

# Cómo agilizar las iniciativas de HL7 FHIR con InterSystems

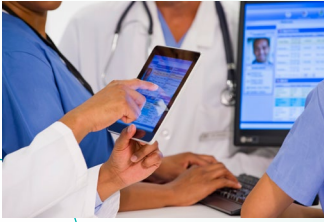


## La combinación de soluciones de clase empresarial y una amplia experiencia acelera la obtención de resultados

**HL7® FHIR®** (Fast Healthcare Interoperability Resources) es un estándar moderno y global para el intercambio electrónico de información sanitaria. Hospitales y sistemas de salud, aseguradoras, investigadores, plataformas de intercambio de información sanitaria, fabricantes de dispositivos médicos y empresas de tecnología sanitaria recurren a FHIR para profundizar en el análisis de datos, optimizar los flujos de información y mejorar la atención y los resultados clínicos. Sin embargo, los matices de la implementación de FHIR, las preocupaciones en torno a la privacidad de los datos y las limitaciones en la fiabilidad de los servidores pueden dificultar los esfuerzos de desarrollo e integración y frenar las iniciativas.

FHIR está diseñado para ser modular y extensible. Proporciona un modelo de datos flexible que permite a las organizaciones definir sus propios recursos y extensiones para adaptarse a sus requisitos específicos. Esta flexibilidad garantiza que FHIR se adapte a la evolución de las necesidades sanitarias y dé soporte a varios casos de uso. Aunque también plantea desafíos de interoperabilidad. Las variaciones en la implementación (terminología, vocabulario, estructuras de datos, etc.) entre diferentes sistemas y organizaciones pueden complicar el desarrollo de aplicaciones y las tareas de integración, además de generar problemas de compatibilidad.

Este documento describe cómo InterSystems ayuda a superar los desafíos más habituales de la implementación e interoperabilidad de FHIR, agiliza los proyectos de FHIR y acelera la obtención de resultados de negocio.



## ¿Por qué elegir InterSystems para FHIR?

Implementar FHIR y desarrollar aplicaciones basadas en este estándar no es fácil. Requiere disponer de la tecnología y las habilidades adecuadas. InterSystems cuenta con los productos, los conocimientos prácticos y la experiencia acreditada necesarios para hacerlo con éxito. Nuestras soluciones FHIR de clase empresarial ofrecen funcionalidades completas, alto rendimiento, escalabilidad y fiabilidad, así como la sólida seguridad que exigen este tipo de aplicaciones. Además, los expertos en FHIR de InterSystems ayudan a superar los problemas de interoperabilidad y los desafíos de desarrollo más complejos.

Nuestro equipo de sales engineers de InterSystems, con un profundo conocimiento y una amplia experiencia en el estándar FHIR, estará siempre dispuesto a ayudarle en cada paso del camino. Le proporcionará asesoramiento experto a lo largo de todo el proceso, desde la puesta en marcha del producto hasta la prueba de concepto y el despliegue a gran escala. Por otro lado, nuestros experimentados [Implementation Partners](#) le ayudarán a optimizar los procesos de integración de FHIR y acelerar su despliegue.

### Líder en FHIR desde el principio

InterSystems está plenamente comprometida con FHIR, ha contribuido activamente al desarrollo del estándar y cuenta con experiencia práctica en implementaciones reales. Nuestros expertos han participado en proyectos FHIR Accelerator como directores, responsables de grupos de trabajo, colaboradores individuales y jefes de proyecto. También hemos participado en los FHIR Connectathons desde la primera versión del estándar FHIR, y seguimos haciéndolo. Además, InterSystems es Miembro Benefactor de HL7 desde hace más de 20 años.

