

Aplicaciones MPI Resilientes

María José Martín Santamaría

Departamento de Ingeniería de Computadores. Universidade da Coruña

Facultad de Informática

Sala de Grados - Lunes 29 de abril de 2019 - 16:00

Entrada libre hasta completar el aforo

Resumen:

La conferencia se centrará en la experiencia del grupo de Arquitectura de Computadores de la Universidade da Coruña en conseguir aplicaciones MPI resilientes a través de soluciones a nivel de aplicación. Durante los últimos 10 años nuestra investigación se ha centrado en el desarrollo de diferentes soluciones de tolerancia a fallos para aplicaciones paralelas. Las principales características de nuestros desarrollos son: portabilidad, transparencia y eficiencia. La mayoría de las soluciones de tolerancia a fallos actuales son a nivel de sistema, lo que hace que estén limitadas a la plataforma para la que fueron originalmente desarrolladas. Nuestras soluciones, en cambio, permiten la recuperación utilizando diferentes arquitecturas y/o sistemas operativos. Además liberan al usuario de tareas tediosas y complejas como el análisis del flujo de datos y las comunicaciones, proporcionando soluciones que pueden ser aplicables de manera general a aplicaciones paralelas. Finalmente, todas estas soluciones se centran en reducir la sobrecarga y la contención de la red, tanto en ausencia como en presencia de fallos.

Sobre María José Martín Santamaría:

María J. Martín es Profesora Titular de Universidad y Directora del Departamento de Ingeniería de Computadores de la Universidade da Coruña. Tiene reconocidos 3 sexenios de investigación y está acreditada como Catedrática de Universidad desde 2015. Su principal área de investigación es la computación de altas prestaciones y, más específicamente, la computación paralela y distribuida y la tolerancia a fallos. En esta última línea ha dirigido recientemente 3 tesis doctorales centradas en la tolerancia a fallos de aplicaciones MPI, con especial énfasis en la escalabilidad. Ha sido co-autora de más de 100 artículos internacionales en el campo de la computación de altas prestaciones y ha participado de forma activa en más de 20 proyectos nacionales y regionales, siendo Investigadora Principal de uno de ellos centrado en tolerancia a fallos para aplicaciones MPI. Los resultados de su investigación han dado lugar a 4 registros software, 4 contratos con el CESGA (Centro de Supercomputación de Galicia) y 3 contratos con Hewlett-Packard para transferencia de tecnología.