados Unidos
Fechas de estancia: 8-10-2007 26-10-2007
- Rosario González-Férez
Centro de destino: Institute of Theoretical Atomic, Molecular and Optical Physics, Harvard
Smithsonian Center for Astrophysics, Cambridge, Estados Unidos
Fechas de estancia: 28-10-2007 10-11-2007

Copyright© 2025 Universidad de Granada

- Rosario González-Férez
Centro de destino: Theoretische Chemie, Universidad de Heidelberg, Heidelberg, Alemania
Fechas de estancia: 1-12-2007 10-12-2007

Artículos publicados en revistas internacionales

- New light on the formation and evolution of bars. Trends in the stellar line-strength indices distribution inside the bar region
Autor: Pérez, I.; Sánchez-Blázquez, P. and Zurita, A.
Nombre de la revista: Astronomy & Astrophysics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 465 (2007) L9-L12
- The truncation of the Stellar disc of NGC 6504
Autor: Florido, E.; Battaner, E.; Zurita, A. and Guijarro, A.
Nombre de la revista: Astronomy & Astrophysics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 472 (2007) L39-L42
- Are rotation curves in NGC 6946 and the Milky Way magnetically supported?
Autor: Battaner, E. and Florido, E.
Nombre de la revista: Astronomische Nachrichten
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 328 (2007) 92-98
- Non-circular motion evidence in the circumnuclear region of M100 (NGC 4321)
Autor: Castillo-Morales, A.; Jiménez-Vicente, J.; Mediavilla, E. and Battaner, E.
Nombre de la revista: Monthly Notices of the Royal Astronomicla Society
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 380 (2007) 489-498
- Discovery of a galactic wind in the central region of M100
Autor: Jiménez-Vicente, J.; Castillo-Morales, A.; Mediavilla, E. and Battaner, E.
Nombre de la revista: Monthly Notices of the Royal Astronomicla Society
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 382 (2007) L16-L20
- On the metallicity dependence of the 24 μ m luminosity as a star formation tracer
Autor: Relaño, M.; Lisenfeld, U.; Pérez-González, P.G.; Vilchez, J.M. and Battaner, E.
Nombre de la revista: The Astrophysical Journal
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 667 (2007) L141-L144
- GPS radio zurces: new optical observations and an updated master list
Autor: Labiano, A.; Barthel, P.D.; O´Dea, C.P.; de Vries, W.H.; Pérez, I. & Baum, S.A.
Nombre de la revista: Astronomy & Astrophysics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 463 (2007) 97
- Comparison between 2D and 3D codes in dynamical simulations of gas flow in barred galaxies
Autor: Pérez, I.
Nombre de la revista: Astronomy & Astrophysics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 478 (2008) 717

 Copyright© 2025 Universidad de Granada

- The AMIGA sample of isolated galaxies III. IRAS data and infrared diagnostics
Autor: Lisenfeld, U.; Verdes-Montenegro, L.; Sulentic, J.; Leon, S.; Espada, D.; Bergond, G.; Sabater, J.; Santander-Vela, J.D. & Verley, S.
Nombre de la revista: Astronomy & Astrophysics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 462 (2007) 507-523
- Polychromatic viewof intergalactic star formation in NGC 5291
Autor: Boquien, M.; Duc, P.A.; Braine, J.; Brinks, E.; Lisenfeld, U. and Charmandaris, V.
Nombre de la revista: Astronomy & Astrophysics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 467 (2007) 93-106
- Missing mass in collisional debris from galaxies
Autor: Bournaud, F.; Duc, P.A.; Brinks, E.; Boquien, M.; Amram, P.; Lisenfeld, U.; Koribalski, B.S.; Walter, F. and Charmandaris, V.
Nombre de la revista: Science
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 316 (2007) 1166-1169
- The AMIGA sample of isolated galaxies IV. A catalogue of neghbours around isolated galaxies
Autor: Verley, S.; Odewahn, S.C.; Verdes-Montenegro, L.; Leon, S.; Combes, F.; Sulentic, J.; Bergond, G.; Espada, D.; Garcia, E.; Lisenfeld, U. and Sabater, J.
Nombre de la revista: Astronomy & Astrophysics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 470 (2007) 505
- The AMIGA sample of isolated galaxies V. Quantification of the isolation
Autor: Verley, S.; Leon, S.; Verdes-Montenegro, L.; Combes, F.; Sabater, J.; Sulentic, J.; Bergond, G.; Espada, D.; Garcia, E.; Lisenfeld, U. and Odewahn, S.C.
Nombre de la revista: Astronomy & Astrophysics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 472 (2007) 121
- VCC 2062: an old tidal dwarf galaxy in the Virgo cluster?
Autor: Duc, P.A.; Braine, J.; Lisenfeld, U.; Brinks, E. and Boquien, M.
Nombre de la revista: Astronomy & Astrophysics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 475 (2007) 187
- Critical wetting of a class of nonequilibrium interfaces: A mean-field picture
Autor: de los Santos, F.; Romera, E.; Al Hammal, O. and Muñoz, M.A.
Nombre de la revista: Physical Review E
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 75 (2007) 031105
- Critical wetting of a class of nonequilibrium interfaces: A computer simulation study
Autor: Romera, E.; de los Santos, F.; Al Hammal, O. and Muñoz, M.A.
Nombre de la revista: Physical Review E
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 77 (2008) 011116
- Identifying wave packet fractional revivals by means of information entropy
Autor: Romera, E. and de los Santos, F.
Nombre de la revista: Physical Review Letters

