

EL DESAFÍO ESPAÑOL 2007 Y EL CENTRO NACIONAL DE SUPERCOMPUTACIÓN INICIAN UNA COLABORACIÓN TECNOLÓGICA

EL DESAFÍO ESPAÑOL 2007 Y EL CENTRO NACIONAL DE SUPERCOMPUTACIÓN INICIAN UNA COLABORACIÓN TECNOLÓGICA

'El Barcelona Supercomputing Center–Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS) y el Desafío Español 2007 ponen hoy en marcha un acuerdo de colaboración en el ámbito de supercomputación aplicada a la náutica deportiva. Ambas entidades han decidido poner en marcha un proyecto de colaboración para apoyar líneas concretas de investigación y desarrollo tecnológico, en las que la fórmula uno del mar se alía con la fórmula uno de la informática.

El BSC-CNS ayudará a desarrollar el primer software avanzado de Europa, en el que se han empleado 70.000 horas de trabajo, para el diseño de barcos de alta competición; diseñar el barco español de la Copa América, desarrollando planos, modelos y una nueva metodología de diseño del barco, mástiles, casco y velas. Además, de obtener un modelo meteorológico que permita la predicción en tiempo real.

Esta colaboración se enmarca en la actividad de Investigación, Desarrollo e Innovación que el Desafío Español está realizando con el apoyo de la Fundación Innovamar. En este sentido, el director adjunto del BSC-CNS, Francesc Subirada, dijo que "desde el BSC-CNS estamos orgullosos de colaborar con el Desafío Español 2007 en este proyecto de investigación y desarrollo, que tiene como objetivos poner a disposición de nuestros regatistas un barco más rápido y unas predicciones meteorológicas más precisas", afirmó Francesc Subirada, Director adjunto del BSC-CNS.

Por su parte, el director Deportivo del Desafío Español 2007, Luis Doreste, dijo que "para el Desafío Español 2007 es un honor poder contar con el BSC y MareNostrum para mejorar el diseño de nuestro barco permitiendo competir al máximo nivel".

Convenio de colaboración

El desafío de la Copa América supone un gran esfuerzo tecnológico y es el aspecto tecnológico el que también marca la diferencia entre los desafiados. El desarrollo de nuevos productos y las mejoras tecnológicas se realizan en un gran número de campos: diseño de cascos y apéndices, diseño de velas, nuevos materiales, meteorología, y también puede resultar ventajoso el desarrollo de nuevos componentes software. No cabe duda de que una ventaja en cualquiera de estos campos puede aportar al equipo el elemento diferenciador que permita aventajar al resto de desafiados en el campo de regatas.

En el marco de colaboración entre el Desafío español 2007 y el BSC-CNS se han abierto dos líneas de investigación: Desarrollo de herramientas de simulación, mejorando los algoritmos de cálculo en el diseño de casco, apéndices y velas para aumentar la velocidad y el comportamiento del barco. Integración de nuevas tecnologías combinadas con el programa de navegación, adquisición y análisis de datos en tiempo real.

La Oficina Técnica del Desafío Español será la encargada de mejorar la eficiencia hidrodinámica mediante métodos de Simulación de flujo. Se partirá de un estudio a través de un programa de predicción de velocidad (VPP) y se utilizarán herramientas CFD (Computacional Fluid Dynamics) en las distintas fases del diseño hidrodinámico del barco, comparando los resultados obtenidos con datos experimentales.

Los métodos de CFD son una herramienta indispensable para el diseño de configuraciones de este tipo y fundamental en el diseño de caso, velas y apéndices. El BSC-CNS es un centro de referencia para simulaciones CFD y multifísica, contando con desarrollos de software propio en este ámbito.

Adaptación y ejecución de modelos meteorológicos a alta resolución que permitan la predicción en tiempo real. Desarrollo de herramientas que permitan pronosticar la trayectoria óptima antes de la regata.

Las condiciones meteorológicas son muy importantes cuando se diseña un barco de alta competición. Pronosticar y conocer las condiciones previstas permite optimizar los modelos para su uso con alta resolución espacial y temporal en las diferentes iteraciones que se plantean en la simulación. El sistema deberá ejecutar las herramientas de predicción meteorológica a escala mesoescalar y local para poder realizar simulaciones numéricas operativas sobre la región de interés para el Equipo Español de la Copa América. La técnica que se va a utilizar para realizar simulaciones con resolución muy elevada será la de anidamientos o downscaling, que será corregida con técnicas de adaptación estadística. El downscaling consiste en la ejecución de simulaciones anidadas utilizando en cada una de ellas las salidas de la simulación de un dominio mayor como condiciones de contorno y condiciones iniciales, aumentando progresivamente la resolución y por tanto el nivel de detalle.'