

Los avances en investigación genética salvan vidas

El almacenamiento moderno hace posible el desarrollo de investigaciones complejas, lo que permite a TGen materializar los hallazgos genómicos en tratamientos para el cáncer, el Párkinson y otras enfermedades mortales.



Necesidades empresariales

TGen necesitaba modernizar su centro de datos con el fin de poder secuenciar más rápido miles de millones de marcadores genómicos. Esto era esencial si querían avanzar en sus investigaciones cruciales y personalizar el tratamiento de las enfermedades.

Resultados empresariales

- Reducción del espacio físico en un 88 %.
- Automatización inteligente que permite investigar de forma ininterrumpida, 24x7.
- Ampliación horizontal de NVMe que ofrece análisis de datos más exhaustivos.
- Arquitectura unificada que prepara el entorno para el futuro.

Perfil del cliente



Servicios de salud | Phoenix, Arizona



“La reducción de datos que conseguimos con PowerStore ha sido fundamental porque nos permite, en definitiva, hacer más con menos. Hemos reducido la capacidad de los rack destinada a almacenamiento de 16U a 2U”.

James Lowey

Director del departamento de tecnología,
TGen

Información sobre las soluciones

- [Dell PowerStore](#)
- [Dell PowerMax](#)

Imagínese que las enfermedades se pueden tratar o, incluso, prevenir con medicamentos o terapias personalizados según la estructura genómica de cada persona. Gracias al trabajo que desarrolla TGen dentro del marco de City of Hope, ese futuro ya está cerca. Este instituto de investigación sin ánimo de lucro con sede en Phoenix, Arizona está descifrando los componentes genéticos del cáncer, los trastornos neurológicos y las enfermedades raras para ofrecer a los científicos, los laboratorios y los facultativos los datos que necesitan para desarrollar tratamientos de vanguardia que salven vidas.

La cantidad de datos que se procesan a diario en TGen es impresionante. El genoma humano está formado 3000 millones de letras y no hay dos personas con el mismo código. Para poder analizar los códigos genéticos y otros datos que recopilan científicos y médicos colaboradores de todo el mundo, TGen debe realizar billones de IOPS por segundo.

James Lowey, director del departamento de Tecnología de TGen, necesitaba combinar datos de muy diversas fuentes, al mismo tiempo que debía migrar desde una plataforma de almacenamiento heredada. Decidió apostar por las soluciones de almacenamiento básico Dell, más en concreto, PowerStore y PowerMax.

“No queremos dedicar demasiado tiempo y trabajo a migrar los datos”, comenta. “Ya lo hemos hecho antes y no es recomendable. La función de migración de datos de PowerStore es increíblemente útil y simplifica la transferencia de grandes cantidades de datos”.

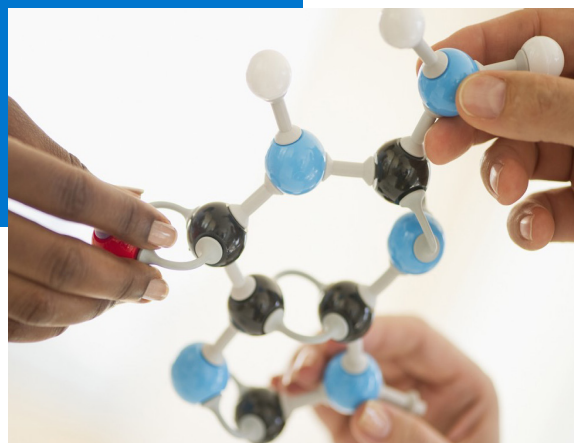
La capacidad de procesamiento salva vidas

Los científicos de TGen necesitaban combinar 50 genomas completos diferentes, y realizar sus análisis en el ADN, los marcadores de proteínas y otros factores de forma simultánea. La arquitectura adaptable de PowerStore y la plataforma de microservicios contenedorizada hicieron que fuera posible.

“Una cosa es generar los datos y otra muy diferente es utilizarlos. Es aquí donde PowerStore y los ordenadores Dell entran en juego”, resalta Lowey. Gracias a la velocidad, el aprovisionamiento y la flexibilidad de PowerStore, fuimos capaces de conseguir lo que antes nos resultaba imposible”.

Al tratarse de una institución sin ánimo de lucro que no cesa de generar petabytes de datos, Lowey es consciente de las necesidades de almacenamiento, el espacio y los costes. “La reducción de datos que conseguimos con PowerStore ha sido genial porque nos permite, en definitiva, hacer más con menos”, explica. “Hemos reducido la capacidad de los rack destinada al almacenamiento de 16U a 2U”.

Gracias a la sencillez de las operaciones y la optimización de los sistemas de PowerStore, TGen consiguió ahorrar incluso más tiempo.



