

Curriculum Vitae

19 de Noviembre de 2012

Dr. Axel Damián DENTE

dente (at) famaf.unc.edu.ar

Posición Actual:

Estudiante Postdoctoral

Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FaMAF),
Universidad Nacional de Córdoba” desde Abril de 2012.
Becario Postdoctoral de CONICET . Miembro del “Instituto de Física Enrique Gaviola” .

Estudios Universitarios:

Marzo 2012: “Doctor en Física” Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Título de Tesis: **Efectos de la Decoherencia Inducida por Ambiente de Espines: Relajación y Sincronización Cuántica**

Fecha de Defensa de Tesis: **28/03/2012**

Marzo 2007: Licenciado en Física Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Promedio: **8.37**(Escala 1-10).

Sin terminar: 4to Año de Licenciatura en Matemática Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Promedio: **7.59**(Escala 1-10).

Becas:

Beca PostDoctoral: CONICET Postdoctoral (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas).

Abril 2012 a Marzo 2014

Beca Doctoral: CONICET tipo II (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas).

Abril 2010 a Marzo 2012

Beca Doctoral: CONICET tipo I (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas).

Abril 2007 a Marzo 2010

Publicaciones:

• *The Loschmidt Echo as a robust decoherence quantifier for many-body systems*, Pablo R. Zangara, Axel D. Dente, Patricia R. Levstein and Horacio M. Pastawski, Phys. Rev. A **86**, 012322 (2012).

Web: <http://arxiv.org/abs/1111.2004>

• *Non-Markovian decay and dynamics of decoherence in private and public environments*, Axel D. Dente, Pablo R. Zangara and Horacio M. Pastawski, Phys. Rev. A **84**, 042104 (2011).

Web: <http://pra.aps.org/abstract/PRA/v84/i4/e042104>

• *Boosting quantum evolutions using Trotter-Suzuki algorithms on GPUs*, Carlos S. Bederián and Axel D. Dente, Anales de las 40JAIIO - ISSN 1850-2776 , 63-75 (2011).

Web: <http://www.40jaiio.org.ar/sites/default/files/T2011/HPC/902.pdf>

• *Dynamical regimes of a quantum swap gate beyond the Fermi Golden Rule*, Axel D. Dente, Raúl A. Bustos-Marín, Horacio M. Pastawski, Phys. Rev. A **78**, 062116 (2008).

Web: <http://link.aps.org/doi/10.1103/PhysRevA.78.062116>

Premios y Otros:

Premio al Mejor poster: V Latin American Symposium on High Performance Computing HPCLatAm 2012.

Agosto 2012

Referee en: V Latin American Symposium on High Performance Computing HPCLatAm 2012.
Agosto 2012

Congresos Organizados:

- **Mayo, 2011:** *Primera Escuela Argentina de GPGPU Computing para Aplicaciones Científicas*, (Cordoba, Argentina).
Web: <http://www.famaf.unc.edu.ar/grupos/GPGPU/EscuelaGPGPU2011/>.

Tareas de Gestión:

- Miembro de la Comisión de Postgrado. Desde Agosto de 2008 a Octubre de 2010

Seminarios Presentados:

- **Titulo:** “Uso de placas de video en aplicaciones científicas: una aplicación al problema de dinámica cuántica”
Lugar: *Facultad de Ciencias Exactas, Fsico - Qumicas y Naturales - UNRC*. Octubre, 2012
Web: <http://www.exa.unrc.edu.ar/page/?actionId=2&info=216662017>
- **Titulo:** “GPU enhanced spin dynamics with Trotter-Suzuki evolutions”
Lugar: *41 JAIIO - Jornadas Argentinas de Informatica - HPC*. Agosto, 2012
Web: <http://www.41jaiio.org.ar/hpc>
- **Titulo:** “De los juegos a la Física: simulaciones usando placas de video”
Lugar: *VI Encuentro Informal de Materia Condensada*. Mayo, 2012
Web: <http://www.lanais.famaf.unc.edu.ar/EIMC/index.php?sec=prg-lect>
- **Titulo:** “Modelo de Anderson-Newns: Un esquema teórico para la adsorción química y la catálisis heterogénea.”
Lugar: *Facultad de Matemáticas Astronomía y Física, UNC, Argentina*. Marzo, 2012
- **Titulo:** “Memorias Racetrack: desde la física del imán hasta las últimas aplicaciones con dominios Magnéticos”

Lugar: *Facultad de Matemáticas Astronomía y Física, UNC, Argentina.* Octubre, 2011

