

[INICIO](#)[NOTICIAS](#)[SEMICONDUCTORES](#)[PASIVOS/ELECTROMECC](#)[POTENCIA/ENERGÍA](#)[MÁS SISTEMAS](#)[INSTRUMENTACIÓN](#)

## El CETA-CIEMAT recibe la distinción "CUDA Research Center"

LUNES 26 DE AGOSTO DE 2013 14:36 ADMINISTRADOR



El "CUDA Research Center" es un distintivo que se otorga a aquellos centros de investigación cuyos investigadores demuestran hacer un buen uso de los recursos de supercomputación de tipo GPGPU (General-Purpose on Graphics Processing Units, Unidades de procesamiento gráfico de propósito general)

, fabricados por NVIDIA, y el paradigma de programación CUDA (Compute Unified Device Architecture, o Arquitectura de Dispositivos de Cómputo Unificado). Este distintivo sólo lo poseen 4 centros en España y unos 70 en todo el mundo.

GPGPU es un concepto relativo al estudio y explotación de las capacidades de los procesadores GPU (Graphics Processing Unit, unidad de procesamiento gráfico), destinado fundamentalmente a trabajos de computación que impliquen imágenes, como los videojuegos o las aplicaciones 3D interactivas, o cualquier otro tipo de datos (de ahí el término de "propósito general"), descargando a la CPU (Central Processing Unit, unidad central de procesamiento) de este tipo de cálculos.

El Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas (CETA-CIEMAT) está dedicado a la investigación, desarrollo y servicio en tecnologías de la información y de las comunicaciones en beneficio de la ciencia, la industria y la sociedad en general, en los ámbitos extremeño, español, europeo y latinoamericano. El CETA-CIEMAT nació como centro de computación Grid y forma parte de diferentes federaciones Grid a nivel nacional (IBERGRID), europeo (EGI) y latinoamericano (EELA-2, GISELA). De esta forma CETA-CIEMAT pertenece y da acceso a una Red de Computación de Alto Rendimiento (High Throughput Computing network) con más de 270 000 CPUs lógicas y 140 PBs de almacenamiento.

En este sentido, el CETA-CIEMAT es impulsor activo de programas de eCiencia, entendida como las actividades científicas a gran escala que se desarrollan mediante colaboraciones globales distribuidas entre instituciones científicas de diversa índole alrededor del mundo. De hecho, en 2010 fue uno de los primeros centros españoles en apostar decididamente por la supercomputación GPGPU, teniendo como claros objetivos el poder ofrecer nuevas capacidades de cómputo a los grupos y proyectos de investigación que las precisasen y convertirse en instrumento para alcanzar nuevas comunidades de investigación, avanzando así en el establecimiento del paradigma de eCiencia colaborativa. Para ello, el CETA-CIEMAT, además de la parte de computación Grid, cuenta hoy día con un cluster de supercomputación GPGPU de 110 GPUs incluyendo las últimas generaciones de GPUs de NVIDIA (TESLA 1070, S2050 y S2070). Además, para cubrir la alta demanda de memoria de algunos problemas científicos concretos, también cuenta con una máquina de memoria compartida con 1TB de memoria y 64 cores físicos.

Estos recursos son explotados tanto por los investigadores del propio CIEMAT como por parte de los diferentes grupos de investigación regionales, nacionales e internacionales que muestran interés en sacarle partido o participan en proyectos conjuntamente con el CETA-CIEMAT. Además, para que los investigadores de las diferentes partes del mundo puedan transferir sus datos y trabajar de forma cómoda, el CETA-CIEMAT cuenta con un enlace dedicado de 10Gbps con CIEMAT a través de RedIRIS NOVA, así como un enlace directo a la Red Científico Tecnológica Extremeña.

En palabras de Abel Paz, investigador principal de esta distinción del CETA-CIEMAT como CUDA Research Center: "La clave para acelerar al máximo los cálculos científicos hoy día está en sacar el máximo partido de la CPU y la GPU de forma conjunta, explotando lo que se denomina paralelismo híbrido".

Así pues, la misión del CETA-CIEMAT es contribuir de manera decisiva a la consolidación y difusión de la eCiencia y de las tecnologías de la información, como sustrato tecnológico fundamental para el desarrollo de programas científicos, industriales y sociales a nivel nacional, europeo y latinoamericano, y con los países de la cuenca del mediterráneo. Parte del éxito obtenido en esta misión son los más de treinta proyectos en los que ha colaborado, la producción de publicaciones científicas y la presentación de maestrías y tesis doctorales que se llevan y han llevado a cabo en CETA-CIEMAT.

