

DEPARTAMENTO DE
INGENIERIA DE SISTEMAS Y
AUTOMATICA

**DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE SISTEMAS Y
AUTOMATICA**

Áreas de conocimiento:

- INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA

ÁREA DE CONOCIMIENTO: INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA

Actividades de investigación

Proyectos Fin de Carrera

- Algoritmos de detección de esquinas basado en la transformada de Hough
Autores: RIVERO GARCÍA-SAAVEDRA, F.J.
Director: DIAZ, J. ; ABDERRAHIM, M.
Año: 2005
- Desarrollo de la arquitectura hardware de control de eje del robot humanoide Rh-0
Autores: RODRIGUEZ SANCHEZ, M.A.
Director: KAYNOV D.
Año: 2005
- Detección de adelantamientos mediante técnicas de visión por computador
Autores: SÁNCHEZ CHAPARRO, A.
Director: ESCALERA, A. DE LA
Año: 2005
- Diseño del PCB de la electrónica de un banco de caracterización de músculos artificiales
Autores: ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, F.J.
Director: DIEGO FERNANDEZ INFANTE; MORENO, L. E.
Año: 2005
- Diseño y construcción de un microrobot controlado por radiofrecuencia
Autores: FREBOLLO DABÓ, S.
Director: ARMINGOL, J. M.
Año: 2005
- Diseño y construcción de un microrobot: sistema de control
Autores: CALLEJA DIEZ, A.
Director: ARMINGOL, J. M.
Año: 2005
- Diseño y construcción de un microrobot: sistema sensorial y comunicaciones
Autores: DE LA CRUZ REDONDO, L.
Director: ARMINGOL, J. M.
Año: 2005
- Diseño y construcción del microrobot rastreador de competición MEC-MEC
Autores: SANCHEZ ALFONSO, V.
Director: ARMINGOL, J. M.
Año: 2005

- Diseño y Estudio de un Detector de Bordes en el Dominio de la Frecuencia para la Detección de Marcas Viales
Autores: MURILLO MARTÍNEZ, J.E.
Director: COLLADO, J. M. ; ESCALERA, A. DE LA
Año: 2005

- Entorno de soporte al aprendizaje práctico de programación paralela
Autores: CARAZO MINGUELA, P.
Director: MORENO, L. E.
Año: 2005

- Estudio y análisis en la localización de un robot móvil en un entorno cerrado
Autores: MORENO LORENTE, L.
Director: MORENO, L. E.
Año: 2005

- Implementación en un manipulador móvil de un sistema de localización basado en un algoritmo evolutivo
Autores: CIENFUEGOS GONZÁLEZ, I.
Director: MORENO, L. E.
Año: 2005

- Integración de sistemas de visión artificial en microrobot Eurobot 2005
Autores: CABARCOS RODRIGUEZ, J.
Director: ARMINGOL, J. M.
Año: 2005

- Interfaz gráfica de usuario para el telemanipulador Manfred
Autores: MOLINA MORALES, F.
Director: MORENO, L. E.
Año: 2005

- Interfaz gráfica de visión estéreo sobre Matlab
Autores: CONTINENTE MONTES, M.
Director: CASTEJON, C. ; MORENO, L. E.
Año: 2005

- Interfaz gráfica para el manejo de la plataforma de simulación Risanar
Autores: LÓPEZ-HAZAS TARRAGATO, E.
Director: ABDERRAHIM, M. ; DIAZ, J.
Año: 2005

- Localización de un Robot Móvil en un entorno cerrado
Autores: CARABALLO MARTÍNEZ, G.J.
Director: MORENO, L. E.
Año: 2005

- Modelado local de entornos mediante algoritmos Expectation-Maximization
Autores: FERNANDO MARTIN MONAR
Director: MORENO, L. E.
Año: 2005

- PCódigo de generación de trayectorias en C++ para el robot humanoide Rh-0
Autores: MARTIN ALVAREZ, C.
Director: ARBULÚ M.
Año: 2005

