



# Red RISC-V: Investigación, Formación e Innovación en Sistemas RISC-V



## 1<sup>as</sup> Jornadas de la Red RISC-V Barcelona, Campus UAB-Bellaterra, 5-6 de Febrero de 2020

- **Título de la ponencia:**

El ISA abierto RISC-V como eje vertebrador de las asignaturas relacionadas con Arquitectura de Computadores

- **Autor:**

Katia Leal Algara, Profesora Titular interina de la URJC

- **Contacto:** [katia.leal@urjc.es](mailto:katia.leal@urjc.es)

- **Abstract:**

En esta ponencia se describe el curso de Arquitectura de Computadores que se imparte en 7 grados de la Escuela Superior de Ingeniería de Telecomunicación de la Universidad Rey Juan Carlos. Se trata de un curso de seis créditos ECTS, 3 de teoría y 3 de prácticas, en el que se disponen de unas 30 sesiones de 2 horas entre clases teóricas y prácticas. Después de llevar 6 cursos usando el microprocesador MIPS para impartir la asignatura, nos planteamos la posibilidad de cambiar a otro micro por varios motivos. Primero, para revitalizar la asignatura y darle un nuevo impulso. Por otro, para actualizarla. Es por eso que buscábamos un micro real y actual, pero también tenía que ser un micro del que se dispusiese de bibliografía para la parte de teoría, y de un simulador libre para la parte de prácticas. Así, en un primer momento se planteó la posibilidad de usar ARM, sin embargo, el ascenso de RISC-V, open-source hardware, la publicación de un libro basado en el mismo en 2018 y la existencia de un simulador libre, hacen que finalmente nos decantemos por este micro para rehacer la asignatura.

- **Biografía:**

Docencia: experiencia docente de más de 16 años, todos ellos en la Universidad Rey Juan Carlos. Comencé en la Escuela de Ciencias Experimentales y Tecnología y desde hace 9 años estoy en la Docencia: experiencia docente de más de 16 años en la Universidad Rey Juan Carlos. Comencé en 2003 como Ayudante en la Escuela de Ciencias Experimentales y Tecnología y desde hace 9 años estoy en la Escuela Superior de Ingeniería de Telecomunicación. He impartido asignaturas de diversas titulaciones de Ingeniería Informática y de Telecomunicación. Las principales materias impartidas están relacionadas con Sistemas Operativos, Programación y Arquitectura de Computadores. Tengo reconocidos 3 Quinquenios y un tramo Docencia (14-15, 15-16, 16-17). Investigación: mis primeras investigaciones se centraron en estrategias de planificación en Grids Federados. En concreto, en la investigación de una arquitectura descentralizada, de una serie de políticas de planificación dinámicas, basadas en el rendimiento de los recursos, de políticas para compartir recursos y, finalmente, en estudiar la huella de carbono de estas estrategias de planificación. A continuación, siguiendo en el ámbito de la planificación, colaboré para proponer varios algoritmos de ventana dinámicos, el problema conocido como Windows Scheduling (un caso particular de Bin Packing) para la asignación de vídeo de bajo demanda a canales de transmisión. En estos momentos estudio estrategias de placement en sistemas Cloud. Hasta la fecha, tengo reconocidos 2 Sexenios (2004-2009 y 2010-2015), he publicado 24 artículos, de los cuáles, 18 son publicaciones indexadas, y mi h-index es 10.