 Copyright© 2025 Universidad de Granada

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 99 (2007) 263601
- Simplified Langevin approach to the Peryrard-Bishop-Dauxois model of DNA
Autor: de los Santos, F.; Al Hammal, O. and Muñoz, M.A.
Nombre de la revista: Physical Review E
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 77 (2008) 032901
- Critical wetting of class on nonequilibrium interfaces: A computer simulation study
Autor: Romera, E.; de los Santos, F.; Al Hammal, O. and Muñoz, M.A.
Nombre de la revista: Physical Review E
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 77 (2008) 011116
- Fractional Revivals through Renyi uncertainty relations
Autor: Romera, E. and de los Santos, F.
Nombre de la revista: Physical Review A
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 78 (2008) 1
- Controlling neural chaos by Synaptic noise
Autor: Cortes, J.M.; Marro, J. and Torres, J.J.
Nombre de la revista: Biosystems
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 87 (2007) 186
- Attractor neural networks with activity-dependent synapses: the role of synaptic facilitation
Autor: Torres, J.J.; Cortes, J.M.; Marro, J. and Kappen, H.J.
Nombre de la revista: Neurocomputing
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 70 (2007) 2022-2025
- Competition between synaptic depression and facilitation in attractor neural networks
Autor: Torres, J.J.; Cortes, J.; Marro, J. and Kappen, H.J.
Nombre de la revista: Neural Computation
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 19 (2007) 2739-2755
- Chaotic hopping between attractors in neural automata
Autor: Marro, J.; Cortes, J. and Torres, J.
Nombre de la revista: Neural Networks
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 20 (2007) 230-235
- Networks with heterogeneously weighted connections and partial synchronization of nodes
Autor: Marro, J.
Nombre de la revista: Computer Physics Communications
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 177 (2007) 180-183
- Modelling neural systems with short-term depression and facilitation
Autor: Mejias, J.F.; Torres, J. and Marro, J.
Nombre de la revista: AIP Conference Proceedings
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 913 (2007) 102-107

Copyright© 2025 Universidad de Granada

- Improvement of spike coincidence detection with facilitating synapses
Autor: Mejias, J. and Torres, J.J.
Nombre de la revista: Neurocomputing
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 70 (2007) 2026-2029
- Information processing with unstable memories
Autor: Torres, J.J.; Cortes, J. and Marro, J.
Nombre de la revista: AIP Conference Proceedings
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 887 (2007) 115-128
- Signal detection in networks of spiking neurons with dynamical synapses
Autor: Mejias, J. and Torres, J.J.
Nombre de la revista: AIP Conference Proceedings
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 887 (2007) 83-88
- The effect of topology on neural networks with unstable memories
Autor: Johnson, S.; Marro, J. and Torres, J.J.
Nombre de la revista: AIP Conference Proceedings
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 887 (2007) 261-261
- The role of synaptic facilitation on spike coincidence detection
Autor: Mejias, J. and Torres, J.J.
Nombre de la revista: Journal of Computational Neuroscience
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 24 (2008) 222-234
- Absorbing states and elastic interfaces in random media: two equivalent descriptions of sel-organized criticality
Autor: Bonachela, J.A.; Chaté, H.; Dornic, I. and Muñoz, M.A.
Nombre de la revista: Physical Review Letters
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 98 (2007) 155702
- How to discriminate easily between Directed-Percolation and Manna scaling
Autor: Bonachela, J.A. and Muñoz, M.A.
Nombre de la revista: Physica A
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 384 (2007) 89-93
- Entropy estimates of small data sets
Autor: Bonachela, J.A.; Hinrichsen, H. and Muñoz, M.A.
Nombre de la revista: Journal of Physics A
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 41 (2008) 202001
- Continuous spin reorientation in antiferromagnetic films
Autor: Alonso, J.J. and Fernandez, J.F.
Nombre de la revista: Journal of Magnetism and Magnetic Materials
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 310 (2007) 1404
- Nonuniversal critical behavior of magnetic dipoles on a square lattice
Autor: Fernandez, J.F. and Alonso, J.J.
Nombre de la revista: Physical Review B

