



Controlar el laberinto nanométrico

Un equipo dirigido por el investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) Juan de la Figuera ha descubierto la forma de obtener estructuras laberínticas controladas a escala nanométrica mediante un proceso de autoensamblado. El hallazgo apunta que, al crecer un material sobre otro, se produce una aleación entre ambos que afecta a la morfología del crecimiento. La investigación podría servir para obtener guías de crecimiento para otros materiales que se depositen en una segunda fase. Las conclusiones del estudio se publican mañana en *Physical Review Letters*. Los investigadores han utilizado microscopía electrónica de efecto túnel para realizar las observaciones.

Programas lunares

Japón, China, India y EEUU cuentan con programas espaciales para ir a la Luna. El programa Kaguya de Japón, llamado así en honor de una princesa selenita de un conocido cuento infantil nipón, tiene como objetivo recopilar información sobre el origen y composición de la Luna, además de estudiar la eventual posibilidad de una base humana permanente. Al Kaguya le seguirán otras misiones lunares similares, como las anunciadas por China e India previstas para 2007-2008, al igual que el nuevo explorador orbital que la NASA lanzará el próximo año, como parte de su plan para volver a enviar una nave tripulada a la Luna. China prevé mandar un satélite lunar llamado Chang'e One al final de este año para tomar imágenes en 3D con la intención de enviar un vehículo no tripulado en 2010.

Fotones mensajeros

Dos equipos de físicos en Estados Unidos consiguieron utilizar un fotón mensajero para transmitir datos de un qubit (bit cuántico) a otro en una distancia de 20 milímetros, lo que puede abrir la vía a distancias más grandes, explica la revista británica *Nature*. "No es la primera vez que los científicos consiguen enlazar un qubit con otro, pero es la primera vez que lo hacen a una distancia relativamente grande, el equivalente a un microprocesador", declaró a la AFP Johannes Mayer, que dirige el equipo de la Universidad de Yale. Por su lado, el equipo del National Institute of Science and Technology logró construir el cable que unió a los dos qubits, y que almacenó la información necesaria durante 10 nanosegundos (10 millonésimas de segundo).

>> Simulador SimEvents de MathWorks

Este simulador admite el modelado de sistemas de eventos discretos complejos y de sistemas dinámicos híbridos en toda la gama de productos Simulink. SimEvents es un simulador de eventos discretos que modela las funciones y restricciones del sistema con una red de colas, servidores, puertas y conmutadores. Los ingenieros pueden desarrollar aplicaciones para comunicaciones basadas en paquetes, control de supervisión, arquitectura del equipo, planificación de misiones, fabricación, logística y otros campos. En contraste con los simuladores de eventos discretos convencionales, SimEvents 2 permite a los ingenieros añadir un número ilimitado de atributos, que representan el transporte de datos a las entidades del modelo. Gracias a esta función, los ingenieros pueden modelar algoritmos complejos en nodos individuales, que posteriormente pueden agregarse a un sistema más grande. SimEvents 2 está completamente integrado con los productos Simulink y MATLAB para ofrecer un entorno eficaz y potente para el modelado de sistemas dinámicos híbridos o multidominio, tales como redes de sensores y sistemas de control distribuido, que contienen una combinación de subsistemas cuyo comportamiento se define en tiempo continuo, tiempo discreto o mediante eventos discretos. SimEvents también está perfectamente integrado con Stateflow para modelar sistemas que contienen máquinas de estados finitos que pueden producir eventos discretos o ser controlados por éstos.

Tel. 917 991 880

Correo-e: info@mathworks.es

Internet: www.mathworks.es

>> Sensores infrarrojos para aplicaciones de detección de movimiento

La empresa PerkinElmer ha anunciado la introducción de nuevos sensores infrarrojos piroeléctricos digitales de la familia DigiPyro. La gama DigiPyro™ PYQ 2898 de Triple Canal se puede utilizar en un amplio rango de aplicaciones de detección de movimiento en entornos domésticos e industriales,



incluyendo alarmas de intrusión, conmutadores de luz activados por el movimiento y apertura de puertas. El nuevo DigiPyro de Triple Canal es el primer pirodetector con un diseño de elemento quad y tres canales; dos pares de elementos para dos canales y un canal adicional de referencia de temperatura, permitiendo así la llegada de más información al microprocesador. Este detector también ofrece a los OEM magníficas ventajas de rendimiento con respecto a pirodetectores analógicos tradicionales, destacando la reducción del coste total del sistema y la disminución de requerimientos de espacio asociados con la circuitería analógica. Hasta la introducción de la familia DigiPyro, la instrumentación de detección de movimiento tradicional confiaba el proceso a señales analógicas. Para pro-