• **Titulo: “Boosting quantum evolutions using Trotter-Suzuki algorithms on GPUs.”**

Lugar: *40 JAIIO - Jornadas Argentinas de Informatica - HPC.* Agosto, 2011

Web: <http://www.40jaiio.org.ar/hpc>

• **Titulo: “Transiciones de Fases Dinámicas en sistemas cuánticos abiertos”**

Lugar: *Instituto de Astronomía y Física del Espacio (IAFE - CONICET - UBA).* Mayo, 2011

• **Titulo: “De los Juegos a la Ciencia: el futuro de las simulaciones y cálculos numéricos usando GPUs”**

Lugar: *Condensed Matter Theory Group (GTMC) - FaMAF-UNC.* Junio, 2010

Web: www.famaf.unc.edu.ar/gtmc/GPUsDenteFerrero.pdf

Docencia:

Docencia de Grado:

- **2012-** Segundo Cuatrimestre, **Laboratorio II (en Química)**, *Profesor Ayudante A*
- **2012-** Primer Cuatrimestre, **Física IV**, *Profesor Ayudante A*
- **2011-** Segundo Cuatrimestre, **Física Moderna I**, *Profesor Ayudante A*
- **2011-** Primer Cuatrimestre, **Análisis Numérico**, *Profesor Ayudante A*
- **2010-** Segundo Cuatrimestre, **Física II (en Química)**, *Profesor Ayudante A*
- **2010-** Primer Cuatrimestre, **Análisis Numérico**, *Profesor Ayudante A*
- **2007-** Primer Cuatrimestre, **Introducción a la Física**, *Ayudante Alumno*
- **2006-** Segundo Cuatrimestre, **Física Moderna I**, *Ayudante Alumno*
- **2006-** Primer Cuatrimestre, **Física General IV**, *Ayudante Alumno*

Otros:

- **2012-** Año Completo, **Entrenador del Equipo Olímpico de Física - Etapa Iberoamericana**, *Ad Honorem*
- **2012-** 12Hs, **Introducción a CUDA: Programación científica en Placas de Video, La Plata, Argentina**,
- **2010-** Año Completo, **Entrenador del Equipo Olímpico de Física - Etapa Internacional**, *Ad Honorem*

Cursos Recibidos:

- **“Coherencia y resonancia magnética nuclear”**

Docente: *Patricia R. Levstein*, 60 Horas. (2010)
(Aprobado 10/10)

- **“High Performance computing: Models, Methods and Means”**

Docente: *Thomas Sterling*, *Louisiana State University*, *EEUU*, 60 Horas. (2010)

- **“Introducción a la teoría de fenómenos críticos”**

Docente: *P. Serra*, 60 Horas. (2010)
(Aprobado 10/10)

- **“Teoría cuántica de sólidos”**

Docente: *Horacio M. Pastawski*, 60 Horas. (2009)
(Aprobado 10/10)

- **“Introducción a la Física del estado Solido”**

Docente: *Mariano Zuriaga*, 60 Horas. (2008)
(Aprobado 8/10)

- **“Electronica Molecular”**

Docente: *Horacio M. Pastawski*, 60 Horas. (2007)

- **“Coherencias cuánticas multiples y tecnicas avanzadas en Resonancia Magnética Nuclear”**

Docente: *Patricia R. Levstein*, 60 Horas. (2007)

Idiomas:

- Español (Idioma Original)
- Inglés (Nivel Avanzado - Aprobación del 4to Año de la Escuela de Lenguas, UNC) - También aprobado como requisito del Doctorado de FaMAF
- Portugués (Nivel Inicial) - Aprobado como requisito del Doctorado de FaMAF

Participación en Congresos:

- Nombre de la reunión científica: ***Reunion Nacional de Física***

Tipo de reunión: Congreso

Lugar de la reunión: **Cordoba, Argentina**

Fecha: Septiembre, **2012**

Tipo de participación: Participante

Trabajo Presentado: *GPU accelerated spin dynamics with Trotter-Suzuki evolutions.*, Axel D. Dente, Pablo R. Zangara and Horacio M. Pastawski. Poster

Trabajo Presentado: *Reversión temporal en dinámica cuántica por RMN: resultados preliminares en adamantano*, Dente A. D., Buljubasich L., Sanchez C. M., Levstein P. R. and Chattah A. K.. Poster

- Nombre de la reunión científica: ***41 JAIIO - Jornadas Argentinas de Informatica - HPC***

