



# Mención en *Ingeniería de Computadores*

Presenta:

Enrique Vallejo

Grupo de Arquitectura y  
Tecnología de Computadores

# Organización

---

- Presentación
- Asignaturas
- Salidas
- Preguntas

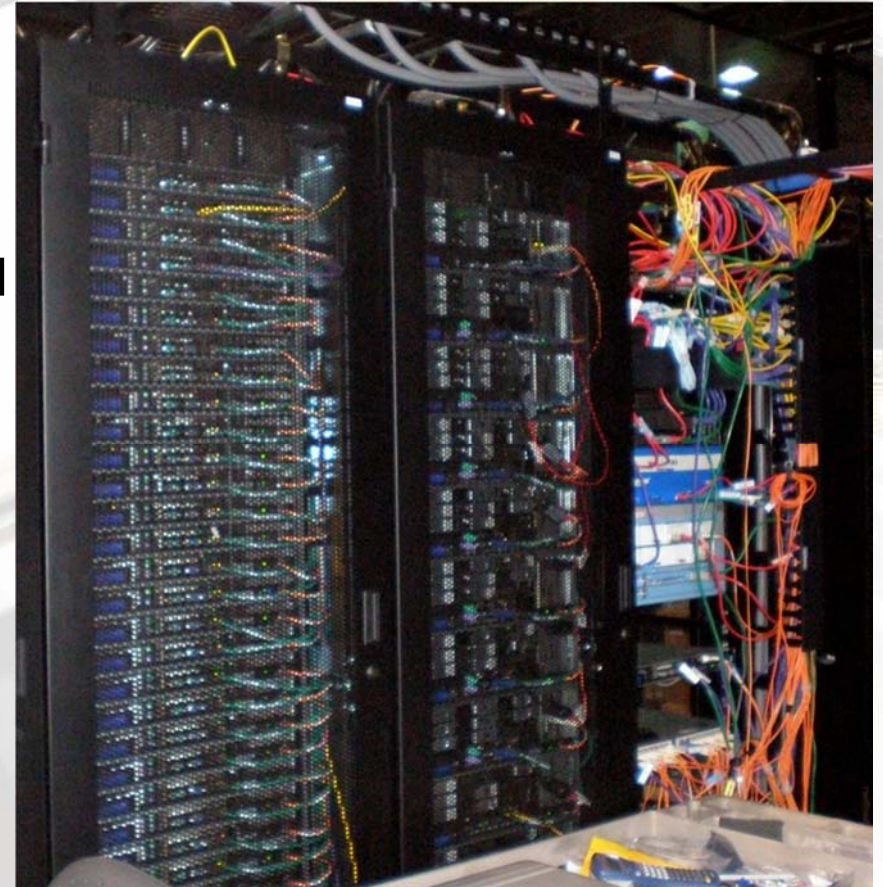
# Presentación (I)

---

- Mención en “**Ingeniería de Computadores**”
- Objetivo general: Aprender *cómo* funcionan las infraestructuras informáticas para ser capaces de *diseñar, construir, gestionar y programar* dichos sistemas de manera eficiente.
- Se estudian todos los niveles de la infraestructura
  - Hardware: Procesadores, Servidores, Redes, ...
  - Software: Sistema operativo, virtualización, seguridad...
  - Sistema completo: Centro de Proceso de Datos, Servicios en *cloud*, *High-Performance Computing*, ...

# Presentación (II)

- Ejemplo de aplicación: Datacenter
- Sistema complejo en que se aúnan los contenidos de todas las asignaturas:
  - Procesadores y servidores
  - Red de interconexión y servicios de red
  - Sistema masivamente paralelo, con aplicaciones paralelas y servicios virtualizados
  - Sistemas operativos y gestión de la máquina
  - Sistemas de tiempo real para la monitorización del sistema
  - Lógica reconfigurable (FPGAs) en algunos sistemas de alto rendimiento