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 76 (2007) 014403
- Crystallization and melting of bacteria colonies and Brownian Bug
Autor: Ramos, F.; Lopez, C.; Hernandez-Garcia, E. and Muñoz, M.A.
Nombre de la revista: Physical Review E
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 77 (2008) 011116
- Network synchronization: optimal and pessimal scale-free topologies
Autor: Donetti, L.; Hurtado, P.I. and Muñoz, M.A.
Nombre de la revista: Journal of Physics A
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 41 (2008) 224008
- Heterogeneous diffusion in a reversible gel
Autor: Hurtado, P.I.; Berthier, L. and Kob, W.
Nombre de la revista: Physical Review Letters
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 98 (2007) 135503
- Electrostatic models for zeros of polynomials: old, new, and some open problems
Autor: Marcellán, F.; Martínez-Finkelshtein, A. and Martínez-González, P.
Nombre de la revista: Journal of Computational and Applied Mathematics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 207 (2007) 258-272
- Shannon entropy of symmetric Pollaczek polynomials
Autor: Martínez-Finkelshtein, A. and Sánchez-Lara, J.F.
Nombre de la revista: Journal of Approximation Theory
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 145 (2007) 55-80
- Pólya frequency sequences and real zeros of some 3F2 polynomials
Autor: Driver, K.; Jordaan, K. and Martínez-Finkelshtein, A.
Nombre de la revista: Journal of Mathematical Analysis and Applications
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 332 (2007) 1045-1055
- Strong Asymptotics for Sobolev orthogonal polynomials in the complex plane
Autor: López-Lagomasino, G.; Martínez-Finkelshtein, A.; Pérez-Izquierdo, I. and Pijeira-Cabrera, H.
Nombre de la revista: Journal of Mathematical Analysis and Applications
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 340 (2008) 521-535
- Structural formulas for orthogonal matrix polynomials stisfying second order differential equations II
Autor: Durán, A.J. and Rodríguez, P.L.
Nombre de la revista: Constructive Approximations
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 26 (2007) 29-47
- Matrix orthogonal polynomials satisfying second order differential equations: coping without help from group representation theory
Autor: Durán, A.J. and Grunbaum, F.A.
Nombre de la revista: Journal of Approximation Theory
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 148 (2007) 35-48

Copyright© 2025 Universidad de Granada

- Fractal analysis and tumor growth
Autor: Bru, A.; Casero, D.; de Franciscis, S. and Herrero, M.A.
Nombre de la revista: Mathematical and Computer Modelling
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 47 (2008) 546-559
- Molecular Rotational Dynamics in Nonadiabatically Switching Homogeneous Electric Fields
Autor: Sánchez-Moreno, P.; González-Férez, R. and Schmelcher, P.
Nombre de la revista: Physical Review A
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 76 (2007) 053413 (11 páginas)
- Photoassociation of heteronuclear dimers in homogeneous static electric fields
Autor: González-Férez, R.; Weidemüller, M. and Schmelcher, P.
Nombre de la revista: Physical Review A
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 76 (2007) 023402 (9 páginas)
- Fisher-Shannon plane and statistical complexity of atoms
Autor: Angulo, J.C.; Antolin, J. and Sen, K.D.
Nombre de la revista: Physics Letters A
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 372 (2008) 670-674
- Fisher-Shannon analysis of ionization processes and isoelectronic series
Autor: Sen, K.D.; Antolin, J. and Angulo, J.C.
Nombre de la revista: Physical Review A
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 76 (2007) 032502-035208
- Quantum similarity indices for atomic ionization processes
Autor: Antolin, J. and Angulo, J.C.
Nombre de la revista: European Journal of Physics D
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 46 (2008) 21-26
- Atomic complexity measures in position and momentum spaces
Autor: Angulo, J.C. and Antolin, J.
Nombre de la revista: Journal of Chemical Physics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 128 (2008) 164109
- Atomic quantum similarity indices in position and momentum spaces
Autor: Angulo, J.C. and Antolin, J.
Nombre de la revista: Journal of Chemical Physics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 126 (2007) 044106
- Existence conditions and spreading properties of extreme entropy D-dimensional distributions
Autor: López-Rosa, S.; Angulo, J.C.; Dehesa, J.S. and Yañez, R.J.
Nombre de la revista: Physica A
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 387 (2008) 2243-2255; erratum 387 (2008) 4729-4730
- A note on the zeros of Freud-Sobolev orthogonal polynomials

