

Grupo de investigación en computación e información cuánticas

Tecnológico de Monterrey Campus
Estado de México



30
Aniversario
1978-2008

Origen e Integrantes

Nuestro grupo de investigación, nacido en agosto de 2006, es muy joven y vigoroso. Sus integrantes son:

Dr. Francisco J. Delgado Cepeda
M. en C. José Luis Gómez Muñoz
Dr. César Maldonado Mercado
Dr. Sergio E. Martínez Casas
Dr. Salvador E. Venegas Andraca



30
Aniversario
1978-2008

Intereses de investigación

Nuestros intereses de investigación se encuentran en las siguientes cuatro áreas:

1. Propiedades algorítmicas de caminatas cuánticas discretas y continuas.
2. Creación de algoritmos cuánticos y su aplicación en dos áreas: problemas NP-completos y bioinformática.
3. Autómatas celulares cuánticos y su relación con caminatas cuánticas.



30
Aniversario
1978-2008

Intereses de investigación

4. Desarrollo e implantación de protocolos de transmisión de datos en redes cuánticas.
5. Cuantificación teórica y experimental de enmarañamiento cuántico.
6. Desarrollo de software para simulación de algoritmos y protocolos de comunicación cuánticos.



30
Aniversario
1978-2008

Formación recursos humanos

Experiencias educativas pasadas

Primer Escuela Mexicana de Verano en Computación e Información Cuánticas. Junio 2004, UADY y CINVESTAV Mérida. Audiencia: estudiantes e investigadores.

Curso de introducción al cómputo cuántico. Junio 2006. Audiencia: profesores Tecnológico de Monterrey.



30
Aniversario
1978-2008

Las del recuerdo. Primer Escuela Mexicana de Verano en Computación e Información Cuánticas



30
Aniversario
1978-2008

Las de recuerdo. Segunda Escuela Mexicana de Verano en Computación e Información Cuánticas



19 15:56



30
Aniversario
1978 - 2008

Formación recursos humanos

Experiencias educativas presentes

Curso de introducción a la computación cuántica. Enero a diciembre 2007. Tecnológico de Monterrey Campus Estado de México. Audiencia: estudiantes de licenciatura.



30
Aniversario
1978 - 2008

Formación recursos humanos

Programas futuros

Segunda Escuela Mexicana de Verano en Computación e Información Cuánticas. 9 al 20 de julio de 2007. Tecnológico de Monterrey Campus Estado de México.

Especialidad en cómputo cuántico. Maestría en ciencias computacionales del Tecnológico de Monterrey.

Tesis doctorales en computación e información cuánticas. Programa doctoral en ciencias computacionales del Tecnológico de Monterrey.



30
Aniversario
1978 - 2008

Relación con otros grupos

México

Grupo de bioinformática del Tecnológico de Monterrey Campus Estado de México

Laboratorio computación científica y bioinformática de la facultad de ciencias UNAM UMDI-Sisal (Yucatán).

Grupo de mecánica cuántica del CINVESTAV

Laboratorio de biotecnología de la UNAM



30
Aniversario
1978 - 2008

Relación con otros grupos

Gran Bretaña

Centro de computación cuántica de la universidad de Oxford, GB.
Grupo de Información Cuántica de la universidad de Leeds, GB.
Grupo de información cuántica del University College London, GB.
Centro de sistemas fotónicos de la universidad de Cambridge, GB.

Estados Unidos

Grupo Aspuru-Guzik de la universidad de Harvard, EE.UU.
Profesor Marco Lanzagorta, ITT Co. y universidad George Mason

España

Grupo química-física de la universidad del país vasco, España.



30
Aniversario
1978 - 2008

Un comercial ☺

Segunda Escuela Mexicana de Verano en Computación e Información Cuánticas

<http://www.cem.itesm.mx/dia/escuelaverano>

Tecnológico de Monterrey Campus
Estado de México
July 9-20, 2007



30
Aniversario
1978 - 2008

Conferencistas

- Professor Alan Aspuru-Guzik, universidad de Harvard, EE. UU.
- Professor Rainer Blatt, universidad de Innsbruck, Austria.
- Professor Sir Peter Knight, FRS, Imperial College, Gran Bretaña.
- Professor Marco Lanzagorta, Senior Principal Scientist ITT Co. y universidad George Mason, EE. UU.
- Professor Vlatko Vedral, universidad de Leeds, Gran Bretaña.
- Professor Ian Walmsley, universidad de Oxford, Gran Bretaña.



30
ANIVERSARIO
1978-2008

Actividades

1. Curso intensivo de introducción a la computación e información cuánticas (36 hrs). 9 al 14 de julio 2007.
2. Siete conferencias en las que se tratarán aspectos teóricos y experimentales de la computación y la información cuánticas.
3. Tres talleres de ejercicios en computación, información y criptografía cuánticas.
4. Mesa redonda y rueda de prensa. Tema de la mesa redonda: "La innovación científica y tecnológica en México: casos de éxito y retos".
5. Sesión de pósters y conferencias rápidas.



30
ANIVERSARIO
1978-2008