

RESUMEN DE LA SOLUCIÓN

Acelerar el Análisis Genómico para una Medicina de Precisión

Implemente la secuenciación genómica de última generación gracias a las soluciones de Pure Storage®.

Los datos genómicos son una herramienta esencial para comprender y diagnosticar las enfermedades y para diseñar planes de tratamiento individualizados en la práctica médica moderna. Tecnologías como la secuenciación de última generación generan cantidades ingentes de datos ómicos para ayudar a diagnosticar y a definir tratamientos en muy poco tiempo, pero eso solo es posible si su infraestructura de almacenamiento y proceso ofrece el rendimiento necesario. Para poder seguir el ritmo de crecimiento de los datos y admitir flujos de trabajo de secuenciación concurrentes, las compañías farmacéuticas y biotecnológicas están actualizando sus entornos de proceso de alto rendimiento para proporcionar un salto de gigante en cuanto a velocidad, escalabilidad y agilidad.

La clave de la secuenciación y la analítica moderna

Los flujos de trabajo de la secuenciación genómica empiezan con la producción de lecturas de secuenciación de pares de bases y un único secuenciador puede producir de 20 a 48 lecturas de secuencia por día y generar terabytes de datos. Las grandes organizaciones que se dedican a las ciencias de la vida utilizan flotas de instrumentos de secuenciación, por lo que no es extraño que acumulen rápidamente petabytes de lecturas, que luego se reúnen en genomas completos para extraer, visualizar e interpretar los datos biológicos.

El ensamblaje, la extracción y la interpretación de las secuencias (que se denominan análisis secundarios y terciarios) exigen un entorno HPC (Computación de Alto Rendimiento) basado en una arquitectura de almacenamiento que ofrezca unas E/S por segundo con una baja latencia y un elevado throughput. En concreto, los análisis secundarios exigen un almacenamiento con un alto rendimiento para satisfacer las necesidades de acceso y de concurrencia de los metadatos. A medida que el número de lecturas de secuenciación aumente, necesitará escalar la capacidad de una manera no disruptiva, para evitar las interrupciones mientras se ejecutan las secuenciaciones y se realizan los análisis científicos.

Pure proporciona una gama de soluciones que se han diseñado para ayudar a sus equipos a satisfacer las exigencias únicas de velocidad y escala e incluso de agilidad de adquisición (compra, arrendamiento o uso como servicio), con una simplicidad y una fiabilidad sin parangón.



Acelere los análisis

Mejore el rendimiento de la secuenciación de extremo a extremo y reduzca la latencia —incluso hasta con cientos de millones de archivos—. Cargue los índices de secuencia genómica en tres veces menos tiempo e incremente la velocidad de los análisis hasta 24 veces.



Proporcione tranquilidad

Minimice el tiempo de inactividad y las interrupciones con las copias instantáneas, el escalado no disruptivo, el soporte predictivo y la protección frente al ransomware.



Aumente la eficiencia

El precio basado en el consumo como utilidad le permite pagar solo por lo que necesita y poder escalar bajo demanda, lo que le aporta agilidad y un mayor control presupuestario.

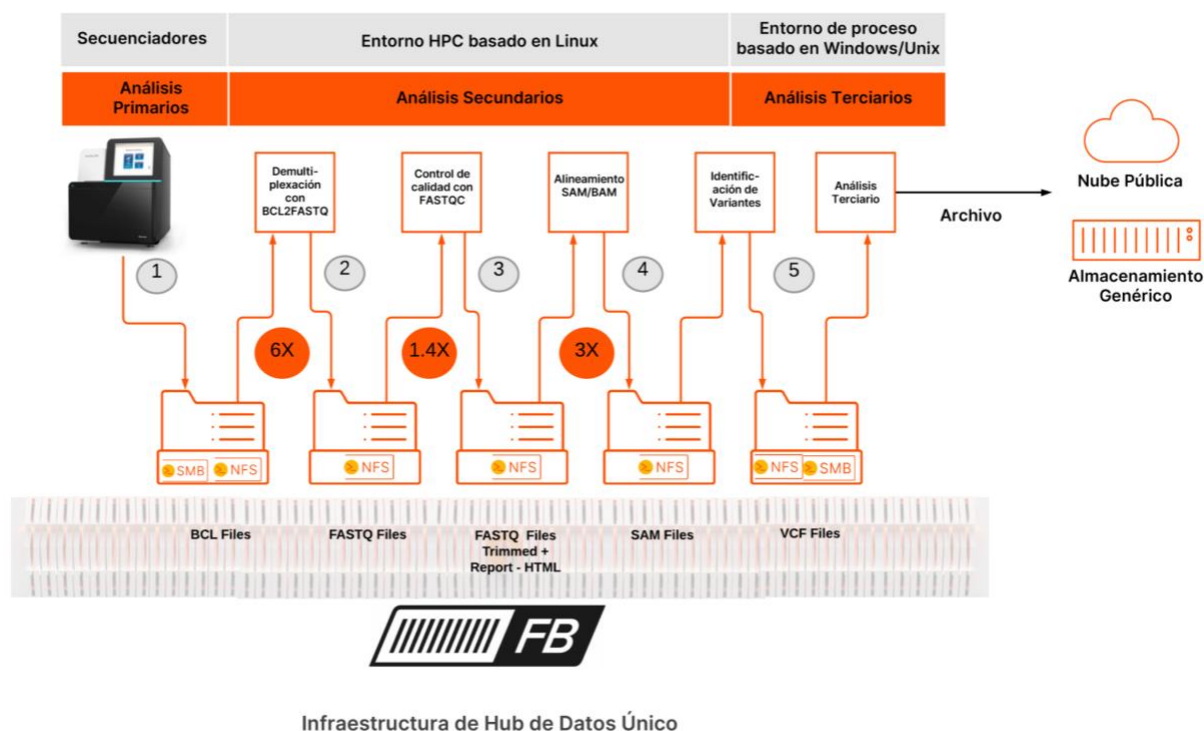


Figura 1. El flujo de trabajo de secuenciación de última generación con FlashBlade® y AIRI® de Pure Storage

