

CURRICULUM VITAE



DATOS PERSONALES

Nombre: Luis Antidio

Apellidos: Viguria Jiménez

Lugar y Fecha de Nacimiento:

Sevilla, 08/05/1981

Correo electrónico: aviguria@gmail.com

Página web: <http://grvc.us.es/~antidio/index.html>

Intereses en investigación: Coordinación y cooperación de sistemas multiagentes, teoría del control aplicada a la robótica y arquitecturas software diseñadas para el control de robots.

FORMACIÓN ACADÉMICA

2008- **Estudiante de doctorado.** Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad de Sevilla (2004-2008).
Director de tesis: Aníbal Ollero.

2008 Master of Science in Electrical and Computer Engineering (M.S.E.C.E.) con **GPA 3.85/4.0**.

2006-2008 **Becario Fulbright.**
Investigador en Georgia Institute of Technology, Atlanta, EEUU.
Tutor: Ayanna M. Howard.

2006 Diploma de Estudios Avanzados (DEA) con la calificación de **sobresaliente**.

2004-2006 **Estudiante de doctorado** en el Grupo de Robótica, Visión y Control dirigido por Aníbal Ollero Baturone.

Programa de Doctorado **Automática y Robótica**
Universidad de Sevilla
Período de Docencia con la calificación de **sobresaliente**.

1999-2004 **Ingeniero de Telecomunicación** con nota media **2.48**
Tercer puesto en la promoción 2004-2005
Especializado en Robótica y Telecontrol
Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla.

Proyecto fin de carrera:
Sistema de Sensores de Ultrasonidos para Navegación Autónoma con Matrícula de Honor.

FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

- Experiencia en la investigación y desarrollo de robots móviles.
- Nivel avanzado en los sistemas operativos Linux.
- Experiencia en la programación de microcontroladores y desarrollo de hardware.
- Conocimiento de los lenguajes de programación orientado a objetos, y en particular de C++ y Java.
- Experiencia con la arquitectura y simuladores Player/Stage/Gazebo.
- Conocimiento del sistema operativo para redes de sensores inalámbricas, TinyOS.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

- Investigador en Georgia Institute of Technology (Atlanta, USA) financiado por una beca Fulbright (2006-2008).
- Estudiante de doctorado en la Universidad de Sevilla financiado por una beca FPU doctoral (2005-2006).
- Investigador en la Universidad de Sevilla financiado por una beca FPI de investigación (2004-2005).
- Prácticas en EEUU en la empresa Nelson Irrigation Corporation (Septiembre-Noviembre 2004).

PREMIOS

- **Primer premio en “GeorgiaTech Paper Competition”** organizado por la empresa SAIC (Noviembre 2007) por el artículo titulado: “An Integrated Task Allocation Approach for Multi-Robot Navigation in Realistic Scenarios”.
- **Premio Schneider Electric España 2005** de “Innovación y desarrollo en los sistemas de automatización” en las XXVI Jornadas de Automática (Alicante, 2005) por el artículo titulado: “PPCar (Personal Pendulum Car): Vehículo basado en péndulo invertido”.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Los algoritmos distribuidos que he desarrollado para la coordinación de múltiple robots se han probado en:

- **AWARE:** plataforma para el auto-despliegue y puesta en funcionamiento de redes de sensores inalámbricas cooperando con sistemas aéreos (UAVs).
- **Robotic Sensor Networks:** red móvil basada en robots que tiene como objetivo ayudar a los científicos a recoger datos para conocer más en detalle las causas del cambio climático.

He sido uno de los principales desarrolladores de una arquitectura software para sistemas autónomos que ha sido utilizada en:

- **AEROSENS:** Robots aéreos (UAVs) y redes de sensores con nodos móviles para la percepción cooperativa.
- **CROMAT:** cooperación entre UAVs y robots terrestres.