Tipo de reunión: Workshop

Lugar de la reunión: **La Plata, Argentina**

Fecha: Agosto, **2012**

Tipo de participación: Disertante

- Nombre de la reunión científica: ***V Latin American Symposium on High Performance Computing HPCLatAm 2012, and Escuela de Computacin de Alto Rendimiento (ECAR 2012)***

Tipo de reunión: Escuela y Workshop

Lugar de la reunión: **Buenos Aires, Argentina**

Fecha: Agosto, **2012**

Tipo de participación: Participante

Trabajo Presentado: *GPU accelerated spin dynamics with Trotter-Suzuki evolutions.*, Axel D. Dente, Pablo R. Zangara and Horacio M. Pastawski. Poster

- Nombre de la reunión científica: ***XII Encuentro "Superficies y Materiales Nanoestructurados" 2012***

Tipo de reunión: Workshop

Lugar de la reunión: **Cordoba, Argentina**

Fecha: Mayo, **2012**

Tipo de participación: Participante

- Nombre de la reunión científica: ***VI Encuentro Informal de Materia Condensada***

Tipo de reunión: Workshop

Lugar de la reunión: **Cordoba, Argentina**

Fecha: Mayo, **2012**

Tipo de participación: Participante y Disertante

- Nombre de la reunión científica: ***Reunion Nacional de Física***

Tipo de reunión: Congreso

Lugar de la reunión: **Montevideo, Uruguay**

Fecha: Septiembre, **2011**

Tipo de participación: Participante

Trabajo Presentado: *Observables globales y locales para el Eco de Loschmidt en sistemas de muchos cuerpos*, Zangara P, Dente A, Levstein P, Pastawski H. Poster

- Nombre de la reunión científica: ***Primera Escuela Argentina de GPGPU Computing para Aplicaciones Científicas***

Tipo de reunión: Escuela

Lugar de la reunión: **Cordoba, Argentina**

Fecha: Mayo, **2011**

Tipo de participación: Participante y Organizador

- Nombre de la reunión científica: ***Autumn College on Non-Equilibrium Quantum Systems***

Tipo de reunión: Escuela

Lugar de la reunión: **Buenos Aires, Argentina**

Fecha: Mayo, **2011**

Tipo de participación: Participante

Trabajo Presentado: *Quantum Synchronization in tight binding systems: Studies on dynamical properties and electronic transport*, Axel D. Dente and Horacio M. Pastawski. Poster

- Nombre de la reunión científica: ***School and Workshop on New Trends in Quantum Dynamics and Quantum Entanglement***

Tipo de reunión: Escuela y Workshop

Lugar de la reunión: **Trieste, Italy**

Fecha: Febrero, **2011**

Tipo de participación: Participante

Trabajo Presentado: *Quantum Synchronization in tight binding systems: Studies on dynamical properties and electronic transport*, Axel D. Dente and Horacio M. Pastawski. Poster

- Nombre de la reunión científica: ***1st São Paulo School of Advanced Science: Spintronics and Quantum Computation***

Tipo de reunión: Escuela

Lugar de la reunión: **São Carlos, São Paulo, Brasil**

Fecha: Septiembre, **2010**

Tipo de participación: Participante

Trabajo Presentado: *Transporte Electronico a través de “sistemas Sincronizados”*, Axel D. Dente and Horacio M. Pastawski. Poster

- Nombre de la reunión científica: ***Congreso de la Asociación Física Argentina***

Tipo de reunión: Congreso

Lugar de la reunión: **Malargüe, Mendoza, Argentina**

Fecha: Septiembre, **2010**

Tipo de participación: Participante

Trabajo Presentado: *Quantificando la Decoherencia en canales de Espines cuánticos usando el Eco de Loschmidt*, P. R. Zangara, Axel D. Dente, P. R. Levstein and Horacio M. Pastawski. Poster

• Nombre de la reunión científica: ***Primer Encuentro Nacional de Computación de Alto Rendimiento para aplicaciones Científicas***

Tipo de reunión: Congreso

Lugar de la reunión: **La Falda, Córdoba, Argentina**

Fecha: Marzo, **2010**

Tipo de participación: Participante

• Nombre de la reunión científica: ***CUDA para GPGPU Computing***

Tipo de reunión: Seminario

Lugar de la reunión: **Córdoba, Argentina**

Fecha: Marzo, **2010**

Tipo de participación: Participante

• Nombre de la reunión científica: ***II Quantum Information, Workshop and School - Paraty 2009***

Tipo de reunión: Escuela

Lugar de la reunión: **Rio de Janeiro, Brasil**

Fecha: Septiembre, **2009**

Tipo de participación: Participante

Trabajo Presentado: *Quantum and Classical Synchronization from Simple non-Hermitian*, Dente Axel D., Raúl Bustos-Marín and Horacio M. Pastawski. Poster

