

## DIRECTORIO

Dr. Fernando de Jesús Bilbao Marcos  
Rector de la UAEM

Dr. Javier Siqueiros Alatorre  
Secretario Académico

Dra. María Luisa Zorrilla Abascal  
Directora de Educación Superior

Dr. Martín G. Martínez Rangel  
Presidente de la AGECOMP

Dr. Marco Antonio Cruz Chávez  
Presidente del Comité Revisor

## INFORMES Y PREINSCRIPCIONES

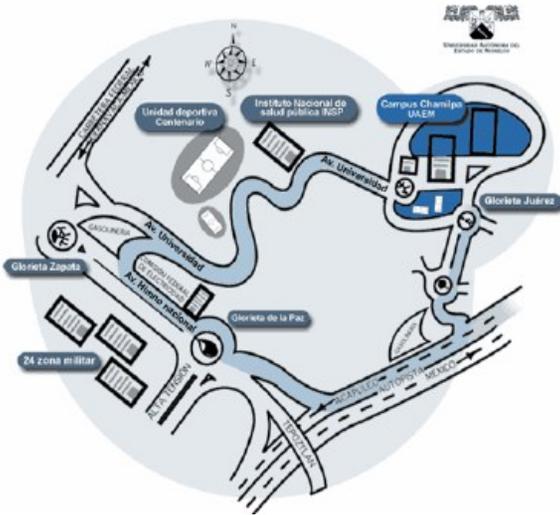
M.I. Alina Martínez Oropeza  
e-mail: [cicos\\_2011@hotmail.com](mailto:cicos_2011@hotmail.com)

[http://campusv.uaem.mx/cicos/Cicos  
2011/cicos2011.html](http://campusv.uaem.mx/cicos/Cicos2011/cicos2011.html)

## PROMOCIÓN

Inscripciones antes del 31 de Octubre

**\$ 600.00**



Costo \$ 700.00

Universidad Autónoma del Estado de  
Morelos

Av. Universidad 1001. Col. Chamilpa,  
Cuernavaca, Morelos.

C.P. 62209

CUPO LIMITADO A 10 PERSONAS

Taller:

# INTRODUCCIÓN A GPU'S Y PROGRAMACIÓN CUDA PARA HPC

Dr. Amilcar Meneses Viveros  
Fís. Jaime Ulises Estevez Hernández  
LUFAC Computación S.A de C.V

*Modalidad: Presencial*

22 y 23  
de Noviembre del 2011

## INTRODUCCIÓN

El uso de las Unidades Gráficas de Procesamiento para propósito general (GPGPU's) brinda a la computación de alto rendimiento un nuevo nicho de desarrollo. Sin embargo, aun hay mucho trabajo que desarrollar para que esta tecnología sea completamente adoptada en la comunidad científica. En este taller se discutirán las ventajas de usar las tecnologías de GPGPU's, las plataformas de desarrollo y las estrategias de programación paralela que se pueden utilizar. Se discutirá la estructura de programas paralelos basados en CUDA y se desarrollarán distintas prácticas de programación.

## DIRIGIDO A:

Personas interesadas en aprender a programar tarjetas gráficas GPU para cálculo numérico. Los asistentes deberán contar con conocimientos básicos de lenguaje C.

## OBJETIVO:

Familiarizarse con la tecnología GPGPU y aprender las estrategias de programación paralela que se requieren para aprovechar el uso esta tecnología tomando el enfoque de proporciona CUDA.

**Los asistentes podrán asistir con su lap top**

## CONTENIDO TEMÁTICO

Introducción a GPU's y CUDA

- Arquitecturas basadas en GPU's
- El ambiente de desarrollo CUDA

Principios y Conceptos de Programación CUDA

- Tipos de funciones y manejo de memoria
- Bloques y Grids

Estructura de los Programas CUDA

- Uso de código C y C++
- Código CUDA (.cu)
- El ambiente de desarrollo con Eclipse

Ejemplos

- Ejemplos con programas de manejo de matrices y vectores: suma, resta,
- Multiplicación, método Gauss-Jordan

Cooperación entre Hilos

- Manejo de bloques
- Sincronización y memoria compartida