Otros proyectos interesantes en los que he participado son:

- **DARPA Urban Grand Challenge 2007:** he formado parte del equipo de GeorgiaTech. Trabajé en el modulo de estimación de posición basado en el filtro de Kalman.
- **Embedded Wisents:** este proyecto tenía como objetivo definir las líneas a seguir en el ámbito de cooperación de agentes, comunicación ubicua y redes de sensores inalámbricas.
- **PPCar:** fui el encargado de diseñar, programar e integrar los distintos elementos de la plataforma. Esta plataforma es parecida al Segway y su objetivo era usarla en la investigación de técnicas de control.

Más información sobre estos proyectos se puede encontrar en mi página web.

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS PUBLICADOS

Para ver una lista completa de artículos, consultar página web.

Publicaciones en revistas

- F. Gómez-Bravo, F. Cuesta, A. Ollero y A. Viguria, “Continuous curvature path generation based on Beta-spline curves for parking manoeuvres”, *en:*

Robotics and Autonomous Systems. Vol. 56, Num.4. Abril 2008. Pgs. 360-372.

- A. Viguria, A. Prieto, M. Fiacchini, R. Cano, F. R. Rubio, J. Aracil y C. Canudas-de-Wit, "Desarrollo y experimentación de un vehículo basado en péndulo invertido (PPCar)", en: *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*. Vol. 3, Num.4. Octubre 2006. Pgs. 54-66.

Conferencias Internacionales

- A. Viguria, I. Maza y A. Ollero, "S+T: An algorithm for distributed multirobot task allocation based on services for improving robot cooperation", en: *Proc. of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2008)*. Mayo 2008. Pasadena, EEUU.
- A. Viguria y A. Howard, "Upper Bound Analysis of a Cost Market-Based Algorithm Applied to the Initial Formation Problem", en: *Proc. of the IEEE/RSJ 2007 International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2007)*. Noviembre 2007. San Diego, EEUU.
- A. Howard y A. Viguria, "Controlled Reconfiguration of Robotic Mobile Sensor Networks using Distributed Allocation Formalisms", en: *Proc. of the NASA Science Technology Conference (NSTC 2007)*. Junio 2007. Maryland, EEUU.
- A. Viguria, I. Maza y A. Ollero, "SET: An algorithm for distributed multirobot task allocation with dynamic negotiation based on task subsets", en: *Proc. of the IEEE International Conference on Robotics and Automation*. Abril 2007. Roma, Italia.

REVISOR DE PUBLICACIONES

Revistas:

IEEE Transactions on Robotics.

IEEE Transactions on Automatic Control.

IEEE Robotics and Automation Magazine.

IEEE Transactions on Control Systems Technology.

Conferencias:

IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA).

IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS).

EXPERIENCIA DOCENTE

- Coordinador del First Lego League en Julio de 2008, Georgia Institute of Technology, Atlanta, USA (30 horas).
- 30 horas de la asignatura Regulación Automática de 2º de Ingeniería Electrónica Industrial en el curso 2005-2006, Universidad de Sevilla.
- 30 horas de la asignatura Fundamentos de Informática de 1º de Ingeniería Industrial en el curso 2004-2005, Universidad de Sevilla.

IDIOMAS

- Nivel avanzado de inglés tanto escrito como hablado.
- Título Certificate in Advanced English (CAE) por la Universidad de Cambridge (Junio 2006).
- Título TOEFL obteniendo 253 puntos (Marzo 2005).

ACTIVIDADES EXTRA-CURRICULARES

- Voluntario en la Asociación Juvenil “Don Bosco” en Sanlúcar la Mayor (Sevilla) en el periodo 1998-2006.

OTROS DATOS DE INTERÉS

- Miembro del *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) y de la *IEEE Robotics & Automation Society* desde 2004.
- Miembro de la Asociación de Robótica de la Universidad de Sevilla desde sus orígenes en 2005.
- Matrícula de Honor en COU.
- Graduado en Bachillerato con Premio Extraordinario.