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Autor: Moreno-Balcázar, J.J.
Nombre de la revista: Journal of Computational and Applied Mathematics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 207 (2007) 338-344
- Second-order partial differential equations for gradients of orthogonal polynomials in two variables
Autor: Fernández, L.; Pérez, T.E. and Piñar, M.A.
Nombre de la revista: Journal of Computational and Applied Mathematics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 199 (2007) 113-121
- Semiclassical orthogonal polynomials in two variables
Autor: Álvarez de Morales, M.; Fernández, L.; Pérez, T.E. and Piñar, M.A.
Nombre de la revista: Journal of Computational and Applied Mathematics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 207 (2007) 323-330
- On differential properties for multivariate orthogonal polynomials
Autor: Álvarez de Morales, M.; Fernández, L.; Pérez, T.E. and Piñar, M.A.
Nombre de la revista: Numerical Algorithms
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 45 (2007) 153-166
- A semiclassical perspective on multivariate orthogonal polynomials
Autor: Álvarez de Morales, M.; Fernández, L.; Pérez, T.E. and Piñar, M.A.
Nombre de la revista: Journal of Computational and Applied Mathematics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 214 (2008) 447-456
- The Fisher-information-based uncertainty relation, Cramer-Rao inequality and kinetic energy for the D-dimensional central problem
Autor: Dehesa, J.S.; González-Férez, R. and Sánchez-Moreno, P.
Nombre de la revista: Journal of Physics A
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 40 (2007) 1845-1856
- Kinetic energy bounds for particles confined in spherically-symmetric traps with non-standard dimensions
Autor: Dehesa, J.S.; González-Férez, R.; Sánchez-Moreno, P. and Yañez, R.J.
Nombre de la revista: Journal of Physics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 9 (2007) 131
- A characterization of the classical orthogonal discrete and q-polynomials
Autor: Alfaro, M. and Álvarez-Nodarse, R.
Nombre de la revista: Journal of Computational and Applied Mathematics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 201 (2007) 48-54
- Dual properties of orthogonal polynomials of discrete variable associated with quantum algebra
Autor: Álvarez-Nodarse, R. and Smirnov, Y.F.
Nombre de la revista: Journal of Russian Laser Research
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 28 (2007) 20-47
- Factorization Method for the Difference Equation of Hypergeometric Type on the

 Copyright© 2025 Universidad de Granada

Uniform Lattice
Autor: Álvarez-Nodarse, R.; Atakishiyev, N.M. and Costas-Santos, R.
Nombre de la revista: Electronic Transaction on Numerical Analysis
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 27 (2007) 34-50
- Information-theoretic measures of hyperspherical harmonics
Autor: Dehesa, J.S.; López-Rosa, S. and Yañez, R.J.
Nombre de la revista: Journal of Mathematical Physics
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 48 (2007) 043503

Libros publicados

- Cooperative behavior in neural systems: Ninth Granada Lectures
Autor: Garrido, P.L.; Marro, J. and Torres, J.J. (editores)
Editorial: AIP Conference Proceedings
Ciudad: New York
Año: 2007

Capítulos publicados

- Lattice versus Lennard-Jones models with a net particle flow
Autor: Diez-Minguito, M.; Garrido, P.L. and Marro, J.
Título del libro: Traffic and Granular Flows
Páginas:
Editorial: Springer
Ciudad:
Año: 2007
- Complex networks with time-dependent connections and silent nodes
Autor: Marro, J.; Torres, J.J.; Cortes, J.M. and de Franciscis, S.
Título del libro: Net-works 2007: New trends and tools in complex networks
Páginas: 81-96
Editorial: Criado, Pello and Romance Edts.
Ciudad:
Año: 2007
- Topology induced instabilities in neural nets with activity –dependent synapses
Autor: Johnson, S.; Marro, J. and Torres, J.J.
Título del libro: Net-works 2007: New trends and tools in complex networks
Páginas: 59-71
Editorial: Criado, Pello and Romance Edts.
Ciudad:
Año: 2007
- Asymptotics and zeros of symmetrically coherent pairs of Hermite type
Autor: de Bruin, M.G.; Groenevelt, W.G.M.; Marcellán, F.; Meijer, H.G. and Moreno-

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Balcázar, J.J.
Título del libro: Difference Equations, Special Functions and Orthogonal Polynomials
Páginas: 378-393
Editorial: World Scientific Publishing Co.
Ciudad: Londres (Reino Unido)
Año: 2007
- A Stieltjes function in two variables
Autor: Álvarez de Morales, M.; Fernández, L.; Pérez, T.E. and Piñar, M.A.
Título del libro: Approximation Theory XII: San Antonio 2007
Páginas: 1-13
Editorial: Nashboro Press
Ciudad: Vanderbilt (USA)
Año: 2008

Copyright© 2025 Universidad de Granada