## Derribar las barreras de interoperabilidad de FHIR con InterSystems

### Transformar y mapear estructuras de datos heterogéneas

FHIR proporciona un marco estándar para el acceso e intercambio de datos sanitarios, pero las sutilezas de su implementación pueden provocar problemas de compatibilidad. Los modelos de datos, terminologías y formatos de FHIR pueden variar entre organizaciones. El mapeo de estas estructuras de datos heterogéneas a los recursos y perfiles de FHIR suele consumir muchos recursos y tiempo, además de requerir un análisis exhaustivo y complejas transformaciones de datos. *InterSystems cuenta con una amplia experiencia en el mapeo de diferentes estándares de datos sanitarios, incluido FHIR. Nuestros expertos y soluciones de transformación de datos, de eficacia probada, contribuyen a ahorrar tiempo y recursos, además de simplificar los procesos de transformación de datos.*

## Superar los desafíos de la integración de sistemas

El objetivo de FHIR es facilitar la interoperabilidad entre diferentes sistemas y aplicaciones del ámbito sanitario. Sin embargo, su integración con los sistemas existentes (soluciones de Historia Clínica Electrónica [HCE], sistemas de intercambio de información sanitaria [HIE], soluciones para la gestión y control de pagos en aseguradoras y mutuas, sistemas de apoyo a la toma de decisiones clínicas, etc.) puede resultar complicada. Lograr un intercambio de datos fluido y una interoperabilidad sin fricciones exige un gran esfuerzo de integración de sistemas. Esto incluye el establecimiento de interfaces de datos, la definición de protocolos de comunicación y la resolución de los problemas de coherencia e integridad de los datos.

*Con más de 40 años liderando la interoperabilidad, InterSystems cuenta con una amplia trayectoria conectando tecnologías sanitarias. Tenemos el equipo, las soluciones y la experiencia necesarios para ayudarte a resolver de forma ágil los retos de interoperabilidad y acelerar la integración de aplicaciones y sistemas.*

## Garantiza la seguridad de la información, cumple con la normativa de protección de datos y minimiza riesgos

Los datos sanitarios son sensibles y están sujetos a estrictas normas de protección de datos, como la HIPAA en Estados Unidos y la RGPD en la UE. Las violaciones de la seguridad de los datos pueden dañar la reputación de una organización y acarrear costosas multas por incumplimiento y acuerdos extrajudiciales.

Las soluciones FHIR de InterSystems contribuyen a cumplir los estrictos requisitos de seguridad de los datos. Los sistemas de InterSystems cifran los datos en reposo y en tránsito para proteger su privacidad, admiten protocolos de autorización robustos como OAUTH 2.0 para controlar estrictamente el acceso a las aplicaciones y sistemas FHIR, y proporcionan registros de auditoría detallados para el cumplimiento normativo y el análisis forense.

## InterSystems FHIR Solutions

InterSystems IRIS for Health™ es una plataforma integral de desarrollo de salud digital, que proporciona todos los componentes necesarios para trabajar con datos FHIR y desarrollar aplicaciones basadas en este estándar. La solución incluye un servidor FHIR de clase empresarial (InterSystems FHIR Server), un generador de SQL para FHIR (FHIR SQL Builder) y una función de importación y exportación masiva (Bulk FHIR).

