

Dos investigadores del BSC, seleccionados para la beca ERC ?Consolidator Grant?

El Consejo Europeo de Investigación ha seleccionado los investigadores del BSC Carlos Pérez García-Pando y Francisco J. Cazorla para que reciban dos ayudas Consolidator Grant para sus proyectos FRAGMENT y SuPerCom.



El Consejo Europeo de Investigación ([ERC](#), por sus siglas en inglés) ha seleccionado a dos investigadores del Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS) para recibir dos becas [Consolidator Grant](#). Los investigadores son Carlos Pérez García-Pando, líder del grupo de Composición Atmosférica y titular de una cátedra AXA en el BSC-CNS, con su proyecto FRAGMENT, y Francisco J. Cazorla, responsable del grupo de arquitectura computacional / sistemas operativos e investigador del CSIC (IIIA-CSIC), con SuPerCom.

En el caso de Pérez García-Pando, su proyecto tiene como objetivo comprender la composición del polvo mineral atmosférico a escala global y su impacto sobre el clima. Llegar a entender y cuantificar la composición global del polvo es un reto para los investigadores. FRAGMENT (siglas de Frontiers on dust mineralogical composition and its effects upon climate) es un proyecto innovador y multidisciplinar que combinará teoría, mediciones de campo, análisis de laboratorio, espectroscopia remota y modelización para cuantificar la composición mineral del polvo atmosférico y sus efectos sobre el clima.

Además de su grupo de investigación en el BSC-CNS, Carlos Pérez García-Pando contará con colaboradores de gran prestigio: en modelización, Ron Miller (NASA GISS); en campañas y análisis de aerosoles, Xavier Querol, Andrés Alastuey y Fulvio Amato (IDAEA-CSIC); en análisis mineralógico (Konrad Kandler, TUD), y en espectroscopia remota Roger Clark (PSI), Bethany Ehlmann (Caltech) y Robert Green (NASA JPL).

Por su parte, la finalidad de SuPerCom, proyecto de Francisco J. Cazorla, es garantizar un rendimiento alto y sostenido de los sistemas empotrados (como los de los automóviles, aviones, satélites y trenes de última generación). En dichos sistemas, el nivel de automatización hace que el software sea un elemento central para la competitividad y cuenta con unos requerimientos de capacidad de cálculo nunca antes vistos. Así pues, SuPerCom se centra en asegurar que el rendimiento medio de una aplicación (software) instalada en estos sistemas sea alto y que el mínimo no esté por debajo de un umbral pre-establecido (límite inferior). Esto contrasta con los ordenadores personales en los que, a pesar de tener un rendimiento medio aceptable, es frecuente que el tiempo de respuesta sea imprevisiblemente alto. Este aumento no previsto es inaceptable en entornos empotrados ya que, si disminuye el rendimiento del sistema, su velocidad de reacción es más baja y puede producir potenciales consecuencias en el entorno (accidentes o muertes).

La innovación en SuPerCom se centra en la utilización de técnicas de Big Data, Machine Learning, análisis estadístico y soluciones hardware que permitan obtener un alto rendimiento del sistema con garantías sobre el máximo tiempo de respuesta de un software.

La Consolidator Grant está destinada a los líderes de grupos de investigación que están empezando sus carreras o bien que quieren reforzar sus equipos o programas. La cuantía de la ayuda asciende, en ambos casos, a 2 millones de euros para cinco años.

Sobre Carlos Pérez-García Pando y su proyecto de investigación

Carlos Pérez García-Pando regresó al BSC-CNS en 2016, tras ocho años en [el NASA Goddard Institute for Space Studies en Nueva York](#). El investigador volvió para hacerse cargo del grupo de Composición Atmosférica del BSC-CNS y para dirigir una [Cátedra AXA sobre tormentas de polvo mineral que le concedió el AXA Research Fund](#).

Pérez García-Pando y su grupo de investigación en el BSC-CNS desarrollan y aplican modelos multi-escala complejos con acoplamiento atmósfera-química, que permiten tanto abordar cuestiones científicas fundamentales como generar herramientas aplicadas de predicción de la calidad del aire y del clima de escalas locales a globales. Dentro de este campo de la modelización numérica, Pérez García-Pando es considerado como una referencia en aerosoles minerales. Estos aerosoles se emiten principalmente en regiones áridas y semiáridas, son los más abundantes globalmente en términos de masa, dominan el aerosol atmosférico en amplias regiones del planeta y su importante influencia en el sistema climático abarca una amplia gama de escalas espaciales y temporales. Los eventos extremos de aerosoles minerales se conocen popularmente como 'tormentas de polvo'. Comportan perjuicios graves para la salud, el medio ambiente y la actividad cotidiana y económica en muchos países, especialmente en el norte de África y Oriente Medio. El objetivo de las investigaciones que lidera Pérez García-Pando es obtener un mayor conocimiento sobre los mecanismos que favorecen la emisión de polvo mineral en zonas áridas y su transporte a escala regional y global para mejorar los modelos de predicción, así como entender sus efectos sobre el clima y sus impactos socio-económicos.

Sobre la trayectoria profesional de Francisco J. Cazorla

Líder del grupo de investigación Arquitectura de Computadores / Sistemas Operativos (CAOS, en sus siglas en inglés) e investigador del CSIC. Licenciado en Informática por la Universidad de las Palmas de Gran Canaria en 2011 y doctorado por la Universitat Politècnica de Catalunya en 2005. Se incorporó a las filas del BSC en 2005 y, dos años más tarde, creó CAOS. Sus principales áreas de investigación giran alrededor de los ordenadores, con especial énfasis en los diseños de hardware para sistemas de tiempo real y de alto

rendimiento, y en las técnicas de análisis del tiempo. Ha co-asesorado diversas tesis doctorales y publicaciones para conferencias de gran prestigio en áreas de sistemas de alto rendimiento, sistemas informáticos empotrados y análisis estadístico. Además, ha liderado dos proyectos europeos y otros financiados con fondos privados (IBM, Oracle y la Agencia Espacial Europea).

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 23 Dic 2024 - 18:44): <https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/dos-investigadores-del-bsc-seleccionados-para-la-beca-erc-%E2%80%9Cconsolidator-grant%E2%80%9D>