Con respecto a CUDA, CETA-CIEMAT colabora, da soporte y participa en gran número de proyectos, entre los que podríamos destacar el estudio de la dinámica molecular para el descubrimiento de fármacos; el procesamiento de imágenes hiperespectrales en tiempo real para, por ejemplo, detección de contaminantes en el aire y el agua, o detección de incendios; el trabajo desarrollado en el área de imagen médica; la secuenciación de metodologías para analizar la relación entre la expresión génica y la genómica característica; proyectos de simulaciones científicas, algunos de ellos financiados por la Agencia Espacial Europea; estudio de predicción de la evolución de los defectos en materiales irradiados en el ámbito de la fusión nuclear; o, por último, el apoyo al desarrollo de aplicaciones de sistemas de información geográfica de código abierto.

En la línea de seguir avanzando en la utilización y desarrollo de los recursos GPGPU, el CETA-CIEMAT coordina talleres dirigidos a investigadores y estudiantes. Además, el centro, junto con la división de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) del CIEMAT, formará parte de la Red de Servicios de Computación Avanzada para América Latina y El Caribe (SCALAC) que entrará en funcionamiento a finales de 2013.

CETA-CIEMAT contará en breve con un equipo Tesla K20, basada en la nueva arquitectura de cálculo NVIDIA KeplerTM. Este nuevo equipo multiplica por diez la velocidad de las aplicaciones, proporcionando así un mayor rendimiento de cálculo. Además, permite multiplicar por veinte muchas de las aplicaciones comerciales utilizadas en ciencia e ingeniería que el CETA-CIEMAT pone a disposición de los diferentes grupos de investigación.

NVIDIA es una empresa fundada en 1993, que inventó la GPU en 1999, demostrando el potencial del chip gráfico con ello. Cuenta con 5500 patentes aprobadas o en trámite de aprobación. El galardón de "CUDA Research Center" está reservado a los centros de I+D más relevantes relacionados con la tecnología CUDA.

[Más información](#)

### Lo mas Leído

[Anteryon, productor de módulos ópticos](#)

### Boletín de noticias


 [Términos y Condiciones](#)


### Menu Principal

[Inicio](#)
[Noticias](#)
[Actualidad](#)
[Acuerdos](#)
[Buscar](#)
[Breves](#)
[Empresas](#)
[Ferias](#)
[Informes](#)
[Nombramientos](#)
[Nuevas oficinas](#)
[Próxima edición](#)
[Seminarios](#)
[Tecnología](#)
[Semiconductores](#)
[Pasivos/Electromec](#)
[Potencia/Energía](#)
[Más Sistemas](#)
[Instrumentación](#)


Digi-Key Corporation anuncia su stock de módulos de iluminación LED Cree LMR4 en Europa y en todo el mundo  
Process Integral Development Eng&Tech (PID ENG&TECH)  
La IDAE reconoce a DINSA como ESE  
El mercado de inversores fotovoltaicos alcanzará los 8.500 millones de dólares en 2014, según el IMS Research  
Evolta City, el juego ecológico de las pilas Evolta de Panasonic  
Farnell sobrepasa la meta del 70% en ventas mediante canales de comercio electrónico  
Infineon presenta demanda por violación de patente contra Atmel  
Renesas Electronics anuncia su programa para la reanudación del funcionamiento de la fábrica de Naka  
Sputnik Engineering AG entra en el mercado fotovoltaico  
RS Components entra en Europa del Este  
Research and Markets publica su última edición del informe "Multi-Utility Meter Report"  
Socomec UPS se adhiere al CoC Europeo sobre eficiencia en centros de datos  
La tendencia hacia fuentes de alimentación digitales guía el aumento de la demanda de componentes  
CNPV Solar Power SA  
42 SAIs de Salicru para el nuevo Hospital de Vinalopó en Elche-Crevillent  
La capacidad de rápido crecimiento en la demanda de módulos fotovoltaicos podría generar un problema para los proveedores según el IMS Research  
Nexans ha obtenido un contrato de 104 millones de euros con Statnett  
Comsa Emte y Gamesa  
Rectificadores Guasch S.A. obtiene la certificación ISO 9001:2008

REVISTA ONLINE | NOTICIAS | LEGAL | SITE MAP | ANUNCIO CATALOGO



GM2 PUBLICACIONES TÉCNICAS, S.L.

TEL.: +34 91 706 56 69

POEMA SINFÓNICO, 27. ESC B. PLANTA 1 PTA 5

28054 (MADRID - SPAIN)

E-MAIL: GM2@GM2PUBLICACIONESTECNICAS.COM Ó CONSULTAS@CONVERTRONIC.NET

Copyright © 2010 Convertronic.net Creado por On Services Sistemas

CSS Valid | XHTML Valid | Top