

HL7, CDA, IHE.

Seminario de Informática Médica.

Lucía Grundel, Set 2016

luciagrundel@gmail.com

Agenda

- Estándares
- HL7
- CDA
- IHE

Problema....

- Necesidad de intercambiar información clínica entre diferentes aplicaciones...
- Acuerdos de intercambio



Necesidad de ESTANDAR!

HL7

Health Level Seven, (HL7) es una organización sin fines de lucro, parte de Instituto Nacional Americano de Estándares (ANSI).

Esta compuesta por es una comunidad Internacional de expertos en temas de salud e informática que de forma colaborativa crean estándares para el intercambio, administración e integración de información de salud.

<http://www.hl7.org/>



¿Qué es HL7?

- Es un protocolo para el intercambio de información clínica
- NO ES:
 - una aplicación
 - una estructura de datos o especificación de base de datos.
 - una arquitectura para diseñar aplicaciones hospitalarias.
 - una especificación para de como se deben enviar los mensajes.

Objetivo

Proveer un marco completo y estándares relacionados para el **intercambio, integración y recuperación** de información electrónica de salud que soporte la práctica clínica y el gerenciamiento y evaluación de servicios de salud.

Crea estándares, guías y metodologías para permitir la interoperabilidad entre los sistemas de información y el intercambio de registros electrónicos de salud.

.

•

•

¿Qué es HL7?

El HL7 se ocupa de **las interfaces entre sistemas** que emiten o reciben mensajes de registro, admisión, transferencia y alta de pacientes, pedidos de información al sistema, ordenes, resultados, observaciones clínicas, facturación, y actualización de información de archivos maestros.










.

•

•

HL7 crea estándares para la interoperabilidad de sistemas informáticos en salud.

Estándar Mundial...

Affiliate Contact	
 <p>HL7 Argentina Lavalle 538 4 C C1047AAL Buenos Aires ARGENTINA Phone: ARG +54 11-4781-2898 Fax: ARG +54 11-4781-9053</p>	 <p>Fernando Campos HL7 Argentina fernando.campos@hospitalitaliano.org.ar</p>
 <p>HL7 Australia P.O. Box 3289 WESTON CREEK ACT 2611 AUSTRALIA Phone: AUS +61 420-306-556 http://www.hl7.org.au</p>	 <p>Patricia Williams PhD MSc HL7 Australia Phone: AUS +61 863045039 trish.williams@ecu.edu.au</p>
 <p>HL7 Austria Eggenberger Allee 11 Graz A-8020 AUSTRIA Phone: AUT +43 664-3132505 http://www.hl7.at</p>	 <p>Stefan Sabutsch HL7 Austria Phone: AUT +43 664-3132505 standards@sabutsch.at</p>
 <p>HL7 Bosnia and Herzegovina 71000 Sarajevo Hamdije Cemerlica 2/14 BOSNIA AND HERZEGOVINA</p>	<p>Samir Dedovic HL7 Bosnia and Herzegovina Phone: BIH +387 0-33-721-911 Samir.Dedovic@medit.ba</p>
 <p>HL7 Brazil</p>	 <p>Marivan Abrahao MD</p>

- 35 países miembros...

-empresas....

- proveedores

Versiones

Existen dos grandes enfoques en HL7:

- **HL7 v2.x y anteriores.** HL7 definía estándares específicos para cada necesidad o escenario de uso.
- **HL7 v3.** A partir de esta versión, HL7 definió un modelo de referencia común como base de todos sus estándares, tanto de mensajería como de otros ámbitos.

HL7 v2.x

Se utiliza para la intercomunicación de sistemas de información.

- Dentro de un mismo hospital. Ej: dentro de diferentes proveedores de sw: Laboratorio.
- Entre hospitales distintos.
- Entre hospitales y otras organizaciones.

Ej **HCEO**: envío de información de pacientes agendados al sistema de Historia Oncológica.

HL7 v2.x

Es muy usado... pero...