# Asignaturas (I)

## 3<sup>er</sup> curso – 1<sup>er</sup> cuatrimestre

Prog. Paralela, concurrente y Tiempo Real

Interacción Persona-Computador

Introducción a los Sistemas Inteligentes

Ingeniería del Software I

Introducción a las Redes de Computadores

## 3<sup>er</sup> curso – 2<sup>o</sup> cuatrimestre

Ingeniería del Software II

Redes de Comp. y Sist. Distribuidos

Sistemas Informáticos

**Sistemas de Tiempo Real**

**Arquitectura e Ingeniería de Computadores**

## 4<sup>o</sup> curso – 1<sup>er</sup> cuatrimestre

**Redes de Computadores**

**Sistemas Embebidos**

**Multiprocesadores**

**Sistemas Operativos Avanzados**

Optativa I

## 4<sup>o</sup> curso – 2<sup>o</sup> cuatrimestre

**Garantía y Seguridad en Sistemas y Redes**

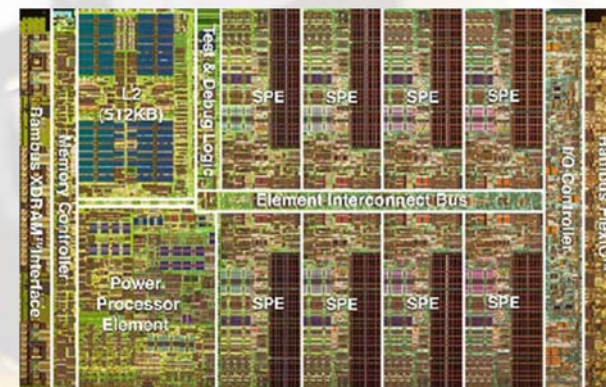
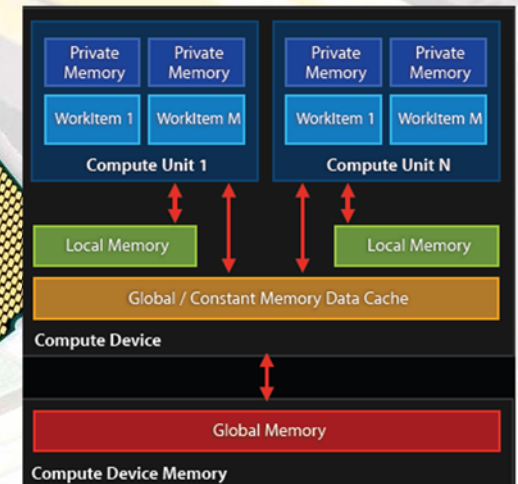
**Diseño y Gestión de Sistemas Informáticos**

Optativa II

Proyecto Fin de Grado

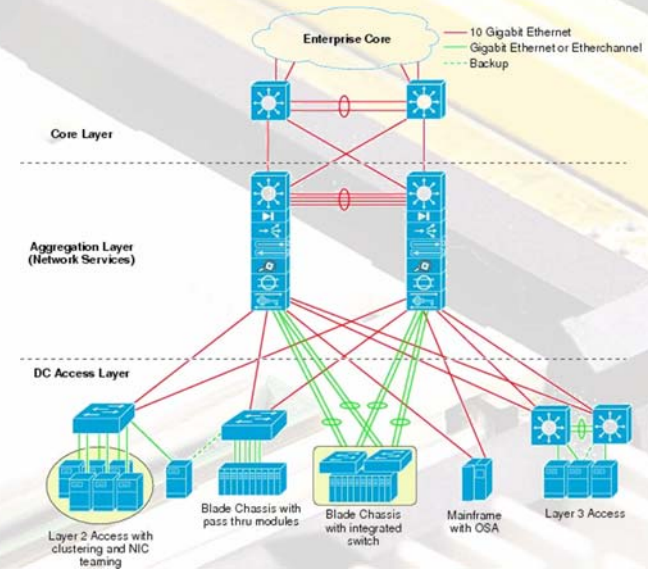
# Asignaturas (II)

- Arquitectura e Ingeniería de Computadores
  - Procesadores de alto rendimiento
  - Jerarquías de memoria
- Multiprocesadores
  - Arquitecturas paralelas
    - Multicores
    - Clusters
    - Sistemas distribuidos
  - Programación paralela