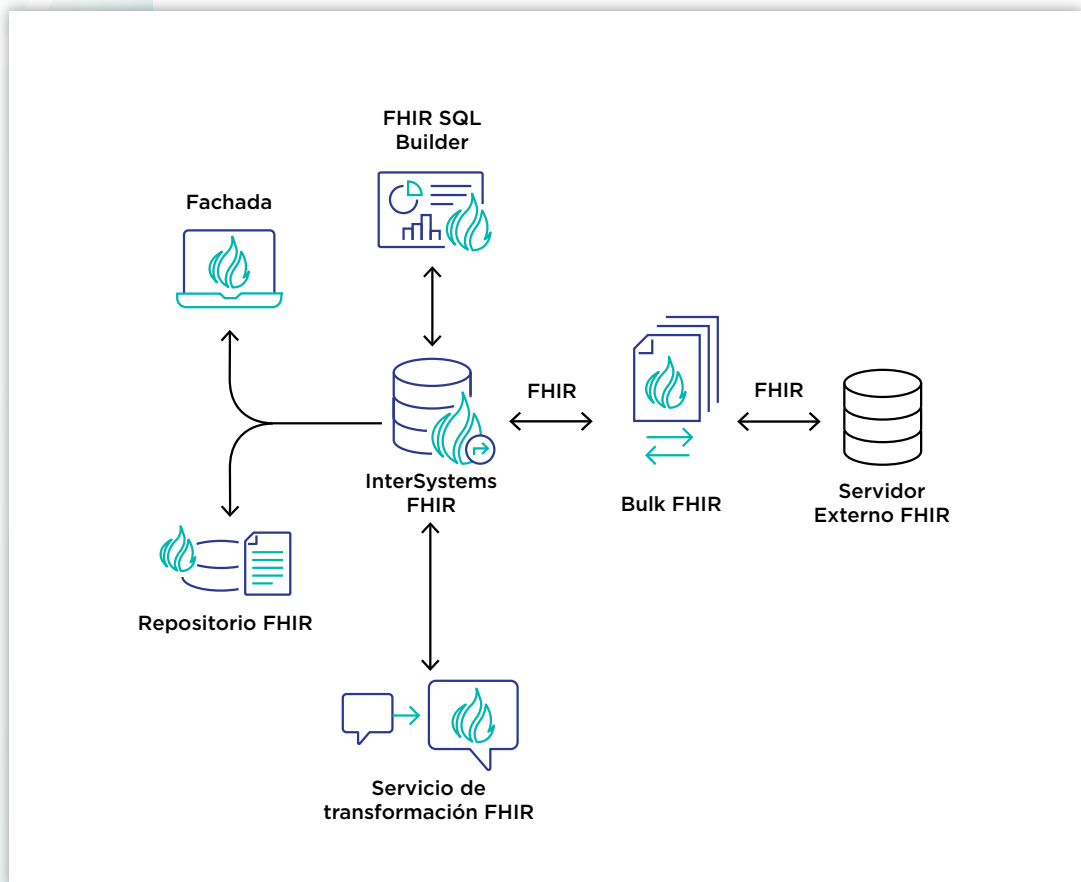
InterSystems también ofrece un servicio de transformación FHIR que se integra fácilmente con IRIS for Health, InterSystems HealthShare® Health Connect, el motor de integración sanitaria de alto rendimiento de InterSystems o cualquier otra aplicación o servicio gestionado que utilice API RESTful.

## InterSystems FHIR Server

IRIS for Health incluye un servidor de backend con todas las funciones para la recopilación y recuperación de datos FHIR. Permite añadir capacidades robustas de almacenamiento y gestión de datos FHIR a cualquier aplicación sanitaria. El servidor FHIR extensible de InterSystems cuenta con un repositorio de recursos FHIR altamente escalable que admite todos los tipos de recursos del estándar.

Se puede implementar el InterSystems FHIR Server como una capa intermedia para lograr una integración eficiente con los datos existentes. Mediante este enfoque, los datos existentes permanecen en su fuente y formato originales. El InterSystems FHIR Server traduce y transforma automáticamente los datos al formato FHIR en tiempo real en respuesta a las consultas. El modelo de fachada proporciona acceso bajo demanda a los datos existentes, sin duplicar ni mover la información, lo que contribuye a evitar las caídas de rendimiento y la sobrecarga del almacenamiento.

El InterSystems FHIR Server se puede desplegar en las propias instalaciones, en una nube pública o como un servicio en la nube gestionado por InterSystems. El servidor FHIR de InterSystems también está disponible como una solución SaaS para lograr la máxima simplicidad operativa. La versión SaaS permite almacenar datos sanitarios en un repositorio de datos en la nube como recursos FHIR y acceder a ellos desde cualquier aplicación mediante una API RESTful.