Principales Problemas:

- Muchísimos mensajes para cada propósito
- Las especificaciones son de referencia..
- Sin estructura propia, se debe implementar cada mensaje.

HL7 v3

- Modelo de información de referencia (RIM) común para todos sus estándares.
- Define vocabulario y tipos de datos, reduciendo la opcionalidad de las estructuras de datos.
- Utilización de XML como lenguaje de intercambio.

Dentro de V3 se define:

- Mensajería de intercambio.
- CDA

Uruguay...

- Es miembro de HL7 internacional.
- **Salud.uy** se basa fuertemente en recomendaciones y estándares definidos dentro de HL7.

Agenda

- HL7
- **CDA**
- IHE

CDA - Clinical Document Architecture

- Estándar definido dentro de HL7 dentro de V3, para representar todo tipo de Doc. Clínicos.
- Un documento CDA es un objeto de información, definido y completo que puede incluir texto, imágenes, sonidos, u otro contenido multimedia.
 - » Estándar libre, creado en 2005...

CDA
*Clinical
Document
Architecture*



Normative Edition - May, 2005

[HL7 Clinical Document Architecture, Release 2.0](#)
[CDA Schemas](#)
[CDA R2 Sample Documents](#)

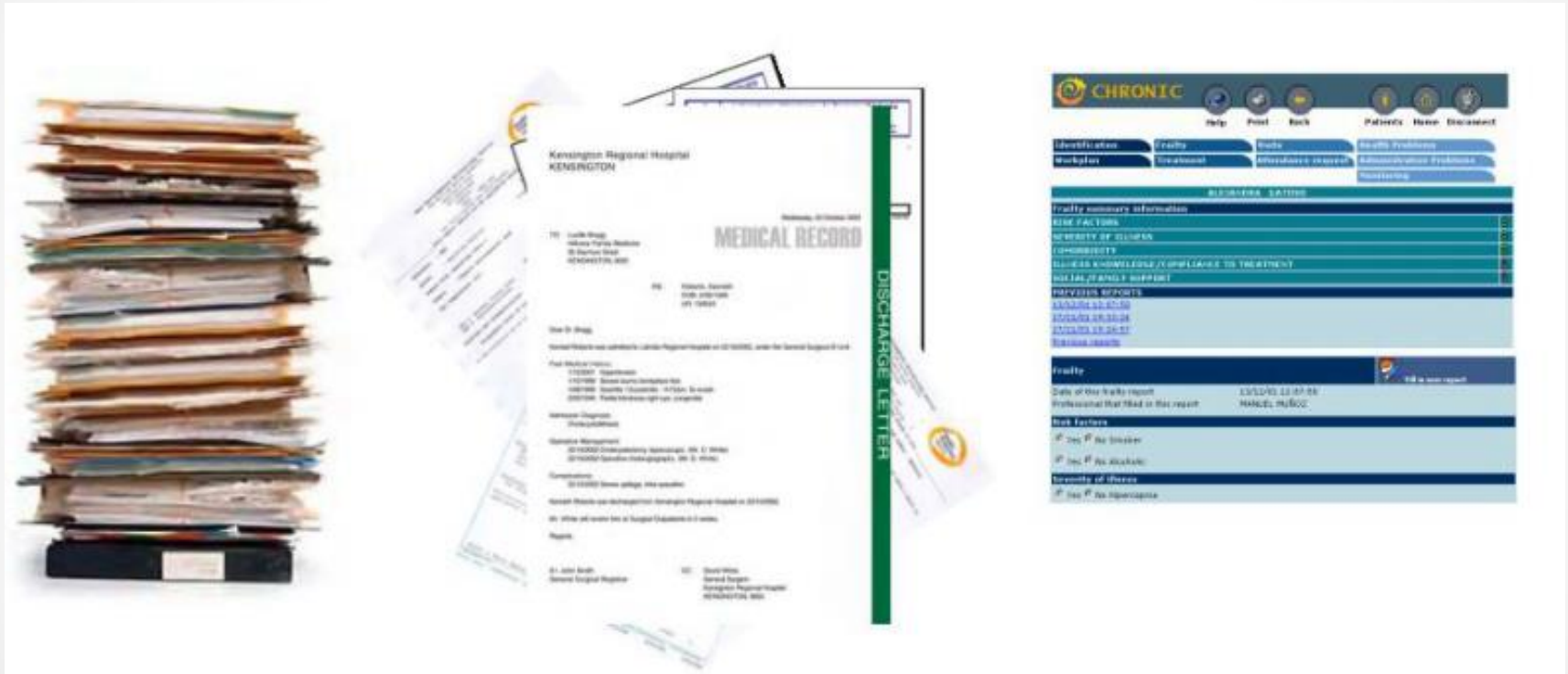
[CDA Hierarchical Descriptor](#) (Excel)
[CDA RMIM](#) (gif)
[CDA RMIM](#) (Visio)

