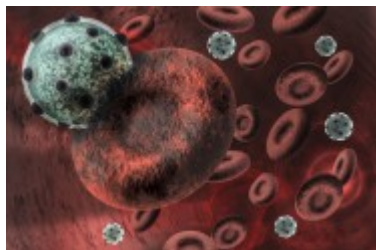


Consiguen avanzar en la investigación del VIH con la ayuda de una supercomputadora

La **supercomputación**, además de para sostener el entramado de los grandes volúmenes de datos que genera la sociedad actual, está siendo utilizada para avanzar en ciertas investigaciones.



¿Por ejemplo? En aquellas que pretenden encontrar formas de luchar contra enfermedades para las que, a día de hoy, no hay cura.

Es el caso de un descubrimiento sobre el **virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)** del que son responsables científicos de la Escuela de Medicina de la Universidad americana de Pittsburgh y de la Universidad de Illinois con la ayuda de **Blue Waters**, el superordenador de esta última que se caracteriza por usar tarjetas gráficas de Nvidia.

Esta particularidad les ha permitido simular la estructura completa de 64 millones de átomos que componen el VIH y **descifrar la estructura química de su cápside**, en vez de estudiar cada elemento por separado. ¿Y qué es la cápside? La cubierta de proteína que protege el material genético del virus, se adhiere a las células del sistema inmunológico humano y permite el transporte de dicho material infeccioso a través células huésped, volviéndolo virulento.

Y el logro va más allá. Los investigadores también han sido capaces de **evitar que la cápside del virus funcionase en monos infectados** por el VIH, **por lo que ahora se espera poder obtener resultados similares con personas** y desarrollar medicamentos más eficaces para erradicar este mal.

Llegar a tal punto de detalle habría sido imposible, o habría costado mucho tiempo, de haberse realizado con un sistema de sólo CPUs.

De hecho, se calcula que la versión del software de simulación basado en GPU usado para este estudio se ejecuta cinco veces más rápido que la versión CPU no acelerada. Por su parte, Blue Waters se basa en la plataforma **Cray XK7** y es accionado por un conjunto de 3.000 aceleradores **Tesla K20X** que alcanzan un rendimiento de casi 12.000 billones de operaciones de punto flotante por segundo.

El original ampliado de este artículo puede encontrarse en TechWeekEurope.co.uk, nuestra web hermana en el Reino Unido.