Un nuevo supercúmulo en la Vía Láctea

Astrónomos europeos han descubierto el conglomerado de estrellas más grande del que se tenga conocimiento en la Vía Láctea. El supercúmulo estelar, conocido como Westerlund 1, está constituido por unas 200.000 estrellas, algunas hasta un millón de veces más luminosas que el Sol, y se encuentra 1.000 veces más cerca que cualquier otro descubierto hasta ahora. Se estima que Westerlund 1 es muy joven, con una edad de tan sólo entre cuatro o cinco millones de años, y que contiene miles de estrellas gigantes, algunas entre 30 y 40 veces más pesadas que el Sol. El cúmulo ha estado oculto detrás de una gran nube interestelar de gas y polvo en la Vía Láctea, que bloqueaba la mayor parte de su luz visible, y fue descubierta por el Observatorio Europeo del Sur.

Limpieza de los nanotubos de carbono

Un nuevo método, un horno de microondas a 250 grados Celsius permite cambiar fácil, limpia, barata y rápidamente las características químicas de nanotubos de carbono, que son nanomateriales a escala molecular. Una vez que esos tubos microscópicos son químicamente alterados, pasan a ser solubles en disolventes comunes como agua y alcohol, y nuevos tipos de películas o capas pueden ser producidos. Esto permite destinarlos a usos mucho más amplios que los que tienen los nanotubos puros, e incluso prepararlos a la medida de aplicaciones específicas. Con este sistema se reducen los tiempos de reacción, que eran de horas y a veces hasta de días, a tan sólo tres minutos. Este nuevo método ha sido desarrollado en el New Jersey Institute of Technology.

Robots autorreplicantes

Según publica la revista *Nature*, cada uno de los robots está formado por varios cubos de 10 cm de lado que tienen una maquinaria idéntica, así como una serie de electromagnetos que, de forma selectiva realicen las conexiones entre los cubos, determinando de este modo donde se unen y separan las estructuras. Los cubos tienen también un programa informático que es el que produce la autorreplicación, es decir, que permite a los cubos doblarse para recoger otros cubos y apilarlos encima de ellos mismos. Estos robots experimentales, de momento no pueden hacer otra cosa que copias de sí mismos. Este tipo de estructuras podrían ser utilizadas para fabricar robots que se autorreparen o para emplearlos en condiciones de extrema dureza, como los viajes espaciales.

>> Programas informáticos para la simulación y el cálculo estructural

Todo un conjunto de programas de *software* para la simulación y el cálculo estructural, en diferentes ámbitos de la ingeniería es lo que ofrece la empresa Compass. Todos ellos están basados en el método de los elementos finitos y comparten un entorno de usuario integrado. De esta manera, una vez realizado el aprendizaje de uno de ellos, se accede de manera natural a cualquier otro de los productos de la gama. Las disciplinas que engloban estos sistemas incluyen análisis fluido-dinámico, análisis de problemas térmicos acoplados y cálculo estructural, entre otros. Entre los productos para la simulación y el cálculo estructural comercializados por Compass se encuentra el denominado Tdyn, que incorpora diferentes modelos de turbulencia y herramientas de simulación de problemas de dispersión de sustancias, transmisión de calor en fluidos y sólidos, y superficie libre, entre otros. Asimismo, tiene una gran flexibilidad en la definición de las propiedades físicas y asignación de condiciones de contorno, a través de funciones definidas por el usuario, que lo convierten en una herramienta con un amplio rango de aplicación. Tdyn incluye, además, utilidades para la sencilla realización de informes de los análisis, así como *wizards* o asistentes que permiten simplificar al máximo las tareas de preparación de los datos y realización de los análisis. Además, puede ser adaptado para necesidades específicas, permitiendo automatizar y simplificar al máximo el proceso de análisis.
Tel. 93 218 19 89
Correo-e: info@compassis.com
Internet: www.compassis.com

>> Rótulos luminosos basados en diodos que permiten creaciones más originales

Especializada en las aplicaciones industriales que utilizan los diodos electroluminescentes (más conocidos bajo el apelativo inglés LED), la empresa francesa Traff presenta Domino Sign, una tecnología innovadora para los rótulos luminosos. Esta nueva gama responde de forma específica, simple y eficaz, a las diferentes necesidades del rotulista. Su fácil aplicación, volumen reducido, perfecta estanqueidad y alto nivel de flexibilidad son las principales características de los diferentes productos de la gama. Cualquiera que sea el tipo de iluminación que se quiera realizar (retroiluminación, iluminación directa o indirecta, punto a punto), la gama Domino Sign propone productos de iluminación con Leds, que sustituyen al tradicional neón. A diferencia de los Leds, el neón sólo puede encenderse, apagarse o ponerse en estado intermitente. Los ensamblajes de diodos Traff permiten llevar a cabo todas las fan-