[HL7 Reference Information Model Vers. 2.07](#)
[HL7 Vocabulary Domains](#)
[Version 3 Data Types - Abstract Specification](#)
[Version 3 Data Types - Implementation Technology Specification for XML](#)

Additional Support Files

[HL7 V3 Guide](#)
[HL7 V3 Glossary](#)
[Package Note to Readers](#)

CDA - Clinical Document Architecture



CDA – ¿por qué?

- Documentos para la interoperabilidad
 - Componente principal para registros electrónicos de salud a nivel local, regional o nacional.
 - Todo el mundo utiliza documentos. Esto permite posibilitar paulatinamente un mejor intercambio de información.
 - Muchos documentos CDA relacionados e indexados por su cabecera componen un registro electrónico de salud.

CDA - Clinical Document Architecture

- » CDA, es *estándar de “marcaje”* para definir la estructura y la semántica de un documento clínico que se requiere intercambiar entre distintos sistemas.

DEFINE LA ARQUITECTURA -estructura- y la SEMÁNTICA.

- » Debe estar acompañado de guías de implementación para cada propósito.

CDA - XML para el intercambio...

XML: Lenguaje de marcas extensible, utilizado para almacenar/transmitir / intercambiar datos en forma legible.

- Un lenguaje de marcado o lenguaje de marcas, es una forma de codificar un documento que, junto con el texto, incorporando etiquetas o marcas, que contienen información adicional acerca de la estructura del texto que contiene.

- Extensible: posibilidad de creación de etiquetas según necesidad.

```
<paciente>  
  <nombre> LUCIA </nombre>  
  <apellido> GRUNDEL </apellido>  
</paciente>
```

CDA – características

Persistencia: debe continuar existiendo en estado inalterado, por un período de tiempo definido por requerimientos regulatorios locales.

Administración: Un documento clínico es mantenido por una organización que está involucrada con su custodia.

Potencial de autenticación: Un documento clínico es un conjunto de información que debe ser autenticada legalmente.

Compleitud: La autenticación de un documento clínico aplica para todo el documento y no aplica para porciones del documento sin el contexto completo del mismo.

Legibilidad humana: Un documento clínico es legible para un humano. Hojas de Estilo.

Contexto: establece el contexto por defecto para su contenido.