- Plataforma para el cálculo del ZMP de una persona
Autores: PRIETO JIMENEZ, F.J.
Director: ARBULÚ M.
Año: 2005
- Reconstrucción de entornos a partir de diafragmas de Voronoi
Autores: NÚÑEZ NOVA, J.
Director: MORENO, L. E.
Año: 2005
- Simulación e implementación del sistema de control de un microrobot (Eurobot'05)
Autores: HERNÁNDEZ ASENSIO, J.
Director: ARMINGOL, J. M.
Año: 2005
- Sistema de alarma GPS/GSM para vehículo
Autores: FERNANDEZ GOMEZ, L.I.
Director: ARMINGOL, J. M.
Año: 2005

Publicaciones y actividades de difusión de resultados

Artículos en revistas nacionales

- BLANCO, M.D.; KADHIM, S.; CASTEJON, C. ; BOADA, B. L.; MORENO, L. E.
MANFRED: robot antropomórfico de servicio fiable y seguro para operar en entornos humanos,
Revista Iberoamericana de Ingeniería Mecánica, 2005, pp. 33-48, ESPAÑA.
- HERNANDEZ, J. C. ; ANGULO, J.M.
Robot gobernado por un PIC 16F873, *Revista Española de Electrónica*, 2005, pp. 66-70, ESPAÑA.

Artículos en revistas extranjeras

- ABDERRAHIM, M. ; GARCÍA, E.; DIEZ, R. ; BALAGUER, C.
A mechatronics security system for the construction site, *Automation in Construction*, 2005, pp. 460-466.
- BALAGUER, C. ; GIMENEZ, A. ; JARDON, A.
Climbing Robots' Mobility for Inspection and Maintenance of 3D complex Environments,
Autonomous Robots, Vol. 3, 2005, pp. 157-169, HOLANDA.
- CASTEJON, C. ; BLANCO, M. D. ; BOADA, B. L.; MORENO, L. E.
Traversable region modeling for outdoor navigation, *Journal of Intelligent And Robotic Systems* , Vol. 43(2-4), 2005, pp. 175-216, HOLANDA.
- HILARIO, C. ; COLLADO, J. M. ; ARMINGOL, J. M. ; ESCALERA, A. DE LA
Multi-resolution Image Analysis for Vehicle Detection, *Lecture Notes in Computer Science*, 2005, pp. 579-586, SUIZA.
- HILARIO, C. ; COLLADO, J. M. ; ARMINGOL, J. M. ; ESCALERA, A. DE LA
Pedestrian Detection for Intelligent Vehicles based on Active Contour Models and Stereo Vision,
Lecture Notes in Computer Science, 2005, pp. 537-542, SUIZA.

Colaboraciones en obras colectivas

- BOADA, B. L.; BLANCO, M. D. ; CASTEJON, C. ; MORENO, L. E.
Voronoi-based map learning and understanding in robotic problems (invited chapter) , en: Focus on robotics and intelligent systems research, Nova Science Publishers, Inc., New York Edited by Frank Columbus, pp. 205-241, 2005.
- BOADA, M. J. L.; BARBER, R. I. ; EGIDO, V. ; SALICHS, M. A.
Continuous reinforcement learning algorithm for skills learning in an autonomous mobile robot, en: Innovations in machine intelligence and robot perception, Springer-Verlag, Berlin, Germany (SV), pp. 137-166, 2005.
- CALDERÓN, A.; BARCALA, J. M.
Effects of the gamma-ray irradiation on the optical absorption of pure silica core single-mode fibres in the visible and NIR range, en: Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A, HOLANDA, pp. 810-813, 2005.
- CASTEJON, C. ; BLANCO, M. D. ; BOADA, B. L.; MORENO, L. E.
Voronoi-based outdoor traversable region modelling , en: Innovations in machine intelligence and robot perception, Springer-Verlag, Berlin, Germany (SV), pp. 201-250, 2005.
- MATA, M. ; ARMINGOL, J. M. ; ESCALERA, A. DE LA
Learning Visual Landmarks for Mobile Robot Topological Navigation, en: Machine Learning and Robot Perception, ALEMANIA, pp. 1-56, 2005.
- VILLAR, M.V.; MARTÍN, P.L.; BARCALA, J. M.
Modification of physical, mechanical and hydraulic properties of bentonite by thermohydraulic gradients, en: Engineering Geology, HOLANDA, pp. 284-297, 2005.