Una Experiencia de Datos Unificada para la Genómica

En Pure, creemos que la mejor manera de empoderar a sus investigadores es ofrecerles una infraestructura ómica moderna que no solo satisfaga sus necesidades actuales de flujo de trabajo y archivado, sino que además proporcione flexibilidad para adaptarse al futuro. Nuestras soluciones avanzadas all-flash ofrecen a los equipos de TI una estrategia integral que acaba con los enfoques HPC inconexos y con las plataformas incompatibles —y además reducen los costes y las complejidades que hacen que el mantenimiento sea un problema—.

- Rendimiento sin precedentes:** los flujos de trabajo de secuenciación y análisis genómico que impulsan los descubrimientos biomédicos exigen un almacenamiento de alto rendimiento y baja latencia. Basado en una arquitectura flash diseñada a medida y que permite escalar el rendimiento y la capacidad de manera independiente, [FlashBlade™ de Pure Storage](#) puede proporcionar petabytes de throughput y un acceso de baja latencia a cientos de millones de archivos. En el caso de los procesos de análisis secundarios y terciarios —incluidas la alineación del genoma y la identificación de variantes—, la arquitectura de FlashBlade puede acelerar los procesos hasta 24 veces, lo que puede suponer una diferencia abismal en lo que se refiere a los resultados de los pacientes y el ROI del laboratorio.
- Facilidad de Uso:** a medida que la concurrencia aumenta y la cantidad de datos ómicos crece de manera exponencial, la facilidad de uso se convierte en algo fundamental. Para ayudarle, FlashBlade automatiza la configuración de la red interna y gestiona de manera dinámica el equilibrio de carga para ofrecer un mejor rendimiento continuado. Pure también ofrece un soporte proactivo controlado por la IA, además de las funciones de protección de datos más fáciles de usar del sector, como cifrado constante, copias instantáneas, recuperación ante desastres y protección frente al ransomware. Combinadas, estas funciones identifican los problemas antes de que se conviertan en interrupciones e impiden que su empresa se paralice.

- **Preparado para la Nube:** las aplicaciones y los procesos usados en las ciencias de la vida evolucionan constantemente y las infraestructuras de TI tienen que evolucionar con ellos. Para lograrlo, las soluciones de Pure se han diseñado para proporcionar las ventajas económicas de la nube y admitir las cargas de trabajo contenedorizadas con Portworx. Con [Evergreen//One™](#), puede consumir las ofertas de Pure Storage a través de un verdadero modelo de utilidad y disfrutar de una mayor optimización presupuestaria y un escalado bajo demanda. El hecho de admitir los contenedores, la orquestación y las configuraciones de nube híbrida —a través de proveedores de servicios administrados y de proveedores de colubicación— ofrece a los responsables de la TI la agilidad necesaria para cambiar el diseño de las cargas de trabajo, el aprovisionamiento de los recursos y el lugar donde se encuentran las aplicaciones, sin estar limitado a una ubicación específica.
- **Innovación Evergreen:** Pure Storage ha liderado de manera continuada el sector con su enfoque de las relaciones con el cliente. Con el [Almacenamiento Evergreen™](#), Pure incluye las actualizaciones de controlador, del software de la cabina e incluso las actualizaciones del almacenamiento flash, para que no tenga que hacer frente a unos costes ocultos que podrían impedir que realizara las actualizaciones que su empresa necesita. Esto le garantiza que dispone de las herramientas más actualizadas que son necesarias para proteger sus datos genómicos y para mantener en ejecución sus flujos de trabajo de secuenciación. Además, gracias a nuestro historial demostrado de actualizaciones no disruptivas, puede realizar las actualizaciones siempre que lo necesite, sin interrumpir las ejecuciones de secuenciación y sin que los análisis terciarios que dependen del tiempo se vean afectados.

Estudios de Casos

- El [Centro de Investigación en Agrigenómica](#) de Barcelona ha mejorado la velocidad, la escalabilidad y la estabilidad de su entorno.
- Los científicos de la [Universidad McMaster](#) de Canadá impulsan la investigación de las enfermedades infecciosas y la COVID-19.
- El [Hospital Chang Gung Memorial](#) ha acelerado sus análisis e investigaciones genómicas controlados por la IA para mejorar la atención a los pacientes.
- Los investigadores del [Instituto Tecnológico Nanyang](#) secuencian cientos de genomas para catalogar la biodiversidad botánica.

Recursos adicionales

- Obtenga más información sobre las [soluciones para las ciencias de la vida](#) de Pure.
- Descubra las soluciones de [Protección Moderna de Datos](#) de Pure y los [Servicios Profesionales de Pure](#).

purestorage.com/es/

+34 518 89 89 63