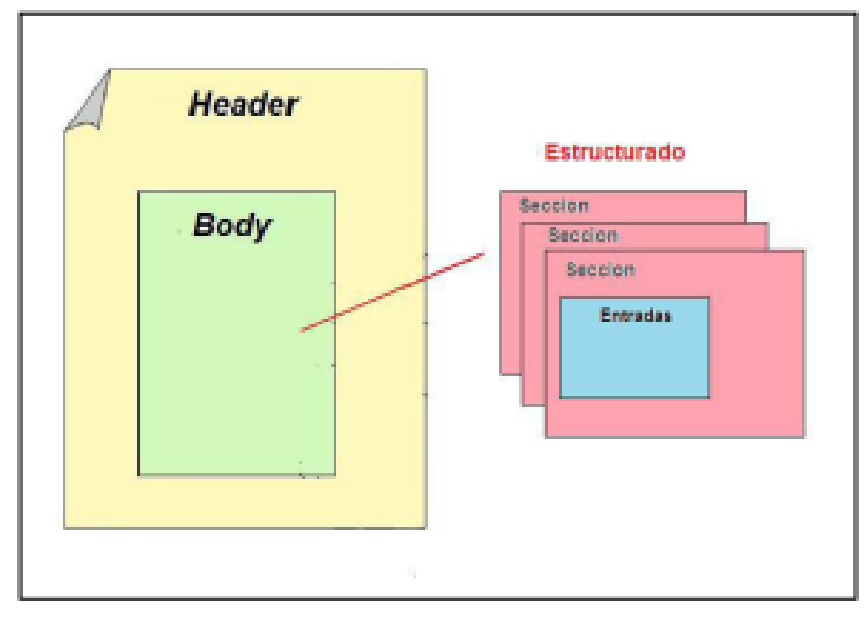
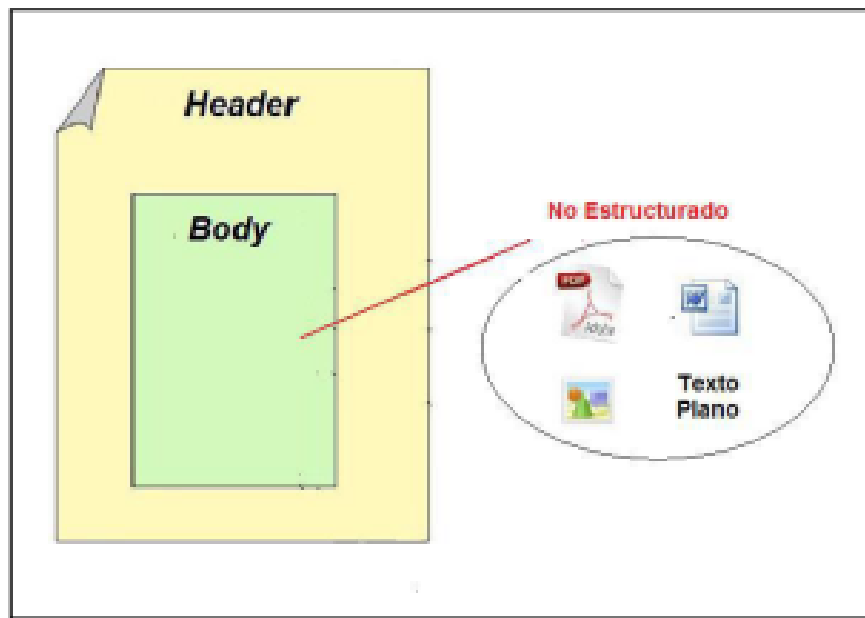


