



INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

Imprimir Enviar Suscribirse Baja Proponer

AAA

**El Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas, CETA-CIEMAT, recibe la distinción "CUDA Research Center"**

Compártela :

El Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas (CETA-CIEMAT), radicado en Trujillo, ha sido reconocido con la distinción "CUDA Research Center", que se otorga a aquellos centros de investigación cuyos investigadores demuestran hacer un buen uso de los recursos de supercomputación, que sólo poseen cuatro centros en España y unos 70 en todo el mundo.

26/08/2013

En concreto, está destinado a los que utilizan recursos 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 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.

**CENTRO PRECURSOR**

De hecho, en 2010 fue uno de los primeros centros españoles en apostar "decididamente" por la supercomputación GPGPU, teniendo como claros objetivos "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

+ Visto + Comentado Actualidad

- [Mérida] El teatro extremeño se engrandece en el Festival de Mérida con el estreno de la dispa...
  - [Extremadura] El Coptoex "rechaza" el anteproyecto de ley de colegios y servicios profesionales propu...
  - [Portada] Cáceres y Mérida se promocionan, junto al Grupo de Ciudades Patrimonio de la Humanidad,...
  - [Cáceres Ciudad] Los cacereños pueden disfrutar de 'Juglar por la Noche', una ruta guiada por la Zona Mo...
- Ver más

economía de hoy.com [Ir a web](#)

Beatriz Jurado lamenta que se generalice "la actitud reprochable de 3 o 4 personas"

Óscar López: "Rajoy vuelve a su despacho y debe aclarar todo lo que tiene que ver con la..."

La variación mensual del Índice de Precios Industriales es del 0,5%

SECCIÓN A SECCIÓN

- EXTREMADURA**
  - Medio Ambiente destina 300.000 euros para financiar 45 proyectos de...
- MÉRIDA**
  - El centro de salud de Nueva Ciudad ha afectado por un incendio...
- BADAJOZ PROVINCIA**
  - Establecimientos de Los Santos de Maimona inician una semana...
- BADAJOZ CIUDAD**

través de RedIRIS NOVA, así como un enlace directo a la Red Científico Tecnológica Extremeña.

"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", según indica Abel Paz, investigador principal de esta distinción del CETA-CIEMAT como CUDA Research Center.

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".

### PARTICIPACIÓN EN MÁS DE 30 PROYECTOS

Añade que "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, el CETA-CIEMAT "colabora, da soporte y participa en gran número de proyectos", entre los que destacan 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; o el trabajo desarrollado en el área de imagen médica.

Otros proyectos son 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; el 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 coorganiza 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.

### NUEVOS EQUIPOS MÁS POTENTES

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.



Añade un comentario...

Publicar en Facebook

Publicar como Abel Paz (¿No eres tú?)

Comentar

Plug-in social de Facebook

El Museo de la Ciudad Luis de Morales recibirá 241.000 euros para...

#### CÁCERES PROVINCIA

Celebración del acto de entrega de la Tenca de Oro en Malpartida de Cáceres

#### CÁCERES CIUDAD

En septiembre y octubre, 31 espectáculos llegarán al escenario del Gran...

#### CULTURA

El bailar y coreógrafo Jesús Custodio lleva a Arroyo de la Luz el...

#### EDUCACIÓN Y JUVENTUD

Más de 300 alumnos extremeños han participado en el programa estival de...

#### DEPORTES

4 podiums para los atletas del CAPEX en las primeras pruebas urbanas de...

#### INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

El Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas, CETA-CIEMAT, recibe la...

#### ECONOMÍA EXTREMADURA

APAG Extremadura cifra en un 27% la "drástica caída" del precio del...

#### REPORTAJES

El 53% de los extremeños no saldrá este año de vacaciones, según un...

#### ESPECIAL INFORMATIVO INFOEX

Velando las 24 horas del día por la prevención de los bosques extremeños...

Opinión de nuestros lectores **OPINAR**

No hay opiniones sobre esta noticia

### Hazte Visible en Internet

www.1and1.es/Dominios

Dominio desde solo 1,49€/Año. Aloja Tu Dominio con el N°1



Gestión anuncios ▶

Gestión anuncios ▶

▶ **NVIDIA**

▶ **Tesla GPU**

▶ **Extremadura**



**BUSCAR**  
¿Qué estás buscando?



**RSS**  
Descárgate nuestros titulares boletín



**SUSCRÍBETE**  
Recibe nuestro



**ANDROID**  
En Android



**EN TU MÓVIL**  
En tu móvil



**EN TU IPHONE**  
En tu Iphone



**EN TU PDA**  
En tu PDA



**FACEBOOK**  
Síguenos en Facebook



**TWITTER**  
Síguenos en Tw itter



**CONTACTO**  
Contacta con nosotros



**MEDIANELL**  
¿Quieres conocernos?