Ponencias y Comunicaciones a congresos

- ABDERRAHIM, M. ; DIAZ, J. ; ROSSI, C. ; SALICHS, M. A.
Experimental simulation of satellite relative navigation using computer vision; en: Proceedings of 2nd international conference on recent advances in space technologies, 2005.
- ALBERDI PRIMICIA, J.; MARTÍNEZ OLMOS, A.; BARCALA, J. M. ; YUSTE DE LOS SANTOS, C.; PINELLI, A.; FERNÁNDEZ MARRÓN, J.L.
Desarrollo de un tomógrafo de capacitancia eléctrica para medida de la distribución de masas en el interior de un lecho fluidificado, XXVI Jornadas de Automática, ALICANTE, ESPAÑA, 2005.
- ARBULÚ M. ; JOSE MANUEL PARDOS GOTOR ; LUIS MARIA CABAS ORMAECHEA; STAROVEROV, P. ; KAYNOV D. ; PÉREZ, C.; RODRÍGUEZ, M.A.; BALAGUER, C.
Rh-0 humanoid full size robot's control strategy based on the Lie logic technique, IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots (Humanoids'2005), Tsukuba, JAPON, 2005.
- ARBULÚ M. ; PRIETO, F.; RAMIRO CABAS ORMAECHEA; STAROVEROV, P. ; KAYNOV D. ; BALAGUER, C.
ZMP Human Measure System, 8th International Conference on Climbing and Walking Robots (Clawar'05), Londres, REINO UNIDO, 2005.
- BALAGUER, C. ; GIMENEZ, A. ; JARDON, A. ; LUIS MARIA CABAS ORMAECHEA; RAUL CORREAL TEZANOS
Live experimentation of the service robot applications elderly people care in home environments, ICRA 2005. International Conference on Robotics and Automation, BARCELONA, ESPAÑA, 2005.

- BALAGUER, C. ; GIMENEZ, A. ; JARDON, A. ; RAMIRO CABAS ORMAECHEA; RAUL CORREAL TEZANOS
Live experimentation of the service robot applications elderly people care in home environments, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS'2005), *Edmonton, CANADÁ*, 2005.
- BASELGA, J. ; MORENO, L. E. ; DIEGO FERNANDEZ INFANTE
Toward standarization of EAP actuators test procedures, 12 th SPIE International Symposium on smart structures and materials, *San Diego, California, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA*, 2005.
- BOUDJABEUR, S.; NAVARRO-SUÑER, J.; BALAGUER, C. ; DIEZ, R. ; ABDERRAHIM, M.
An IT Infrastructure and safe collaboration in modern construction site , 21nd International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC2005), *Ferrara, ITALIA*, 2005.
- CASTEJON, C. ; BLANCO, M. D. ; BOADA, B. L.; MORENO, L. E.
Voronoi Extraction of Free-Way Areas in Cluttered Environments , 2005 IEEE/RSJ Int. Conference on Intelligent Robots and Systems, IROS2005, *Edmonton, CANADA*, 2005.
- CASTEJON, C. ; BLANCO, M. D. ; SALAH HASSAN KAKHIM .; MORENO, L. E.
Predesign of an Anthropomorphic Lightweight Manipulator , 8TH INT. Conference on Climbing and Walking Robots and the Support Technologies for Mobile Machines, CLAWAR2005, *Londres, REINO UNIDO*, 2005.
- CASTEJON, C. ; GIMENEZ, A. ; JARDON, A. ; BALAGUER, C.
Integrated system of assisted mechatronic design for oriented computer to automatic optimising of structure of service robos (SIDEMAR). Analysis of the direct and inverse kinematics of ROMA II robot, 8th International Conference on Climbing and Walking Robots (Clawar'05), *Londres, REINO UNIDO*, 2005.
- COLLADO, J. M. ; HILARIO, C. ; ESCALERA, A. DE LA; ARMINGOL, J. M.
Detection and Classification of Road Lanes with a Frequency Analysis, IEEE Intelligent Vehicles Symposium, *Las Vegas, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA*, 2005.
- COLLADO, J. M. ; HILARIO, C. ; ESCALERA, A. DE LA; ARMINGOL, J. M.
Detección y clasificación de líneas viales mediante análisis frecuencial , XXVI Jornadas de Automática, *ALICANTE, ESPAÑA*, 2005.
- DIAZ, J. ; ABDERRAHIM, M. ; ROSSI, C. ; SALICHS, M. A.; GANDÍA, F.; GARCÍA, A.
Satellite relative navigation based on visual feedback; en: Proceedings of the 8th international symposium on artificial intelligence, robotics and automation in space, 2005.
- DIEGO FERNANDEZ INFANTE; MORENO, L. E. ; BASELGA, J.
A bio-inspired EAP actuator design methodology , 12 th SPIE International Symposium on smart structures and materials, *San Diego, California, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA*, 2005.
- EGIDO, V. ; BARBER, R. I. ; BOADA, M. J. L.; SALICHS, M. A.
Autonomous monitoring and reaction to failures in a topological navigation system , 2nd International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO'05), *BARCELONA, ESPAÑA*, 2005.
- EGIDO, V. ; BARBER, R. I. ; SALICHS, M. A.
Autonomous monitoring and reaction to failures in a topological system, 2nd international conference on informatics in control, 2005.