CDA – Estructura básica

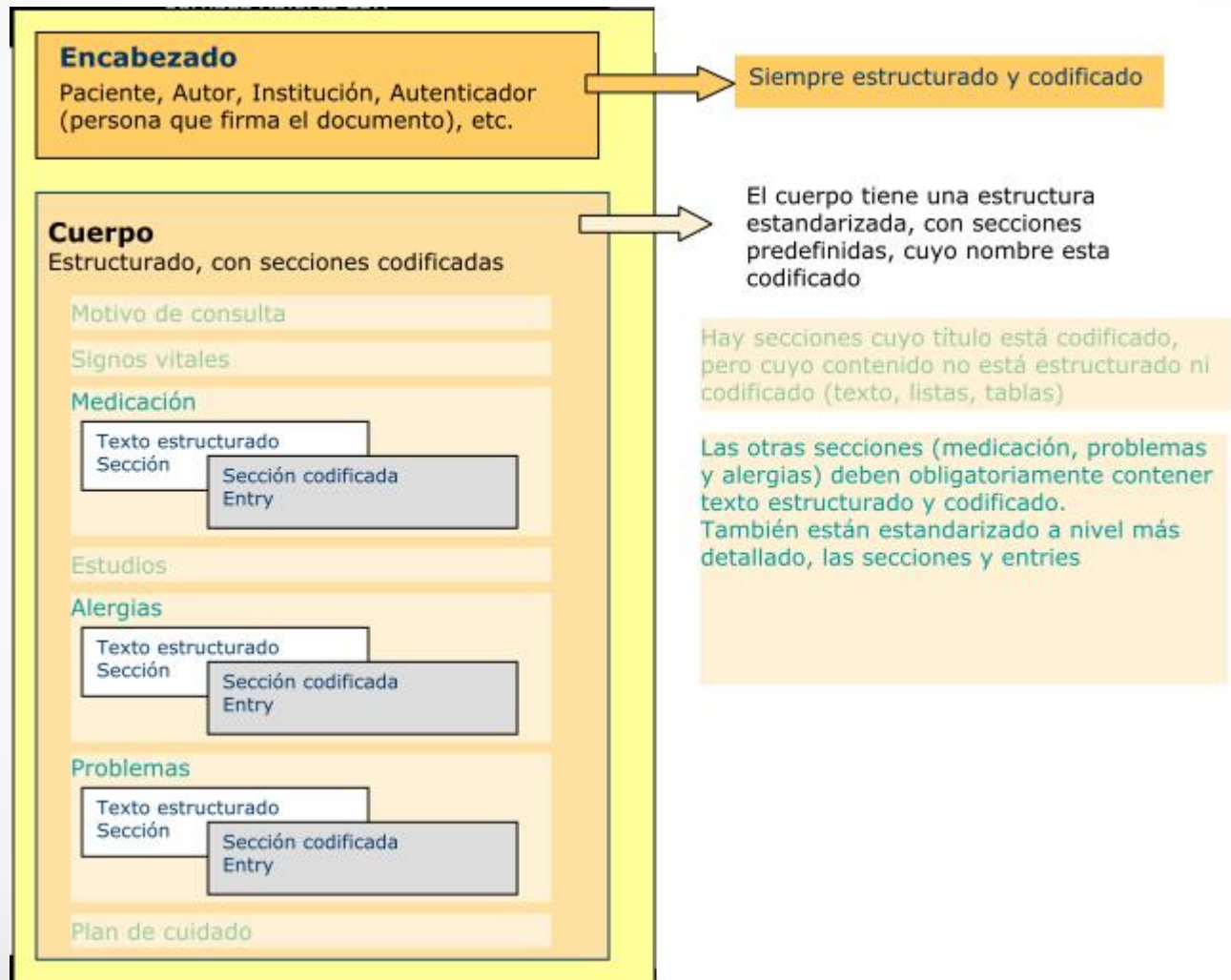
- **HEADER:** identifica y clasifica el documento, provee información sobre el paciente, el autor, la autenticación, el encuentro, y el proveedor; y define el contexto para todo el documento (que tipo doc es, fechas, ...)
- **BODY:** contiene el reporte clínico, lo que corresponde específicamente a la información clínica (asi como: img, pdf, ...)

CDA – Estructura básica

Concepto de niveles....



