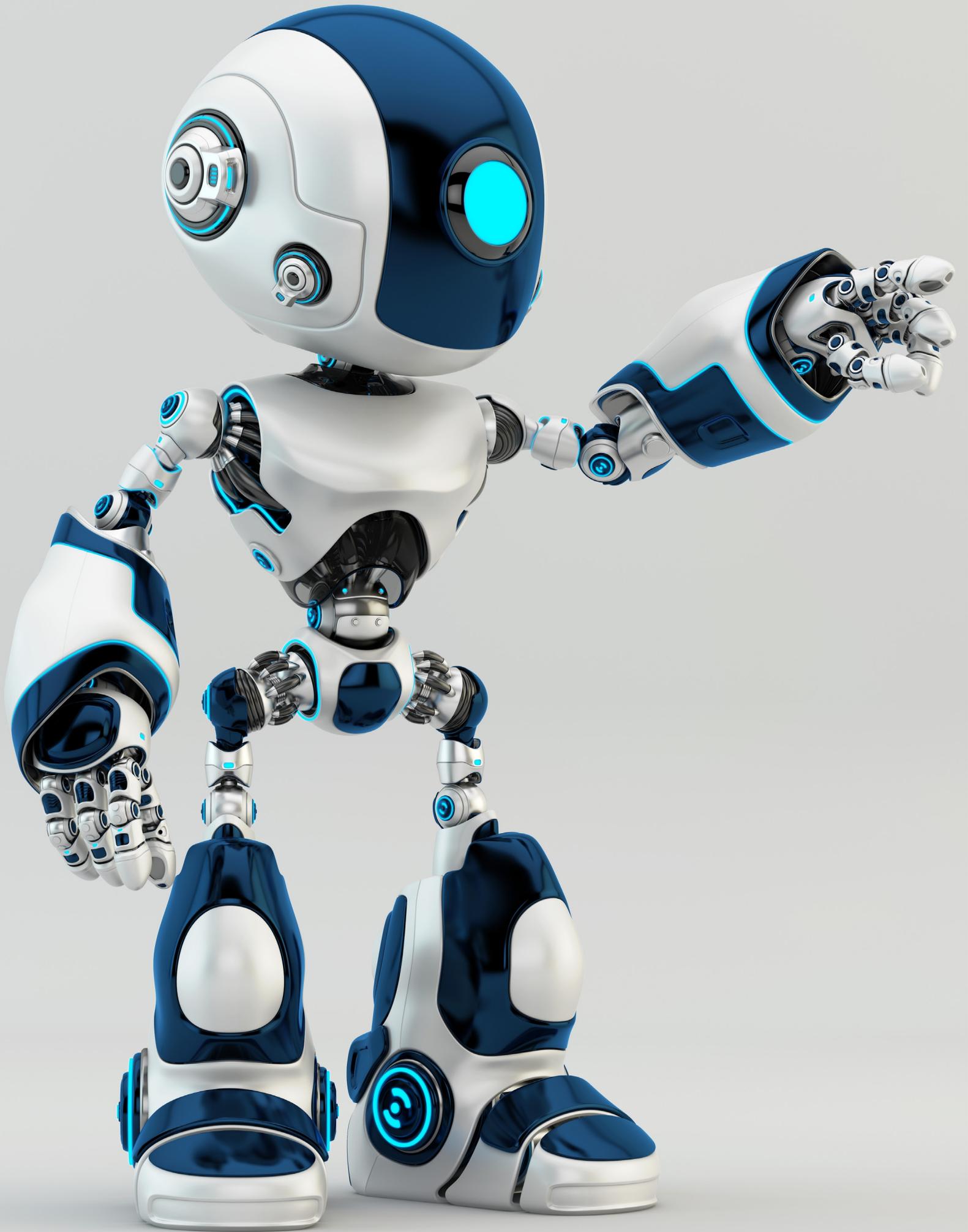


Grupo de Investigación
**Inteligencia Artificial
y Robótica (IAR)**



Presentación grupo de investigación

El grupo de Inteligencia Artificial y Robótica (IAR) de UNIR reúne a un conjunto de profesionales con interés y capacidad para el desarrollo de actividades investigadoras en el campo de algoritmos inteligentes, métodos cognitivos artificiales, visión artificial y aprendizaje artificial para robots, entre otras técnicas de inteligencia artificial.

