

## Por qué FHIR?

### Contexto

En enero de 2011 la junta de HL7 encargó a un pequeño grupo de trabajo liderado por Grahame Grieve para responder la pregunta: "Si HL7 comenzara hoy de nuevo, cómo se verían los estándares de interoperabilidad?". Al considerar esta cuestión, el grupo notó que:

- La versión 2 fue (y es) extremadamente exitosa, pero la tecnología es antigua y no muy adecuada para los requerimientos más recientes.
- La versión 3, aunque se basa en un modelo robusto, no ha sido ampliamente aceptada y se la percibe como difícil de implementar.
- El CDA ha sido enormemente exitoso, pero fue diseñado como un documento y usarlo en otras maneras realmente no encaja bien en todos los escenarios.
- Las herramientas para los estándares de HL7 siempre han sido un problema, ya que por lo general deben ser diseñadas – y construidas – específicamente para HL7, y esto no siempre sucede en los tiempos adecuados.
- Hay nuevos casos de uso – especialmente los que involucran dispositivos móviles – donde los estándares actuales no encajan bien.
- Particularmente en el ámbito online, la arquitectura basada en REST es usada ampliamente en otros dominios.

Para responder a éstas y otras cuestiones, Grahame Grieve encuestó a la industria acerca de las mejores prácticas relativas a marcos de trabajo de interoperabilidad modernos fuera del ámbito de salud. El más reconocido fue un sistema llamado Highrise. El propició una aproximación similar, aplicándola a salud.

FHIR es el acrónimo de Fast Healthcare Interoperability Resources, es decir Recursos de Interoperabilidad Rápida en Salud. Este se desarrolló a partir de ese trabajo.

El objetivo es producir un estándar que:

- Sea fácil de desarrollar con una baja curva de aprendizaje y con mínimos requerimientos de herramientas específicas.
- Sea fácil de implementar (o tan fácil como puede serlo la interoperabilidad en salud).

- Sea semánticamente robusto. Esto significa que pueda ser mapeado con el RIM v3 (y a menudo con otras especificaciones, tales como los arquetipos de openEHR).
- Sea 'amigable al implementador' – por ejemplo, utilice herramientas y formatos comunes, y tecnologías basadas en Web para la especificación.
- Los artefactos deberían tener sentido a la vista humana. Aunque no están destinados a ser vistos directamente por un humano, que sean directamente entendibles ayuda tanto a los implementadores como al personal de soporte.
- Los artefactos deberían poder ser validados electrónicamente – tanto como sea posible.
- Se integre bien y promueva las tecnologías modernas de comunicación basadas en Web (HTTP, XML, JSON, etc.).

Debería notarse que FHIR no es la 'versión 4' de HL7, aunque se basa en la larga historia de estándares de mensajería HL7.

Para lograr todo esto, el equipo de FHIR ha establecido:

- Una especificación hospedada en la Web y completamente hipervinculada. Por ejemplo, hacer click en un tipo de dato en la definición de un recurso llevaría a la definición de ese tipo de dato.
- Un formato fácil de leer para todos los recursos que incluye una definición en 'pseudo-XML', diagramas UML, y links para las definiciones formales. El formato es tal que los médicos puedan entender lo que un recurso contiene y representa (aunque los destinatarios sean los implementadores)
- Un conjunto de ejemplos para cada recurso que muestre como se pretende que se use.
- Un proceso de 'construcción' al estilo de los estándares de desarrollo, que genere automáticamente todos los artefactos a partir de un pequeño conjunto de archivos de definiciones primarias, de una manera similar a un proyecto típico de desarrollo de software. El proceso de construcción valida todas las definiciones y ejemplos para asegurar un resultado de alta calidad.
- Implementaciones de referencia libres disponibles en Delphi, Java, C# y eCore, que los implementadores pueden descargar y utilizar – o usar como base para sus propios desarrollos. Hay links a estos y otros recursos útiles en la página principal de la especificación.

(<http://www.hl7.org/implement/standards/fhir/index.htm>). En el futuro pueden presentarse lenguajes adicionales.

- Un conjunto de servidores FHIR de prueba disponibles públicamente, que los implementadores pueden usar para probar sus desarrollos.
- 'Connectathons' regulares (inspiradas en las connectathons de IHE), donde los implementadores se pueden reunir y probar su trabajo.
- Un conjunto de canales de comunicación (servidores de listas, Wiki, conversaciones por Skype, Stack Overflow), donde los implementadores pueden contactarse con el equipo de desarrollo de FHIR y con otros implementadores directamente.

### **Alcance (contenido, infraestructura, uso)**

El alcance de FHIR incluye todos los aspectos de la interoperabilidad relacionada con salud – atención clínica, administración, investigación, etc. Además, FHIR soporta la interoperabilidad a través de cuatro arquitecturas o paradigmas de intercambio de información. Estos son:

- Mensajería
- Documentos
- Servicios
- REST (Representational State Transfer – Transferencia de estado representativo) – acceso en línea

Todos estos paradigmas utilizan los mismos recursos para representar el contenido – simplemente los envuelven en los 'paquetes' correspondientes a cada paradigma en particular.

HL7 tiene considerable experiencia con los paradigmas de mensajería y documentos, y alguna experiencia en el paradigma de servicios. Sin embargo, REST es nuevo para HL7.