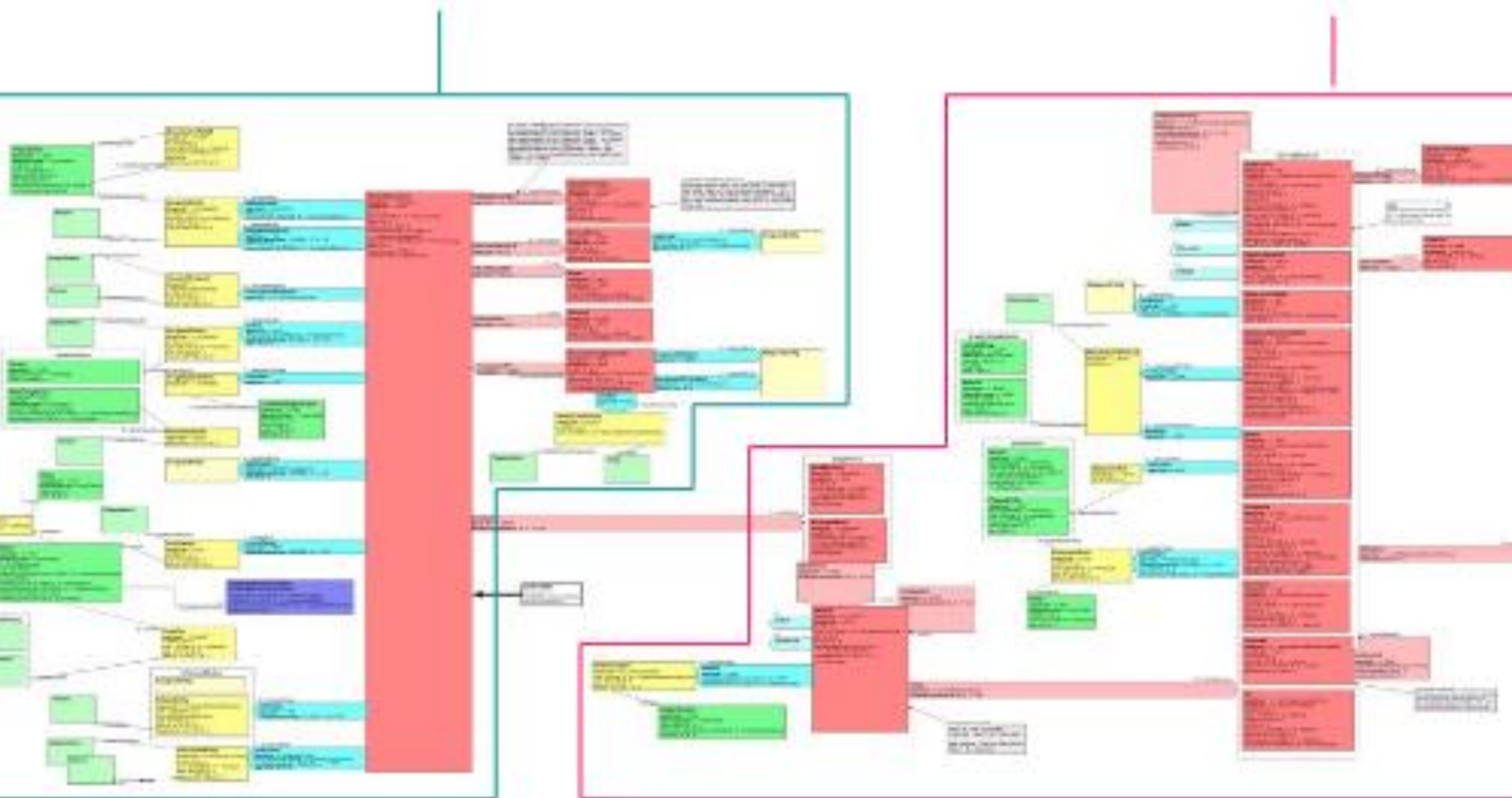
CDA – Estructura básica



Modelo de Referencia

Document Header

Document Body



CDA Uruguay.

- Hoy en día existen muchas aplicaciones locales que generan CDA para el intercambio de información, alineándose con lo definido dentro del programa nacional.
 - FNR
 - ASSE
 - La Española
 - FEMI...
- Utilización de Catálogos OID!

Ejemplos



Se mostrarán ejemplos de documentos concretos...



IHE

IHE es una iniciativa de profesionales de la salud y la industria para mejorar los sistemas informáticos de forma en compartir información de salud.

Más de 200 organizaciones miembros: entre las que se encuentran sociedades científicas, profesionales, organismos gubernamentales, organizaciones de proveedores, empresas de IT y otros, se han unido a la iniciativa IHE en todo el mundo.

(lista de miembros [http://www.ihe.net/Member Organizations/](http://www.ihe.net/Member_Organizations/))

- **Organización formada por:**

- médicos y usuarios finales (definen los problemas integración y sus prioridades)
- Industria (adopta e implementa las propuestas de solución)

Entre otros...

