



POLITÉCNICA



Universidad
Politécnica
de Madrid

**ETSI SISTEMAS
INFORMÁTICOS**

Máster en Ciencias y Tecnologías de la Computación

Propuesta de tema para Trabajo Fin de Máster

Curso 2015-16

Título: Estudio de ciudades inteligentes consideradas como sistemas ciber-físicos a través de métodos cualitativos de investigación

Director: Agustín Yagüe Panadero

¿Es un tema de tesis doctoral?

Sí

☒

NO

☐

Resumen

Los sistemas ciber-físicos y las ciudades inteligentes son una innegable fuente de información que es necesario analizar y procesar. El volumen de información que se genera, además de necesitar de técnicas y herramientas software para su procesamiento (big data), es necesario profundizar en la aplicación de diferentes métodos de investigación que permitan clasificar y categorizar la información. En esta línea, los métodos cualitativos de investigación permiten la generación de conocimiento que puede facilitar la interpretación cualitativa de datos cuantitativos procedentes de las diferentes fuentes heterogéneas de información.

La tesis de master consistirá en una revisión sistemática de la literatura enfocada a los métodos cualitativos de investigación y en cómo éstos pueden ser aplicables para estudio de las ciudades inteligentes como sistemas ciber-físicos.

La tesis doctoral consistirá en la investigación de ciudades inteligentes utilizando los datos empíricos recogidos y almacenados, mediante la aplicación de un método cualitativos de investigación elegido a partir de la revisión realizada en la tesis de master. El objetivo será entender y mejorar el comportamiento de los sistemas ciber-físicos y/o las condiciones de los ciudadanos en las ciudades inteligentes.

Enlace (si procede) a la página de su grupo de investigación: <http://syst.etsisi.upm.es>

Publicaciones del proponente o grupo de investigación en el tema propuesto:

El grupo ha estado trabajando en la caracterización de los sistemas ciber-físicos

- Carlos Fernandez-Sanchez, Juan Garbajosa, Carlos Vidal, Agustín Yagüe: An Analysis of Techniques and Methods for Technical Debt Management: A Reflection from the Architecture Perspective. SAM@ICSE 2015: 22-28
- Carlos Fernandez-Sanchez, Juan Garbajosa, Agustín Yagüe: A framework to aid in decision making for technical debt management. MTD@ICSME 2015: 69-76
- Jennifer Pérez, Jessica Díaz, Juan Garbajosa, Agustín Yagüe, Eloy González, Mercedes Lopez-Perea: Towards a Reference Architecture for Large-Scale Smart Grids System of Systems. SESoS@ICSE 2015: 5-11
- Jennifer Pérez, Jessica Díaz, Juan Garbajosa, Agustín Yagüe, Eloy González, Mercedes Lopez-Perea: Large-scale smart grids as system of systems. SESoS 2013: 38-42

Así como en la aplicación de métodos cualitativos de análisis relacionados con otros dominios de investigación:

- Agustín Yagüe, Juan Garbajosa, Jennifer Pérez, Jessica Díaz: Analyzing Software Product Innovation Assessment by Using a Systematic Literature Review. HICSS 2014: 5049-5058