El interés del grupo de investigación está enfocado en el área de inteligencia artificial aplicado en robots móviles y autónomos para resolver problemas de interacción y reconocimiento principalmente.

Uno de los retos fundamentales del grupo de investigación es conseguir nuevos algoritmos y agentes inteligentes para aumentar el nivel de control de una tarea robotizada en donde algoritmos comunes de control son insuficientes debido a la complejidad del sistema. Se pretende incrementar el nivel de inteligencia de los robots para una correcta interpretación del entorno y una eficiente interacción con el hombre, tal que se puedan resolver tareas complejas que solucionan problemas reales. Por ejemplo, la interacción entre hombre-robot vía reconocimiento de voz es un problema que requiere la integración de algoritmos de inteligencia artificial para resolverlo.

El siguiente reto del grupo es el desarrollo de algoritmos que permitan a los robots realizar tareas colaborativas de forma autónoma, a partir de la definición de un sistema robusto de comunicación entre dos o más agentes inteligentes. El objetivo es generar una colonia de robots móviles comerciales de bajo coste que colaboren para resolver problemas reales de manera autónoma, sin la intervención del hombre.

Este reto va unido al desarrollo científico, tecnológico y docente de excelencia que contribuyan a mejorar aspectos de control en un sistema inteligente que sea capaz de resolver problemas complejos. De esta manera se podrá contribuir en la generación de nuevos métodos en el campo de la inteligencia artificial para aplicaciones de robótica móvil, incrementando la interacción y productividad de plataformas robóticas móviles entre humanos.

Área de investigación

El área de investigación del grupo se centra en dos líneas de investigación principalmente, estrechamente relacionadas con los dos retos antes mencionados:

La primera línea de investigación estará enfocada en generar nuevos algoritmos de inteligencia artificial que generen un impacto en el uso de sistemas robóticos móviles. Estos algoritmos serán implementados en sistemas de tiempo real de bajo coste y en sistemas compatibles en el campo de la robótica.

La segunda línea de investigación se centra en generar agentes inteligentes para realizar tareas colaborativas. El software desarrollado será usado para optimizar el tiempo de ejecución de manera inteligente. Por lo tanto, se implementarán sistemas sensoriales que permitan una buena comunicación entre los robots por ejemplo usando sensores sonar.



INVESTIGADOR PRINCIPAL

DR. J. JAVIER RAINER

Doctor en Robótica y Automática (Cum Laude) por la Universidad Politécnica de Madrid, e Ingeniero Industrial, en la especialidad de Automática y electrónica industrial.

Ha trabajado en diferentes proyectos de investigación, tanto europeos como nacionales. Actualmente Dr. Rainer es el Director en el Área de Organización Industrial y Electrónica de la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología.

Líneas de investigación:

Inteligencia artificial, Aprendizaje automático, sistemas cognitivos.

CO-DIRECTOR

DR. SALVADOR COBOS GUZMAN

Doctor en Robótica y Automática (Sobresaliente Cum Laude) por la Universidad Politécnica de Madrid, Diploma de Estudios Avanzados en Robótica y Automática por la Universidad Politécnica de Madrid e Ingeniero Superior en Automática y Electrónica Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid.

Dr. Cobos ha trabajado como Investigador en diferentes áreas de la Robótica como Modelados biomecánicos de la Mano humana, Diseño de manipuladores para uso en submarinos y en sistemas paralelos e hiper-redundantes. Siendo jefe de proyecto y PI de varios proyectos.

Investigador Postdoctoral del CNRS-LAFMIA (2011-2012) e investigador (Research Fellow/Senior Research Fellow) en The University of Nottingham, Reino Unido (2012-2016).

Líneas de investigación:

Inteligencia artificial, Visión por computador, Robots Paralelos e Hiper-redundantes, Robótica biomecánica.

Investigadores colaboradores

DR. ELENA VERDÚ PÉREZ

Ingeniera de Telecomunicación (1999) y Doctora por la Universidad de Valladolid (2010), obteniendo una calificación de Sobresaliente Cum Laude por la tesis de título “Contribución a la Aplicación de Técnicas de Inteligencia Artificial para el Diseño Efectivo de Sistemas Adaptativos de Aprendizaje Competitivo”.