IHE

Organización por dominios clínicos

- Radiología
- Cardiología
- Infraestructura de IT
- Laboratorio
- Patología
- Salud ocular
- Coordinación de la atención del paciente
- Dispositivos (Patient Care Devices)
- Calidad (Quality)
- Radioterapia Oncológica (Radiation Oncology)
- Anatomía Patológica

Marco técnico (Technical Framework)

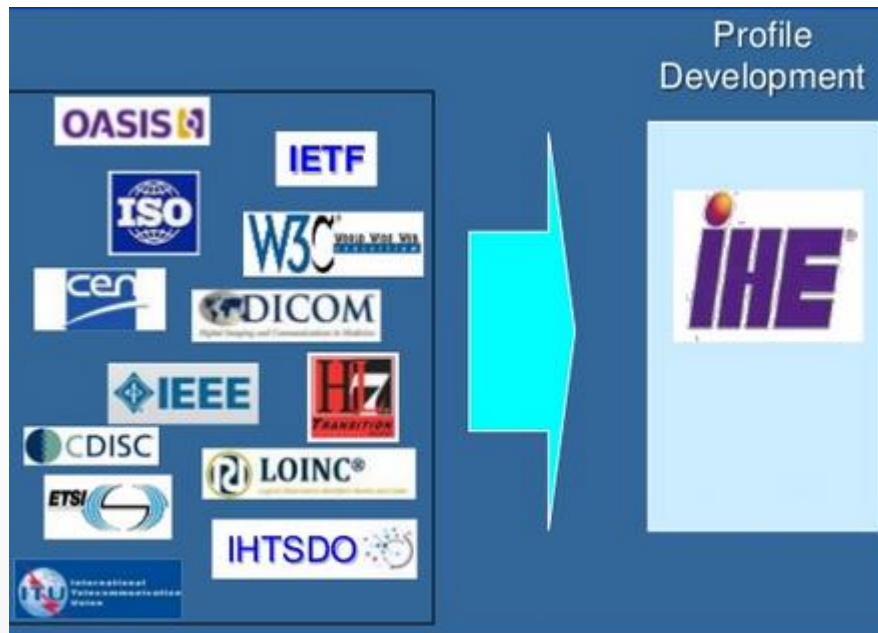
- Especificaciones
- Organizadas por dominios
 - Ej: Marco Técnico de Radiología

IHE

NO es un estándar.	Si es una recomendación de uso de estándares existentes.
NO es una compañía privada.	Si es una organización sin ánimo de lucro cuya misión es el desarrollo y la promoción de su recomendación en particular y de los estándares médicos en general
NO es un equipamiento ni un software ni un lenguaje de programación.	Si es un conjunto de especificaciones que forman un Marco Técnico. De hecho, cuando un equipamiento o software cumple esas especificaciones decimos que tienen conformidad con IHE.
NO es exclusivamente para informáticos.	Si es de interés de todo el entorno sanitario
NO es la nueva moda de la informática sanitaria.	Si es una magnífica respuesta a la gran problemática de la integración de los Sistemas de Información Sanitarios

IHE

No desarrolla nuevos estándares, sino que promueve el uso coordinado de estándares ya existentes, como HL7, DICOM y XML ... para resolver necesidades específicas de los clínicos y mejorar la calidad de la atención a los pacientes.