- EGIDO, V. ; BARBER, R. I. ; SALICHS, M. A.
A door lintel sensor for mobile robot topological navigation , IEEE International Workshop on intelligent data acquisition and advanced computing systems: Technology and applications (IDAACS'05), 2005.
- EGIDO, V. ; BOADA, M. J. L.; BARBER, R. I. ; SALICHS, M. A.
A door lintel locator sensor for mobile robot topological navigation , IEEE Third International Workshop on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems:Technology and Applications (DAACS'2005), *Sofia*, BULGARIA, 2005.
- GIMENEZ, A. ; BARBER, R. I.
Mobile robots history, Introductory Mobile Robotics Workshop. 8th International Conference on Climbing and Walking. CLAWAR'05, *Londres*, REINO UNIDO, 2005.
- GIMENEZ, A. ; JARDON, A. ; BALAGUER, C.
Analysis of the direct and inverse kinematics of ROMA II robot, 8th International Conference on Climbing and Walking Robots (Clawar'05), *Londres*, REINO UNIDO, 2005.
- GIMENEZ, A. ; JARDON, A. ; RAUL CORREAL TEZANOS; RAMIRO CABAS ORMAECHEA; BALAGUER, C.
A portable light-weight climbing robot for personal assistance applications, 8th International Conference on Climbing and Walking Robots (Clawar'05), *Londres*, REINO UNIDO, 2005.
- HILARIO, C. ; COLLADO, J. M. ; ARMINGOL, J. M. ; ESCALERA, A. DE LA
Pyramidal Image Analysis for Vehicle Detection, IEEE Intelligent Vehicles Symposium, *Las Vegas*, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2005.
- HILARIO, C. ; COLLADO, J. M. ; ARMINGOL, J. M. ; ESCALERA, A. DE LA
Pedestrian Detection for Intelligent Vehicles based on Active Contour Models and Stereo Vision, 10th International Conference on Computer Aided Systems Theory, Eurocast 2005, *PALMAS DE GRAN CANARIA, LAS*, ESPAÑA, 2005.
- HILARIO, C. ; COLLADO, J. M. ; ARMINGOL, J. M. ; ESCALERA, A. DE LA
Detección de peatones para vehículos inteligentes basada en modelos de contornos activos y visión estéreo , XXVI Jornadas de Automática, *ALICANTE*, ESPAÑA, 2005.
- HILARIO, C. ; COLLADO, J. M. ; ARMINGOL, J. M. ; ESCALERA, A. DE LA
Multi-resolution Image Analysis for Vehicle Detection, 2nd Iberian Conference on Pattern Recognition and Image Analysis, *Estoril*, PORTUGAL, 2005.
- JOSE MANUEL PARDOS GOTOR ; BALAGUER, C.
Rh-0 Humanoid Robot Bipedal Locomotion and Navigation Using Lie Groups and Geometric Algorithms, International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS'2005), *Edmonton*, CANADÁ, 2005.
- KAYNOV D. ; RODRÍGUEZ, M.A.; ARBULÚ M. ; STAROVEROV, P. ; LUIS MARIA CABAS ORMAECHEA; BALAGUER, C.
Advanced motion control system for the humanoid robot Rh-0 , 8th International Conference on Climbing and Walking Robots (Clawar 2005), *Londres*, REINO UNIDO, 2005.
- LUIS MARIA CABAS ORMAECHEA; TORRE, S.; RAMIRO CABAS ORMAECHEA; KAYNOV D. ; ARBULÚ M. ; STAROVEROV, P. ; BALAGUER, C.
Mechanical design and dynamic analysis of the humanoid robot Rh-0, 8th International Conference on Climbing and Walking Robots (Clawar 2005), *Londres*, REINO UNIDO, 2005.

