

# Y el superordenador más rápido del mundo

## es...

Tras tres años de duro trabajo, Cray conseguía [poner en marcha](#) uno de sus superordenadores más potentes: **Titan**. O, lo que es lo mismo, la versión remozada de Jaguar, el sistema de supercomputación del Laboratorio Nacional Oak Ridge (ORNL) del Departamento de Energía de los Estados Unidos.



Y el esfuerzo ha tenido su recompensa ya que el [nuevo ranking Top500](#) lo sitúa como la máquina más potente del mundo.

**Con un total de 560.640 procesadores, incluidos más de 260.000 núcleos Nvidia K20x**, este sistema basado en tecnología Cray XK7 **ha conseguido alcanzar los 17,59 petaflops en el benchmark Linpack**. Eso sí, sus creadores aseguran que es capaz de superar incluso los 20 petaflops, y ya presumen de su sistema Cascade [actualmente en producción](#), que rebasa los 100 petaflops.

Con esta ascensión de los equipos de Cray, **Sequoia** o el Blue Gene/Q más perfecto jamás fabricado por IBM ha quedado relegado al segundo puesto con 16,32 petaflops. Completan las [cinco primeras posiciones](#) Fujitsu **K** (10,51), **Mira** (8,16) y **JUQUEEN** (4,14). Estos dos últimos también han sido construidos por el Gigante Azul.

De hecho, IBM ha podido colocar 6 de sus creaciones en el top 10, 32 en el top 100 y 192 en el top 500. HP también destaca en el ranking particular de fabricantes con 149 equipos, seguido por Cray y sus 30 supercomputadoras.

**El 76% de estas máquinas utiliza procesadores Intel**, frente al 12% basado en arquitectura de AMD y otro 10,6% que cuenta con chips IBM Power en su interior. Además, bastante más de la mitad (un 62%) opta por las tarjetas gráficas de Nvidia. Y los avances que se están haciendo en la industria son notables porque el 84,6% de los sistemas usa 6 o más núcleos y hay 23 equipos que ya cuentan con rendimiento a nivel de petaflop.

Por áreas geográficas, **Estados Unidos es el país que más superordenadores tiene**, 251 del medio millar que ha conseguido entrar en la lista, mientras que Asia se queda con 123 (72 de ellos en China) y el continente europeo se conforma con 105 sistemas.

# TOP 500<sup>®</sup>

NOVEMBER 2012

PRESENTED BY  
UNIVERSITY OF  
MANNHEIM

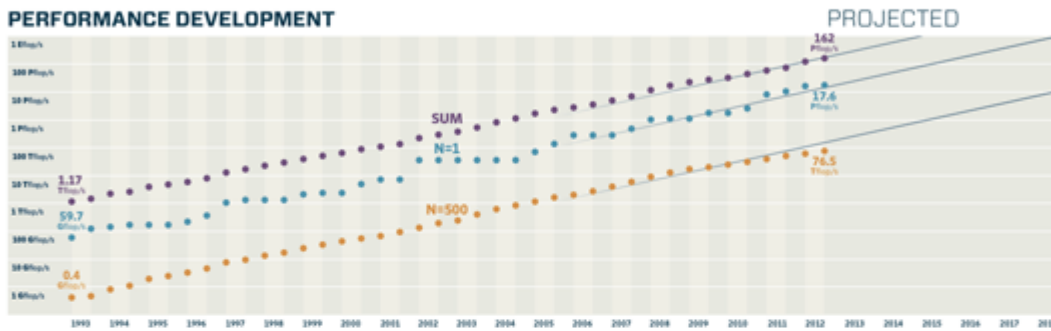
ICL  
INNOVATIVE  
COMPUTING LABORATORY  
UNIVERSITY OF TESSAS

BERKELEY LAB  
Lawrence Berkeley  
National Laboratory

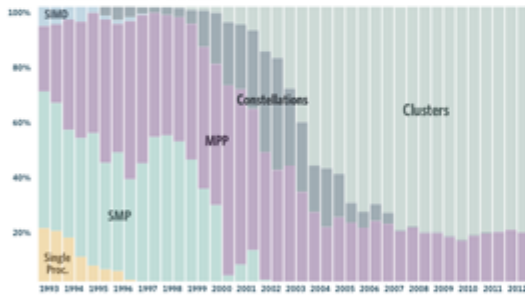
FIND OUT MORE AT  
[www.top500.org](http://www.top500.org)

NAME	SPECS	SITE	COUNTRY	CORES	R <sub>MAX</sub> PFLOP/s	POWER MW
1 <b>TITAN</b>	Cray XK7, Operon 6274 16C 2.2 GHz + Nvidia Kepler GPU, Custom interconnect	DOE/OS/ORNL	USA	560,640	17.6	8.3
2 <b>SEQUOIA</b>	IBM BlueGene/Q, Power BQC 16C 1.60 GHz, Custom interconnect	DOE/NNNSA/LLNL	USA	1,572,864	16.3	7.9
3 <b>K COMPUTER</b>	Fujitsu SPARC64 VIIIfx 2.0GHz, Custom interconnect	RIKEN AICS	Japan	705,024	10.5	12.7
4 <b>MIRA</b>	IBM BlueGene/Q, Power BQC 16C 1.60 GHz, Custom interconnect	DOE/OS/ANL	USA	786,432	8.16	3.95
5 <b>JUQUEEN</b>	IBM BlueGene/Q, Power BQC 16C 1.60 GHz, Custom interconnect	Forschungszentrum Jülich	Germany	393,216	4.14	1.97

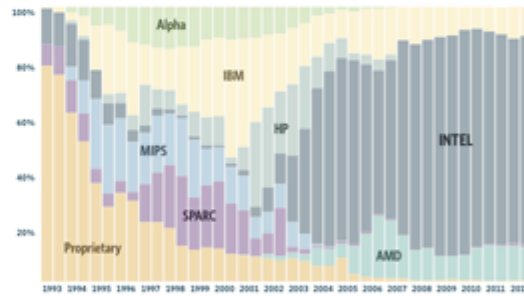
## PERFORMANCE DEVELOPMENT



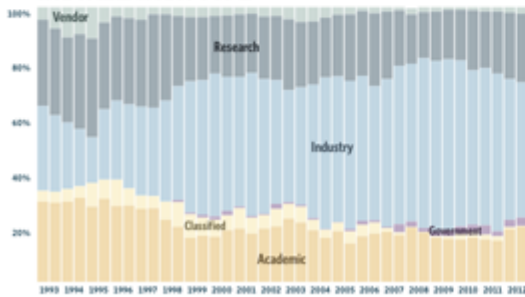
## ARCHITECTURES



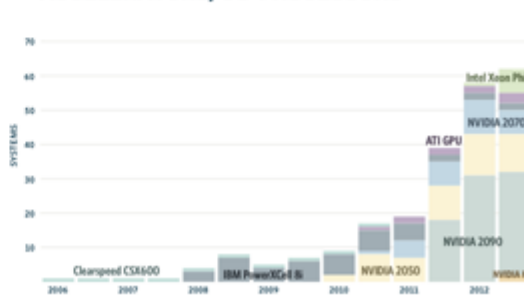
## CHIP TECHNOLOGY



## INSTALLATION TYPE



## ACCELERATORS/CO-PROCESSORS



**HPLINPACK** A Portable Implementation of the High Performance Linpack Benchmark for Distributed Memory Computers, see <http://icl.utk.edu/hpl/>