

Estrategias de navegación para robótica móvil de campo: caso de estudio proyecto WeLASER

Luis Alfredo Emmi
Centro de Automática y Robótica (UPM-CSIC)

Facultad de Informática

on line - meet.google.com/pyt-mujn-vkq - martes 3 de mayo de 2022 - 17:00

Entrada libre hasta completar el aforo

Resumen:

En esta conferencia se presentará una revisión del concepto de autonomía para robots móviles de campo y la identificación de desafíos para lograr un verdadero sistema autónomo, además de sugerir posibles direcciones de investigación. Los sistemas robóticos inteligentes, por lo general, obtienen conocimiento de sus funciones y del entorno de trabajo en etapa de diseño y desarrollo. Este enfoque no siempre es eficiente, especialmente en entornos semiestructurados y complejos como puede ser el campo de cultivo. Un sistema robótico verdaderamente autónomo debería desarrollar habilidades que le permitan tener éxito en tales entornos sin la necesidad de tener a-priori un conocimiento ontológico del área de trabajo y la definición de un conjunto de tareas o comportamientos predefinidos. Por lo que en esta conferencia se presentarán posibles estrategias basadas en Inteligencia Artificial que permitan perfeccionar las capacidades de navegación de robots móviles y que sean capaces de ofrecer un nivel de autonomía lo suficientemente elevado para poder ejecutar todas las tareas dentro de una misión casa-a-casa (home-to-home).

Sobre Luis Alfredo Emmi:

I am a postdoctoral researcher at the Center for Automation and Robotics (CAR) CSIC-UPM, working in the WeLASER project (SFS-04-H2020 N. 101000256), which aims to develop autonomous non-chemical solutions for weed management based on application of lethal doses on weed meristems through high-power laser. I received the B.E. degree in Electronic Engineering from the Simon Bolivar University, Caracas (Venezuela) in 2008. The M.E. degree in Computer Science with specialization in Engineering for Industry and PhD degree in Computer Engineering (with mention of European doctorate) were received from the University Complutense of Madrid (UCM), in 2011 and 2014, respectively. My thesis subject was the configuration of fleets of robots for Precision Agriculture, developed within the European project Robot Fleets for Highly Effective Agriculture and Forestry Management (RHEA, FP7, N 245986, 2010-2014). My research interests are: navigation strategies of mobile robots in semi-structured environments; architecture and control systems; topological maps, sensor fusion and integration; computer-vision based on artificial intelligence; fleets of robots.