

# ENTORNO DE PROGRAMACIÓN HPE CRAY

## High Performance Computing Software



---

### NOVEDADES

- Compatible con los sistemas HPE Apollo y HPE Cray EX

### DESCRIPCIÓN GENERAL

¿Tu organización HPC necesita desarrollar código de forma interna? El entorno de programación HPE Cray es un conjunto de software totalmente integrado con compiladores, herramientas y bibliotecas diseñadas para mejorar la productividad del programador, la escalabilidad de la aplicación y el rendimiento. Además de la compatibilidad con múltiples lenguajes de programación, modelos de programación, compiladores, bibliotecas E/S y bibliotecas científicas, el paquete ofrece distintas herramientas de soporte para áreas como la depuración, el análisis de rendimiento, la gestión de las cargas de trabajo o la configuración del entorno. Simplifica la transferencia de las aplicaciones existentes con cambios y ajustes mínimos en los modelos de programación existentes, haciendo que la transición a las nuevas arquitecturas de hardware y las configuraciones sean más fáciles. La solución tiene por objeto mejorar la experiencia del desarrollador al ofrecer una visión completa del sistema, en lugar de limitarse a las herramientas específicas del procesador. Ofrece a los desarrolladores un comportamiento intuitivo y un rendimiento mejorado para las aplicaciones con el mínimo esfuerzo.

## CARACTERÍSTICAS

### Lenguajes de programación y compiladores

El entorno de programación HPE Cray cuenta con compiladores Fortran, C y C++, que han sido diseñados para obtener un mayor rendimiento de los sistemas, independientemente de la arquitectura subyacente. Admite x86-64 procesadores (tanto Intel® como AMD®), procesadores HPC basados en arquitectura Arm® y aceleradores NVIDIA®.

Los compiladores identifican automáticamente las regiones de computación que son tanto de secuencia escalar, vector paralelo o con grandes multiprocesos; y aprovechan automáticamente dichas capacidades del sistema.

El entorno de compilación se integra con las herramientas de optimización del rendimiento. Así, los programadores pueden comprender fácilmente lo que requiere el código del compilador para tener un mejor rendimiento.

Centrarse en el cumplimiento de los estándares para la portabilidad de las aplicaciones y la protección de la inversión. Compatible con lenguajes de programación estándares (Fortran, C/C++, UPC y PGAS) y modelos de programación (OpenMP y OpenACC).

### Bibliotecas científicas y de comunicación

El entorno de programación HPE Cray ofrece una colección integral de subrutinas de álgebra lineal muy optimizadas que han sido diseñadas para proporcionar un incremento en el rendimiento del sistema con menos esfuerzo.

LibSci personalizado (incluido BLAS), LAPACK y ScaLACK, nuestro conjunto de herramientas iterativo de optimización y LibSci\_ACC (BLAS acelerado, LAPACK) han sido diseñados para aprovechar al máximo la optimización del hardware subyacente en el rendimiento del nodo y de la red en la mayoría de los sistemas HPC HPE Cray.

Software muy adaptable: al usar adaptación y autoajuste, el usuario puede disponer por medio de las bibliotecas de los tiempos de ejecución y códigos óptimos.

### Herramientas de optimización del rendimiento, depuración, transferencia y elaboración de perfiles

El entorno de programación HPE Cray ofrece depuradores tradicionales con innovadoras técnicas que permiten a los usuarios abordar los problemas de depuración en un rango y escala más amplios que con las técnicas convencionales.

El depurador comparativo, único en el mercado, ayuda a los programadores a detectar problemas ejecutando dos aplicaciones en paralelo con notificaciones para posibles errores que se muestran a través de la GUI. Esta funcionalidad es útil para localizar los errores que se introducen al modificar las aplicaciones o al transferirse entre arquitecturas.

El conjunto de herramientas de paralelización, análisis y medición del rendimiento que se ofrece ha sido diseñado para ayudar a los desarrolladores a portar y mejorar las aplicaciones, reduciendo el tiempo invertido asociado a realizar la transferencia y el ajuste de las aplicaciones.

Las herramientas proporcionan el programa en su totalidad. Con análisis de rendimiento en muchos nodos para identificar cuellos de botella en el rendimiento crítico de un programa. Asimismo, ofrece análisis de desajustes en las cargas y apunta los problemas de escalabilidad.

Se incluye una herramienta de visualización, que ayuda a evaluar rápidamente la



gravedad de los problemas. El asistente de paralelización combina estadísticas de rendimiento y visualización del código fuente del programa con comentarios del compilador, lo que permite a los usuarios mejorar el rendimiento de la aplicación al reestructurar el código.

### **Plugin de aprendizaje profundo**

El entorno de programación HPE Cray dispone de un plugin mediante el cual los científicos de datos pueden realizar entrenamientos de aprendizaje profundo en los sistemas HPE Cray, usando las CPU o las GPU. La herramienta ayuda a lograr un mejor escalado y rendimiento en múltiples marcos de aprendizaje automático, como TensorFlow™.

