

# Grupo de Sistemas Inteligentes



## Investigación y docencia:

- Desarrollamos nuestra labor docente y de I+D en el marco de las Tecnologías de la Información (TIN) y, más propiamente, de la Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial.

## Misión:

- La síntesis de sistemas que exhiban comportamiento inteligente, apoyada en las herramientas que aporta la Ciencia de la Computación, tanto para resolver problemas de índole práctico como para avanzar en el conocimiento de la Inteligencia Artificial.

## Componentes

- Investigador Responsable: Prof. D. Senén Barro Ameneiro.
- 24 miembros (18 doctores) titulados en física, ingeniería informática y matemáticas
- Año fundación: 1990.

## Algunas características

- Líneas de trabajo integradoras de las diferentes técnicas de la IA: equipos investigadores con enfoques diferentes
- Especialización variada con desarrollos prácticos, colaboración con empresas y resultados científicos relevantes:
  - 14 proyectos de I+D
  - 19 publicaciones en revistas internacionales (1,26-2,64)
- El grupo, al igual que la IA, es cada vez más híbrido: sinergias entre equipos

### ► Monitorización y control inteligente

Desarrollo de sistemas para la monitorización de procesos industriales y de pacientes en unidades coronarias.

Se realiza un procesamiento avanzado de señales que presenta al usuario información relevante, mediante

- la identificación de patrones de comportamiento,
- evolución de las señales, ...

incorporando sistemas basados en conocimiento que recogen la experiencia del usuario humano.

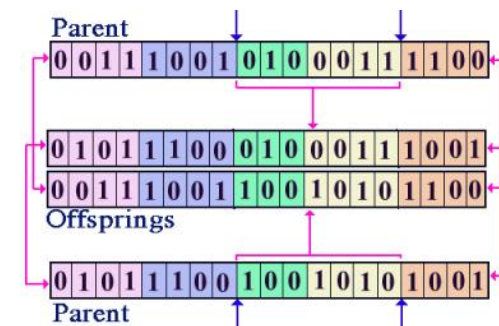
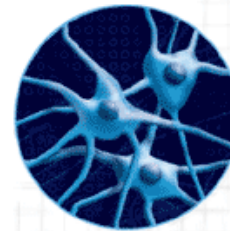


► **Computación flexible (borrosa, neuronal, bioinspirada)**

Modelos de expresión del conocimiento y del razonamiento flexibles e intuitivos, que permiten representar la incertidumbre frecuentemente presente en el conocimiento humano

Representación de información temporal borrosa, con relaciones temporales complejas entre la ocurrencia de diferentes eventos

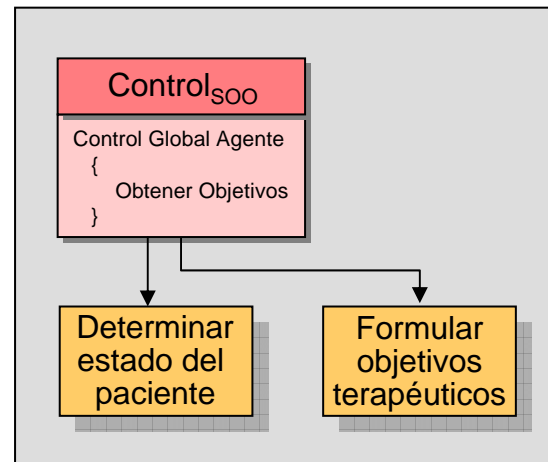
Técnicas de aprendizaje automático de sistemas basados en conocimiento.



► **Ingeniería del conocimiento**

Modelado de expertos humanos para el desarrollo de sistemas basados en conocimiento.

Modelado de procesos empresariales mediante flujos de trabajo y ontologías para el desarrollo de sistemas que aporten inteligencia de negocio a las organizaciones.



► **Robots autónomos**

implementación de comportamientos complejos en robótica móvil (evitación de obstáculos móviles, seguimiento de contornos) sobre una arquitectura software propia. Aplicación a tareas reales, como el desarrollo de un robot-guía.



► **Recuperación de información**

desarrollo de lenguajes de consulta flexibles que permitan recuperar documentos relevantes para el usuario de una base documental, modelos y técnicas estadísticas de generación de textos, construcción automática de resúmenes, herramientas de soporte de la búsqueda Web, etc.



### ► Tecnologías en la educación

Desarrollo de una plataforma educativa avanzada para la docencia presencial, que pueda ser integrada con otras plataformas y posibilite trabajo colaborativo.

Un aspecto esencial es que pueda ofrecer servicios inteligentes como la recuperación de objetos de aprendizaje.



Bibliografía



Organización



Ferramentas de  
estudio



Ejercicios

El GSI viene participando desde sus comienzos en la coordinación y desarrollo de **proyectos de investigación** a nivel autonómico, nacional y europeo. En estos proyectos se ha consolidado la relación con grupos de investigación de otras universidades.

Además, el GSI mantiene convenios de colaboración y **contratos** con empresas para las que se desarrollan soluciones de computación avanzadas. Aquí cabe destacar la relación con ENDESA (relacionados con la gestión de información técnica).



Otros contratos con empresas:

- María Martínez Otero (sist.expertos de seguimiento de ofertas en la industria del mueble)
- Information & Image Management System S.A. (tecnologías en el sector médico)
- AVA S.A (web semántica y personalización)

La **financiación**: más de 675.000€ en el período 2001-05

## Redes temáticas y plataformas

- Red Temática sobre Web Semántica (MEC, 27 grupos de investigación)
- Rede Galega de Procesamento da Linguaxe e Recuperación de Información (Consellería de Educación e O.U., 7 grupos de investigación)
- Plataforma tecnológica INES: Iniciativa Española de Software y Servicios

## Eventos organizados recientemente

- ✓ XXII Congreso de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica.  
[www-gsi.dec.usc.es/caseib](http://www-gsi.dec.usc.es/caseib)
- ✓ 27th European Conference on Information Retrieval.  
[www-gsi.dec.usc.es/ecir05](http://www-gsi.dec.usc.es/ecir05)
- ✓ XI Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial.  
[www-gsi.dec.usc.es/caepia05](http://www-gsi.dec.usc.es/caepia05)
- ✓ II Jornadas Científico-Técnicas en Servicios Web.  
[www-gsi.dec.usc.es/jsweb06](http://www-gsi.dec.usc.es/jsweb06)



Grupo de referencia competitiva  
2006-2008:



4 grupos en el ámbito TIN, de los 35 seleccionados



Titulación “Ingeniero Técnico en Informática de  
Sistemas”

Orientación “Internet”



Programa Interuniversitario en “Tecnologías de la  
Información”.

Primer Programa de Doctorado en Galicia con  
mención de calidad MEC en el ámbito TIN.

Itinerario “Procesado Inteligente de la información”