

gaZ: grupo de Arquitectura de
Computadores de la
Universidad de Zaragoza

Proyectos Fin de Carrera, Máster, e
investigación

Fundamentos de Arquitecturas Paralelas (FAPs)
Zaragoza, 2009



gaZ

Índice

- ◆ Presentación del grupo
- ◆ Docencia de grado
 - Proyectos Fin de Carrerra
 - Beca-Colaboración de introducción a la investigación
- ◆ Máster
- ◆ Doctorado
- ◆ Líneas de Investigación
 - Publicaciones
 - Financiación



gaZ

Presentación del grupo (i)

- ◆ Profesores, becarios y contratados

- **Área** de conocimiento, especialización docente:
Arquitectura y Tecnología de Computadores



- **Departamento**, una o más Áreas:
Informática e Ingeniería de Sistemas (DIIS)



- Centro Politécnico Superior (CPS)
 - Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (EUPT)

- **Instituto** de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A)



- **Red de Excelencia Europea HiPEAC**
High-Performance
Embedded Architecture and Compilation



gaZ

Presentación del grupo(ii)

◆ Colaboradores

- Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)
- Barcelona Supercomputing Center (BSC)
- Universidades de Cantabria, País Vasco y Valladolid
- Universidad de Illinois (J. Torrellas)
- Universidad de Berkeley, ParLab (D. Patterson)
- Universidad de California, Santa Cruz (J. Renau)



gaZ

◆ Página web

<http://webdiis.unizar.es/gaz>

Docencia de grado

- ◆ General
- ◆ Proyectos Fin de Carrera
- ◆ Beca-Colaboración de introducción a la investigación



gaZ

Docencia de grado (i)

- ◆ Tipo
 - Grado
 - Máster
 - Doctorado
- ◆ Titulaciones
 - Ing. Informática
 - Ing. Telecomunicación
 - Ing. Industrial
 - Ing. Técnico Informática de Gestión (Teruel)



Docencia de grado(ii)

- ◆ Proyectos de innovación docente
 - Becas para alumnos:
simuladores, prácticas no presenciales,
búsqueda de información, ...
 - Ver tablones de anuncios profes, mail
- ◆ Becas Colaboración Iniciación a la Investigación
 - Durante 5º, 3h/día, posible continuación PFC
 - Se pide en septiembre.
Hablar con cualquier profe y negociar tema
- ◆ PFCs



gaZ

Docencia de grado(iii)

- ◆ **PFCs** <http://webdiis.unizar.es/gaz/docencia/pfcs.html>
 - 2008 Prebúsqueda secuencial en un procesador multinúcleo tipo Niágara
 - 2008 Evaluación energética de las opciones de compilación de gcc e icc
 - 2008 Optimización de TPC-C en MySQL para Linux
 - 2008 Paralelización masiva en CUDA para GPGPU de NVIDIA
 - 2008 Distribución dinámica de vías en caches compartidas en chips multicore
 - 2007 Estudio del comportamiento de la jerarquía de memoria en un procesador Simultaneous Multithreaded (SMT)
 - 2007 Simulación detallada de Memorias DRAM y su controlador
 - 2006 Medida del Consumo en Procesadores de Altas Prestaciones



Máster

◆ **Título Oficial:**

Máster en Ingeniería de Sistemas e Informática

- <http://webdiis.unizar.es/POPinformatica/>
- Programa Oficial de Postgrado en “Ingeniería Informática” del CPS
- 1 año tiempo completo (60 cr ECTS), con Proyecto de Máster
- Formación para la investigación
 - Doctorado
 - I+D en empresa



Doctorado

- ◆ **Título oficial:**

- Doctor por la Universidad de Zaragoza*

- Realización de una tesis Doctoral, 4-5 años
- Financiación imprescindible !
 - Beca FPI (Ministerio) o Investigación (DGA), 4 años
 - Profesor Ayudante, 4 + 1 años (60h de prácticas al año)
- ¿ para qué vale ?
 - Carrera académica
 - I+D en empresa
Intel BCN, HP labs BCN, BSC, IBM Haifa ...
empresas europeas HiPEAC: Philips, Thomson-SG, ARM,
...



Líneas de Investigación

- ◆ **Jerarquía de memoria**
 - Banco de registros
 - Caches: organización, prebúsqueda, tiempo real
- ◆ **Procesadores**
 - Superescalares, ejecución fuera de orden, SMTs, ...
 - Multiprocesadores en placa y en chip
 - Empotrados. Tiempo Real
- ◆ **Método → diseño y simulación, con programas reales, de mecanismos software y hardware**
 - Mayor velocidad
 - Menor consumo
 - Baja complejidad



Líneas de Investigación. Publicaciones

- ◆ Asistencia
Publicación y defensa
Organización
 - Congresos Nacionales
 - Congresos Internacionales
 - Trabajos de actualidad (para el futuro!)
- ◆ Publicación en Revistas
 - Trabajo mas consolidado
- ◆ Revisión de artículos



gaZ

Líneas de Investigación. Financiación

- ◆ Grupo financiado por organismos públicos

- Diputación General de Aragón

- Grupo Consolidado de investigación



- Ministerio de Ciencia e Innovación

- CICYT



- Unión Europea

- Red de Excelencia Europea HiPEAC

- ✓ High-Performance and Embedded Architecture and Compilation



gaZ

gaZ: grupo de Arquitectura de
Computadores de la
Universidad de Zaragoza

Proyectos Fin de Carrera, Máster, e
investigación

Fundamentos de Arquitecturas Paralelas (FAPs)
Zaragoza, 2009



gaZ