- MARTÍN, P.L.; BARCALA, J. M. ; BARRERA, G.
Geochemical advanced mock-up experiments: outlining the validation of engineering repository, 2nd Internacional Meeting on Clays in Natural and Engineered Barriers for Radioactive Waste Confinement, *Tours*, FRANCIA, 2005.
- MORENO, L. E. ; CASTEJON, C. ; BOADA, B. L.; BOADA, M. J. L.; BLANCO, M. D. ; MUÑOZ, M.L.
A new architecture for mobile manipulator navigation , Workshop on mobile manipulators. IROS05, *Edmonton, Alberta*, CANADÁ, 2005.
- PASTOR, J. M. ; ARMINGOL, J. M. ; CORPAS, C.
Proceso de fabricación, características y aplicación en obra del G.R.C, I Jornadas de Investigación en Construcción, *MADRID*, ESPAÑA, 2005.
- PRIETO, F.; ARBULÚ M. ; LUIS MARIA CABAS ORMAECHEA; STAROVEROV, P. ; KAYNOV D. ; PÉREZ, C.; BALAGUER, C.
System for Human ZMP Measure, 8th International Conference on Climbing and Walking Robots (Clawar'2005), *Londres*, REINO UNIDO, 2005.
- RAMIRO CABAS ORMAECHEA; BALAGUER, C.
Design and development of a light weight embodied robotic hand activated with only one actuators, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS'2005), *Edmonton*, CANADÁ, 2005.
- RAUL CORREAL TEZANOS; JARDON, A. ; RAMIRO CABAS ORMAECHEA; GIMENEZ, A. ; BALAGUER, C.
Asibot, robot de asistencia a discapacitados y personas mayores. , drt4ALL: Congreso Internacional sobre Domótica, Robótica y Teleasistencia, *MADRID*, ESPAÑA, 2005.
- ROSSI, C. ; ABDERRAHIM, M. ; DIAZ, J.
An Evolutionary Algorithm for Model-Based Pose Estimation and Tracking, ViE2005 - IEE International Conference on Visual Information Engineering, *Glasgow*, REINO UNIDO, 2005.
- ROSSI, C. ; ABDERRAHIM, M. ; DIAZ, J.
EvoPose: A Model-based Pose Estimation Algorithm with Correspondences Determination , International Conference on Mechatronics and Automation (ICMA 2005), *Niagara Falls*, CANADÁ, 2005.
- STAROVEROV, P. ; CHICHARRO, C.; KAYNOV D. ; ARBULÚ M. ; LUIS MARIA CABAS ORMAECHEA; BALAGUER, C.
T-Shirt Based Image Recognition System , 8th International Conference on Climbing and Walking Robots (Clawar 2005), *Londres*, REINO UNIDO, 2005.

Actividades de formación y movilidad de personal investigador

Estancias en otros centros

- MOHAMED ABDERRAHIM FICHOUCHE
Título: Diseño y Control de Robots de Rehabilitación
Centro Externo: SCHOOL OF ENGINEERING, THE UNIVERSITY OF GUELPH
País: CANADÁ
Duración: 01/07/2005 a 01/12/2005.