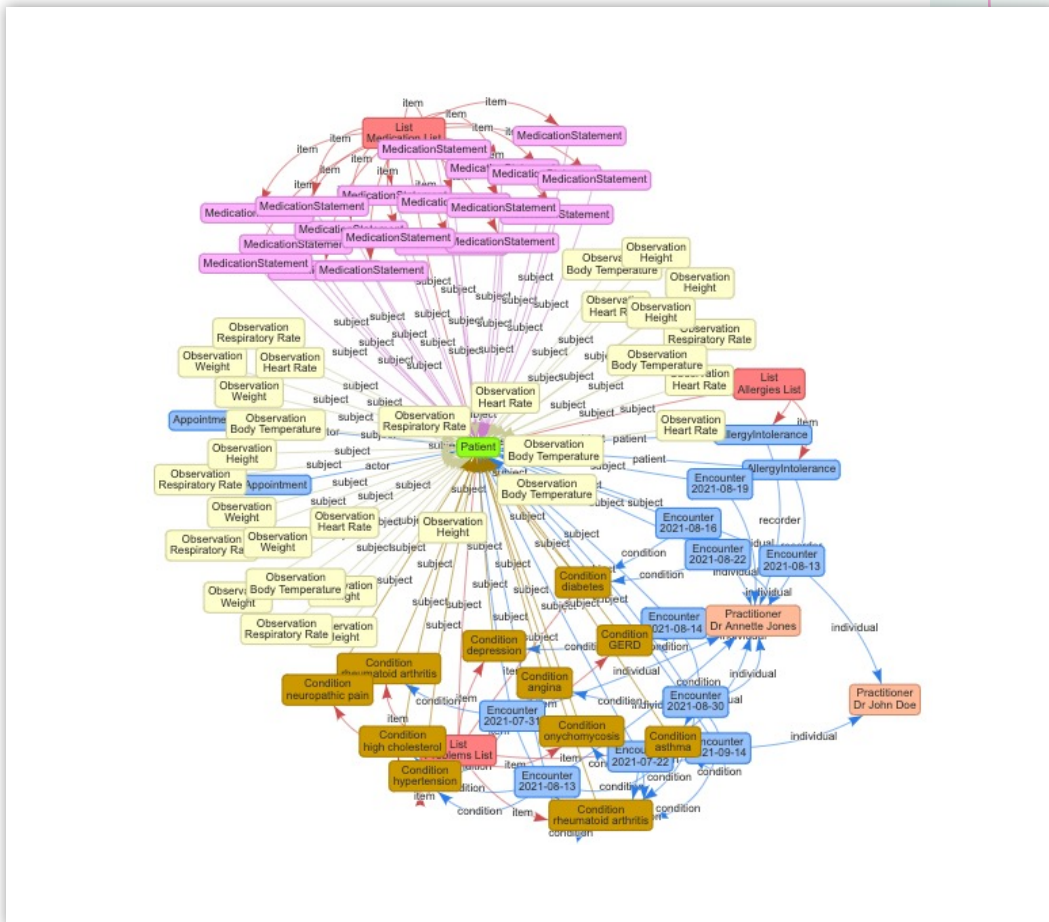
Cartera de soluciones FHIR de InterSystems

## FHIR SQL Builder

FHIR SQL Builder permite a los analistas de datos y a los desarrolladores de inteligencia de negocio trabajar con datos FHIR mediante herramientas conocidas como ANSI SQL, Power BI o Tableau, sin que tengan que aprender una nueva sintaxis de consulta.

Los datos FHIR están codificados en un complejo grafo dirigido y no se pueden consultar mediante la sintaxis SQL estándar que suelen utilizar los analistas de datos. FHIR SQL Builder permite crear esquemas SQL personalizados basados en los datos de un repositorio FHIR de InterSystems IRIS for Health sin necesidad de mover los datos a un repositorio SQL aparte. Mediante la proyección segura de SQL Builder, los usuarios pueden consultar datos en tiempo real, así como actualizar e integrar tablas externas al modelo. Esto evita la duplicación de datos y el aumento de los costes de almacenamiento.

FHIR SQL Builder se puede desplegar en las propias instalaciones, en una nube pública o como un servicio en la nube gestionado por InterSystems.