“Combinar eficiencia y rendimiento en una única plataforma de PowerStore es el sueño de todo director de TI, porque permite garantizar que la inversión en TI se emplea con eficiencia”.

James Lowey

Director del departamento de tecnología,
TGen



“Dado que PowerStore está disponible 24x7 y ofrece automatización, todo resulta más sencillo, simplemente funciona”.

Integrar Kubernetes en DevOps

En un entorno donde el presupuesto y el personal son escasos, la necesidad de ampliación llevó a TGen a modernizar y automatizar su infraestructura de TI.

Lowey lo explica de esta forma: “La capacidad de ampliar es necesaria por el volumen de datos que nos llega, y la clave está en la automatización. Poder interactuar con flujos de trabajo de tipo CI/CD es lo que aporta el máximo valor”.

A la hora de establecer una estrategia de desarrollo de software, TGen integra Kubernetes en su pipeline de DevOps, y confía en Dell Technologies para llevarlo a cabo.

“En los últimos tres años nos hemos dedicado a migrar a un mundo completamente DevOps. Dell Technologies ha hecho una labor extraordinaria a la hora de combinar plataformas de almacenamiento de su cartera, lo que nos ha permitido aplicar automatización, bien a través de los clústeres de Kubernetes, las pipelines de CI/CD, la ampliación en la cloud o los entornos híbridos multicloud”, comenta Lowey y, luego, añade, “La gravedad de datos es una realidad. Queremos ser más rápidos y sacar más trabajo adelante”.

Modernización continuada y seguridad

En el mundo que no cesa de cambiar de la investigación de vanguardia, las arquitecturas en constante modernización de PowerStore y PowerMax ayudan a TGen a agilizar el procesamiento para no parar de avanzar en los hallazgos.

“La capacidad de ampliar NVMe horizontalmente en los tejidos de datos hace posible la combinación de conjuntos de datos en múltiples entornos de PowerMax, para su análisis más pormenorizado”, indica Lowey. “Esto está relacionado con lo que denomino una arquitectura componible, capaz de reconfigurar cualquier elemento sobre la marcha. Se trata sencillamente de una forma más eficiente de desarrollar nuestra actividad”.

El nivel de seguridad necesario para mitigar los posibles ataques de programas de secuestro es igualmente importante. Lowey comenta que representan un reto para cualquier institución en la actualidad.



Poder cargar varios terabytes de datos a la vez en un solo sistema para que los científicos puedan extraer sus visores gráficos fue un cambio colosal para nosotros. Estamos consiguiendo avances gracias a PowerStore.

James Lowey

Director del departamento de tecnología,
TGen



“La capacidad de ampliar NVMe horizontalmente en los tejidos de datos hace posible la combinación de conjuntos de datos en múltiples entornos de PowerMax, para su análisis más pormenorizado”, indica Lowey. “Esto está relacionado con lo que denomino una arquitectura componible, capaz de reconfigurar cualquier elemento sobre la marcha. Se trata sencillamente de una forma más eficiente de desarrollar nuestra actividad”.

James Lowey

Director del departamento de tecnología,
TGen

“El número de ciberataques e intrusiones cibernéticas no desciende ni parece que vaya a hacerlo”, explica. “No cabe duda de que con PowerMax2500 y la plataforma 8500 de última generación, estamos más tranquilos. Nos garantizan protección para la empresa y su actividad”.

Hacer que todos estén satisfechos

Admitámoslo, mantener a todo el mundo contento es el trabajo del departamento de TI. Lowey trabaja directamente con los científicos para llegar a comprender sus necesidades, sabiendo que van más rápido que la capacidad de adaptación del centro de datos. PowerStore es la plataforma que pueden mantener el ritmo y estar preparada para el futuro.

“Cuando invertimos en tecnología, pretendemos que esa inversión dure”, resalta. “La arquitectura unificada de PowerStore sin lugar a dudas nos permite preparar mejor el entorno para el futuro y nos ofrece una flexibilidad que antes no teníamos”.

TGen tiene científicos en todo el mundo que colaboran, por ello, siempre necesita flexibilidad para consolidar conjuntos de datos dispares.

“PowerStore brinda excelentes prestaciones en la ingesta de datos estructurados y no estructurados, al tiempo que ofrece eficiencia y rendimiento en una plataforma única”, explica Lowey. “Los científicos estarán contentos si disponen de alto rendimiento. Por otra parte, si se garantiza la eficiencia de la inversión en TI, los directores financieros también estarán contentos. Y a mí me resultará mucho más fácil trabajar”.

Póngase en contacto con un experto
en soluciones de Dell Technologies.

Obtenga más información sobre
las soluciones de Dell Technologies.

DELLTechnologies

Conecte con nosotros
en redes sociales