• Nombre de la reunión científica: ***Eleventh J. J. Giambiagi Winter School: The Quantum Mechanics of the XXI Century: Manipulation of Coherent Atomic Matter***

Tipo de reunión: Escuela

Lugar de la reunión: **Buenos Aires, Argentina**

Fecha: Agosto, **2009**

Tipo de participación: Participante

Trabajo Presentado: *Quantum and Classical Synchronization from Simple non-Hermitian*, Dente Axel D., Raúl Bustos-Marín and Horacio M. Pastawski. Poster

• Nombre de la reunión científica: ***Mini-School on Disordered Systems 2008 and 6th International Workshop on Disordered Systems***

Tipo de reunión: Workshop

Lugar de la reunión: **La Falda, Córdoba, Argentina**

Fecha: Septiembre, **2008**

Tipo de participación: Participante

Trabajo Presentado: *Memory Effects: Exceptional Points and Virtual States*, Dente Axel D. and Horacio M. Pastawski. Poster

- Nombre de la reunión científica: *School on "Physics of Transport in Nanostructures" and Workshop and Workshop on the physics of nanostructures and nanomaterials*

Tipo de reunión: Workshop

Lugar de la reunión: **Bariloche, Argentina**

Fecha: Septiembre, **2007**

Tipo de participación: Participante

Trabajo Presentado: *Transición de Fase Dinámica Cuántica en Una Compuerta de Intercambio en interacción con un Ambiente Cuántico*, Dente Axel D. and Horacio M. Pastawski. Poster

- Nombre de la reunión científica: *Congreso de la Asociación Física Argentina*

Tipo de reunión: Congreso

Lugar de la reunión: **Salta, Argentina**

Fecha: Septiembre, **2007**

Tipo de participación: Participante

Trabajo Presentado: *Transición de Fase Dinámica Cuántica en Una Compuerta de Intercambio en interacción con un Ambiente Cuántico*, Dente Axel D. and Horacio M. Pastawski. Poster

- Nombre de la reunión científica: *Ninth J. J. Giambiagi Winter School Part A*

Tipo de reunión: Escuela

Lugar de la reunión: **Buenos Aires, Argentina**

Fecha: Agosto, **2007**

Tipo de participación: Participante

Trabajo Presentado: *Dynamical Phase Transition in a Swapping Gate interacting with environment*, Dente Axel D. and Horacio M. Pastawski. Poster

- Nombre de la reunión científica: *Congreso de la Asociación Física Argentina*

Tipo de reunión: Congreso

Lugar de la reunión: **Merlo, San Luis, Argentina**

Fecha: Septiembre, **2006**

Tipo de participación: Participante

- Nombre de la reunión científica: *Tiempos de Desafíos: Domando las Incertidumbres del Mundo Cuántico*

Tipo de reunión: Conferencia

Lugar de la reunión: **Córdoba, Argentina**

Fecha: Octubre, **2005**

Tipo de participación: Participante

- Nombre de la reunión científica: *Congreso de la Unión Matemática Argentina*

Tipo de reunión: Congreso

Lugar de la reunión: **Salta, Argentina**

Fecha: Septiembre, **2005**

Tipo de participación: Participante

- Nombre de la reunión científica: *Congreso de la Asociación Física Argentina*

Tipo de reunión: Congreso

Lugar de la reunión: **La Plata, Argentina**

Fecha: Septiembre, **2005**

Tipo de participación: Participante

Trabajo Presentado: *Precipitación de Co en aleaciones de CuCo solidificadas en forma ultrarrápida*, Dente Axel D. , Garcia S. , Fabietti L. M. and Urreta S. E.. Poster

- Nombre de la reunión científica: *II Encuentro de Geometría Diferencial*

Tipo de reunión: Congreso

Lugar de la reunión: **La Falda, Córdoba, Argentina**

Fecha: Junio, **2005**

Tipo de participación: Participante

- Nombre de la reunión científica: *II Jornadas sobre Ecuaciones Diferenciales, Optimización y Análisis Numérico*

Tipo de reunión: Congreso

Lugar de la reunión: **Córdoba, Argentina**

Fecha: Marzo, **2005**

Tipo de participación: Participante

- Nombre de la reunión científica: *Congreso de la Unión Matemática Argentina*

Tipo de reunión: Congreso

Lugar de la reunión: **Neuquén, Argentina**

Fecha: Septiembre, **2004**

Tipo de participación: Participante