Representación FHIR de una historia clínica

## **Bulk FHIR**

Bulk FHIR permite importar o exportar de manera eficiente grandes datasets de FHIR para investigación, análisis, gestión de la salud de la población, migración de datos u otros casos de uso. Con Bulk FHIR, se pueden recuperar grandes volúmenes de recursos FHIR en una sola solicitud a fin de lograr una mayor eficiencia y rendimiento. Bulk FHIR es una característica integrada en InterSystems IRIS for Health que facilita la gestión de grandes cantidades de datos en diferentes sistemas y centros sanitarios.

## **Servicio de transformación FHIR**

El servicio de transformación FHIR de InterSystems permite convertir formatos de datos sanitarios existentes, como HL7 v2 o CDA, a FHIR para una integración fluida. Gracias a este servicio, es posible trabajar fácilmente con datos de diferentes fuentes y distintos estándares de intercambio de datos. La solución se puede desplegar en una nube pública o como un servicio en la nube gestionado por InterSystems.

### **Las soluciones FHIR de InterSystems en acción en el Servicio Nacional de Salud del Reino Unido**

**eConsult**, el desarrollador del sistema de triaje digital líder en el Reino Unido, utiliza InterSystems IRIS for Health para que los datos de triaje puedan utilizarse en todo el Servicio Nacional de Salud (NHS) del Reino Unido. eConsult emplea las capacidades FHIR de InterSystems IRIS for Health para validar a los pacientes en el sistema NHS Spine y facilitar el intercambio seguro de datos entre 23 000 sistemas informáticos de 20 500 proveedores.

La solución eConsult agiliza la derivación de pacientes a los centros de atención sanitaria, asignando los recursos de los proveedores de forma que sean más rentables y ofrezcan los mejores resultados.

La solución ayuda al NHS a mejorar la experiencia de los profesionales sanitarios y pacientes, disminuir los tiempos de espera de los pacientes y reducir los costes. El NHS estima que el sistema de triaje digital eConsult le ayuda a ahorrar más de 1000 millones de libras al año.

“Su amplia experiencia (de InterSystems) nos permite mover datos entre los sistemas de atención integrada y los consorcios (hospitales), o dentro de ellos, para fundamentar las decisiones de planificación y, a su vez, mejorar los resultados clínicos y para los pacientes”.

**Mark Harmon MD, doctor en medicina, director de estrategia y marca de eConsult**

## Conclusión

El despliegue y puesta en marcha de una solución FHIR puede ser un reto. InterSystems es líder en tecnología de datos sanitarios e interoperabilidad de estándares, y cuenta con los productos, el personal y los partners necesarios para tener éxito en este cometido. Para obtener más información sobre cómo InterSystems puede ayudar a acelerar las iniciativas FHIR y mejorar los resultados de negocio, visite [intersystems.com/es/soluciones/fhir](https://intersystems.com/es/soluciones/fhir).

## Próximos pasos

¿Le gustaría hacer pruebas con FHIR? InterSystems ha desarrollado un laboratorio online totalmente funcional y basado en contenedores que permite interactuar con FHIR sobre la plataforma InterSystems IRIS for Health. Consulte nuestra [Guía rápida de integración de FHIR](#) para empezar. O [descargue](#) gratis la Community Edition de InterSystems IRIS for Health, para probar el producto y empezar a desarrollar soluciones FHIR hoy mismo.

## Sobre InterSystems:

Desde su creación en 1978, InterSystems es el principal proveedor de tecnología de datos extremadamente críticos en sanidad, finanzas, distribución y otros sectores, además de la administración pública. Actualmente, gestiona más de mil millones de historias clínicas a nivel global. Sus plataformas de datos cloud-first resuelven problemas de escalabilidad, interoperabilidad y velocidad de las grandes empresas de todo el mundo.

InterSystems está comprometido con la excelencia a través de sus premios y su servicio de soporte 24x7 para clientes y partners en más de 80 países. Es una empresa privada con sede en Cambridge, Massachusetts, y 38 oficinas en todo el mundo.