Durante más de 10 años, ha trabajado en proyectos de investigación en ámbito tanto nacional como europeo, resaltando el proyecto INTUITEL del 7º Programa Marco de la Unión Europea para la construcción de un sistema tutor inteligente. Mediante la investigación realizada ha contribuido al diseño y desarrollo de varios sistemas telemáticos como el sistema QUESTournament de aprendizaje competitivo, un sistema distribuido de evaluación remota, un sistema tutor inteligente, o un sistema inteligente para servicios web de mapas. Los resultados de su investigación han sido publicados en artículos de revistas internacionales de prestigio tales como “Computers & Education” o “Expert Systems with Applications”. En la actualidad es Editora Asociada de la revista científica “International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence”.

Líneas de investigación:

Aprendizaje automático, inteligencia artificial, sistemas expertos, sistemas tutores inteligentes.

DR. PABLO MORENO GER

Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad Complutense de Madrid (2007) y miembro del Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial de la misma Universidad hasta 2017. En la actualidad, es Subdirector Académico de la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología de UNIR.

Sus intereses de investigación se centran en el uso de la tecnología para la mejora de los procesos de aprendizaje, con especial atención al uso de Sistemas Inteligentes y técnicas de Analíticas de Aprendizaje combinados con videojuegos educativos.

Ha sido Vicedecano de Innovación en la Facultad de Informática de la UCM y ha participado en numerosos proyectos nacionales e internacionales, destacando 6 proyectos europeos dentro de los programas LLP, FP7 y H2020. Ha realizado diversas estancias de investigación en la Universidad de Harvard (2005, 2006, 2010) y ha publicado más de 150 artículos relacionados con su actividad investigadora.

Líneas de investigación:

Inteligencia artificial, analíticas de aprendizaje, aprendizaje automático, tutores inteligentes, videojuegos serios.

DR. LUIS PEDRAZA GÓMARA

Doctor en Automática y Robótica por la Universidad Politécnica de Madrid. Con la tesis: “SLAM Geométrico con Modelado Basado en Curvas Spline”, obteniendo una calificación Sobresaliente “Cum Laude” y Premio Extraordinario de la UPM. Ingeniero Industrial en Automática y Electrónica también por la UPM.

DR. FERNANDO LÓPEZ HERNÁNDEZ

Doctorado Europeo en Ingeniería Informática y Telecomunicación por la Universidad Autónoma de Madrid. Programa con mención de calidad del MEC. Diploma de Estudios Avanzados con la especialidad en Telecomunicaciones e Ingeniero Superior en Informática de Sistemas por la Universidad Autónoma de Madrid (UAM).

DR. FRANCISCO MACHÍO REGIDOR

Doctor en Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid con la calificación Sobresaliente “Cum Laude” e ingeniero en Telecomunicaciones por la misma universidad. Su investigación se centra en el área de la glaciología.

MBA PEDRO ROBLEDO JIMÉNEZ

Executive MBA por The University of Edinburgh y Licenciado en Informática por la Universidad Politécnica de Madrid. Con más de 15 años dedicado a promover el conocimiento de la Gestión por Procesos de Negocio en España y América Latina. Es director del máster Business Process Management (BPM) en UNIR.

DR. JUAN ISACIO CASTILLO TELLO

Doctor por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) con la tesis “The use of virtual forum as e-learning method on Organization Engineering Studies”. Ingeniero Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid. Profesor del grado en Ingeniería en Organización Industrial. Su área de investigación se centra en eLearning.

DR. EDGAR CABALLERO RÚA

Doctor en Informática por la Universidad Politécnica de Madrid, es actualmente director de Informática en la Universidad Internacional de La Rioja. Posee publicaciones en el ámbito de la dirección de proyectos tecnológicos y metodologías ágiles.

JUAN BAUTISTA JIMÉNEZ HERRADÓN

Ingeniero Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid. Máster en Dirección y Administración de Empresas (MBA), Máster en Dirección e Ingeniería de Sitios Web y Programa de Desarrollo Profesional en Inteligencia Artificial por la Universidad Internacional de La Rioja UNIR.





Contacta con nosotros

Grupo de Inteligencia Artificial y
Robótica (IAR)
iar@unir.net