El plugin ha sido diseñado para escalar los marcos de aprendizaje profundo al máximo número de nodos posible.

Uno de los beneficios principales es que el plugin determina automáticamente qué nodos usar, eliminando la carga de suponer cuántos servidores deben utilizarse y dónde.

El software te ayuda a incorporar el paralelismo de forma fácil en tus aplicaciones: empieza con un script de formación en serie e incluye el plugin para el paralelismo.



[Para obtener información técnica adicional, modelos disponibles y opciones, consulte las QuickSpecs](#)

## HPE POINTNEXT SERVICES

HPE Pointnext Services combina tecnología y especialización para dar impulso a tu empresa y prepararte para lo que viene.

### Operational Services de HPE Pointnext Services

HPE Pointnext Tech Care ofrece un acceso rápido a expertos específicos a cada producto, una experiencia digital impulsada por la IA e instrucciones técnicas generales para favorecer una innovación constante. Hemos rediseñado el soporte de TI desde la base, para ofrecer más valor y respuestas más rápidas. Bajo el impulso de la mejora constante —en lugar de reparar las cosas que van mal—, HPE Pointnext Tech Care te permite centrarte en la consecución de tus objetivos empresariales.

HPE Pointnext Complete Care es un servicio modular de entorno de TI del extremo a la nube, que aplica un enfoque holístico en la optimización de todo tu entorno de TI y obtiene los resultados de TI y los objetivos empresariales establecidos de común acuerdo mediante una experiencia personalizada de servicio centrada en el cliente. Todo ello ofrecido por un equipo asignado de expertos de HPE Pointnext Services.

Los servicios de integración y rendimiento de HPE te ayudan a personalizar tu experiencia en cualquier fase del ciclo de vida de tu producto, con diferentes servicios en base a las necesidades, cargas de trabajo y tecnologías individuales.

- Asesora, diseña y transforma
- Implementa
- Integra y migra
- Opera y mejora
- Servicios financieros
- GreenLake Management Services
- Retira y desinfecta
- Formación en TI y desarrollo personal

### Otros servicios relacionados

Los HPE Education Services brindan una gama completa de servicios destinados a apoyar la ampliación de la capacitación de tu plantilla para la transformación digital. Consulta con tu representante de ventas de HPE o con tu partner de canal autorizado de para resolver dudas adicionales y otras opciones de soporte.

La **Retención de medios defectuosos** es opcional y solo es aplicable a discos o unidades Flash/SSD seleccionadas que haya sustituido HPE por mal funcionamiento.

## HPE GREENLAKE

HPE GreenLake es la oferta líder del mercado de IT as a Service (TI como servicio) de HPE que brinda la experiencia en la nube a aplicaciones y datos en todas partes (nubes múltiples, centros de datos y extremos) con un modelo operativo unificado. HPE GreenLake ofrece servicios de nube e infraestructura como servicio para cargas de trabajo locales, totalmente gestionados en un modelo de pago por consumo.

Si buscas más servicios, como por ejemplo **soluciones de financiación de TI**, [consulta aquí](#).

**Toma la decisión de compra correcta. Contacta con nuestros especialistas en preventa.**

[Encuentre un socio](#)



**Chatear ahora**



**Llamar ahora**



**Comprar ahora**



**Comparte ahora**



**Obtener actualizaciones**



**Hewlett Packard Enterprise**

© Copyright 2022 Hewlett Packard Enterprise Development LP. La información contenida en este documento está sujeta a modificación sin previo aviso. Las únicas garantías de los productos y servicios de Hewlett Packard Enterprise figuran en las declaraciones expresas de garantía incluidas en los mismos. Ninguna parte del contenido de este documento debe considerarse una garantía adicional. Hewlett Packard Enterprise no se responsabilizará de los errores u omisiones técnicos o editoriales que pudiera contener el presente documento.

Piezas y materiales: HPE proporcionará los materiales y las piezas de repuesto compatibles con HPE necesarios mantener el hardware cubierto.

Las piezas y los componentes que hayan alcanzado su vida útil máxima y/o sus limitaciones de uso máximo, como se establece en el manual de funcionamiento del fabricante, las especificaciones rápidas del producto o la hoja de datos técnicos del mismo, no se proporcionarán, repararán ni sustituirán como parte de este servicio.

Arm es una marca comercial registrada de ARM Limited. Intel es una marca comercial de Intel Corporation en Estados Unidos y en otros países. NVIDIA es una marca comercial o marca comercial registrada de NVIDIA Corporation en Estados Unidos y en otros países. Todas las marcas de terceros son propiedad de sus respectivos titulares.

La imagen puede diferir del producto actual [PSN1012707351ESES](#), September, 2022.