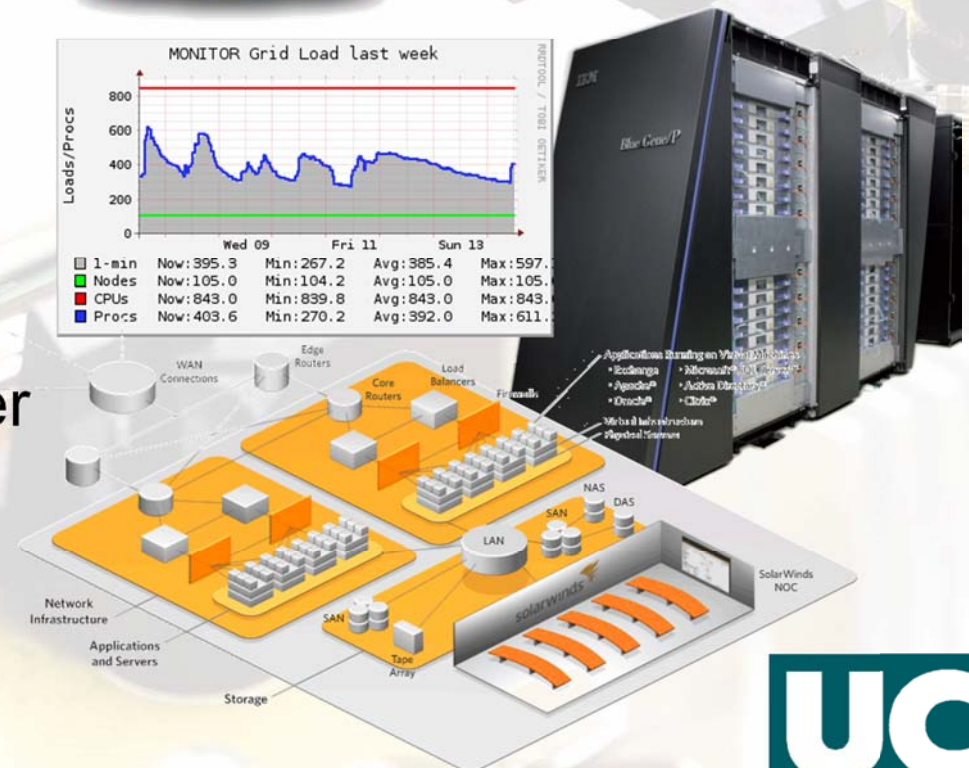
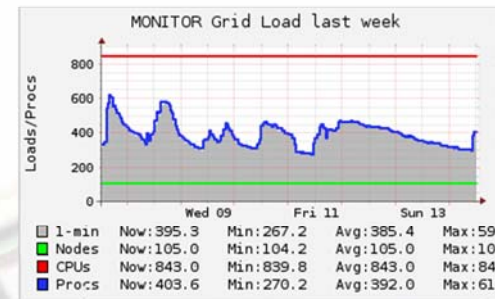
# Asignaturas (III)

- Redes de Computadores
  - Diseño y gestión de redes de alto rendimiento
  - Servicios avanzados: Telefonía IP, virtualización de red...
- Garantía y Seguridad en Sistemas y Redes
  - Prevención de ataques informáticos
  - Diseño de sistemas fiables



# Asignaturas (IV)

- Sistemas Operativos avanzados
  - Virtualización
  - Multimedia, multiprocesadores
  - Diseño del kernel, módulos
  - ...
- Diseño y Gestión de Sistemas Informáticos
  - Administración del data-center
  - Configuración, consolidación de servidores
  - Monitorización y control de servidores y red...





# Asignaturas (V)

- Sistemas de Tiempo Real
  - Planificación de aplicaciones
  - Comunicaciones y desarrollo software en sistemas de tiempo real
- Sistemas embebidos
  - Diseño hardware
  - FPGAs
- Trabajo Fin de Grado (12 créditos)



# Salidas – continuación de los estudios

---

- Máster en Computación (Facultad de Ciencias)
  - Especialidad de paralelismo
  - Especialidad de Sistemas Embebidos
  - Especialidad de Tiempo Real
- Máster Internacional en Dirección de DataCenters
  - Estudios propios de la Universidad de Cantabria,
  - Desarrollado e impartido conjuntamente con el Banco Santander, Intel, Cisco...

# Salidas - Orientación profesional

---

- Diseñadores de sistemas
- Encargados de infraestructuras
- Administradores de sistemas, administradores de red, auditores de seguridad...
- Grandes centros de proceso de datos (Banco Santander, parque tecnológico, Facebook, Google, Amazon...)

# Preguntas

---

