

MOSI - AGIL



# Programa MOSI-AGIL

MOSI-AGIL-CM (S2013/ICE-3019)



MOSI-AGIL-CM

UNIÓN EUROPEA  
Fondos Estructurales



# Datos MOSI-AGIL-CM

- Título: *Modelado Social de Inteligencia Ambiental Aplicado a Grandes Instalaciones*
- MOSI-AGIL-CM (S2013/ICE-3019)
- Programas de actividades de I+D entre grupos de investigación de la Comunidad de Madrid (PAIDIR), cofinanciados por el Fondo Social Europeo (FSE) y Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).
- Duración: Octubre 2014 – Septiembre 2018
- Presupuesto: 540.458,25 €
- Web: <https://www.gsi.dit.upm.es/mosi/>



# Consorcio MOSI-AGIL-CM

- Grupo de Inteligencia Artificial (GIA).  
ETSII-CETINIA. Universidad Rey Juan Carlos
- Grupo de Investigación en Agentes Software, Ingeniería y Aplicaciones (GRASIA).  
Fdi, Universidad Complutense de Madrid
- Grupo de Sistemas Inteligentes (GSI).  
ETSIT, Universidad Politécnica de Madrid
- Grupo de Investigación de Servicios Avanzados de Internet (GISAI).  
ETSIT, Universidad Politécnica de Madrid



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID



POLITÉCNICA



MOSI-AGIL-CM

UNIÓN EUROPEA  
Fondos Estructurales



# Resumen

- Creciente concentración de personas en entornos urbanos
- Reto: gestionar grandes instalaciones
  - Orden y comportamiento óptimo con respecto a objetivos de la instalación
- Objetivo MOSI-AGIL
  - Crear métodos y herramientas para evaluación de situaciones y toma de decisiones para la gestión eficaz de ocupantes de grandes espacios



# Objetivos específicos

- Modelado de **comportamientos sociales** relevantes en espacios inteligentes de grandes instalaciones, y de sus interrelaciones con los servicios inteligentes (sensores y actuadores)
- Adaptar y extender enfoques abiertos y descentralizados al caso de flujos de personas en grandes instalaciones para generar dinámicamente **estrategias efectivas de monitorización y guiado**.
- Repositorio de métodos y herramientas para asistir al **diseño, desarrollo, simulación e implantación de los modelos** anteriores
- Fomentar el **impacto de la investigación** a nivel nacional e internacional, transferencia tecnológica



# Escenarios prototípicos

- Simulación y despliegue
  - Casa inteligente
    - Espacio reducido: fácil comprobar la efectividad de los medios desarrollados
  - Edificio universitario
    - Ayudar en el desarrollo de actividades diarias, como el uso de ascensores
- Simulación de evacuación de un recinto dedicado a eventos
  - Ejemplo: Madrid Arena



# Enfoque: Líneas de investigación

- Simulación Social Basada en Agentes (ABSS)
  - Modelado y simulación de **comportamientos humanos**, en concreto de multitudes en grandes instalaciones
- Sistemas de Inteligencia Ambiental (Aml) o espacios inteligentes
  - Modelado y simulación de **dispositivos físicos** (sensores, actuadores) en espacios inteligentes (aplicaciones y servicios rodean a los usuarios)
- Tecnologías del Acuerdo (AT)
  - **Estrategias inteligentes para la gestión** de instalaciones avanzadas como sistemas distribuidos sociales (los agentes software autónomos alcanzan acuerdos aceptables mutuamente)



# Uso de resultados

- **Diseño o concepción** de un sistema de Aml para un gran espacio
  - Decidir qué comportamientos se quieren y descubrir qué hace falta para conseguirlos
  - Evaluar el rendimiento de una instalación de inteligencia ambiental y su capacidad para tratar escenarios críticos
  - Definir qué políticas de gestión automática de los espacios activar
- Fase de **explotación**
  - Evaluar si la situación actual se desenvuelve como esperaba el gestor
  - Generar avisos en caso de peligro para los ocupantes
  - Generar las órdenes a emitir al sistema de inteligencia ambiental para que se despliegue el comportamiento deseado





# Actividades

- **Diseminación**
  - Resultados presentados a investigadores, tecnólogos, decisores, ...
- **Internacionalización**
  - Colaboración con proyectos y redes (en Europa o resto del mundo)
- **Formación**
  - **Ciclo de seminarios**, visitas de investigación, etc.
  - Especialmente posgrado y jóvenes investigadores
- **Transferencia de conocimiento**
  - Colaboración con entidades públicas y privadas (p.e. Protección civil)