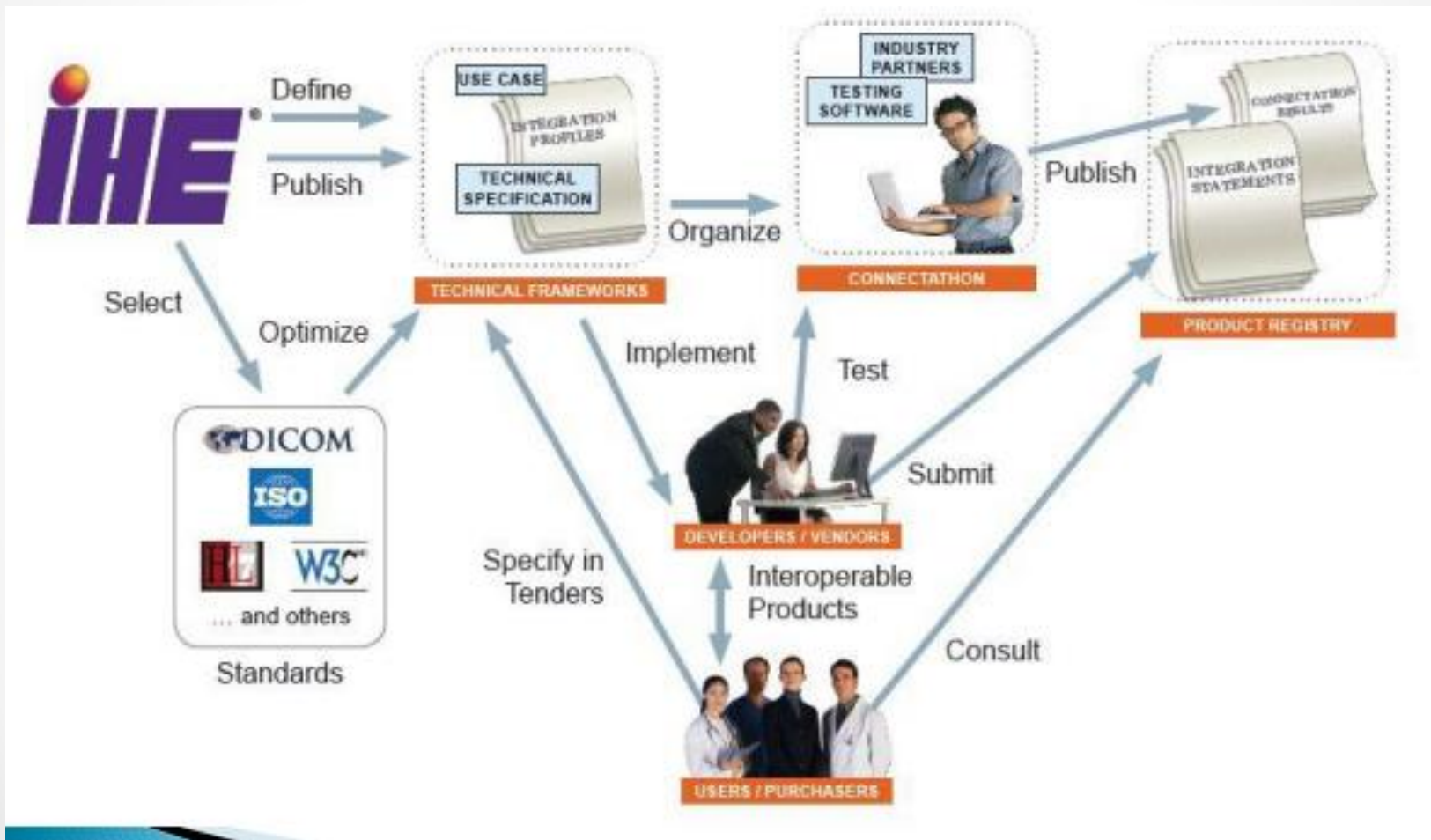
IHE – *forma de trabajo*

IHE reúne a los usuarios y desarrolladores de tecnología de información de salud (HIT), en un año se repite cuatro pasos:

1. Los expertos clínicos y técnicos **definir los casos de uso** críticos para el intercambio de información.
2. Los expertos técnicos **crear especificaciones** detalladas para la comunicación entre los sistemas para hacer frente a estos casos de uso, la selección y optimización de las normas establecidas.
3. Industria **implementa** estas especificaciones llamados perfiles IHE en los sistemas de HIT.
4. IHE **certifica** los sistema desarrollados por los vendedores en pruebas debidamente planificadas y supervisadas. Se realiza anualmente los eventos llamados: “Connectathons”.



IHE – *forma de trabajo 2*



IHE – *perfiles de integración*

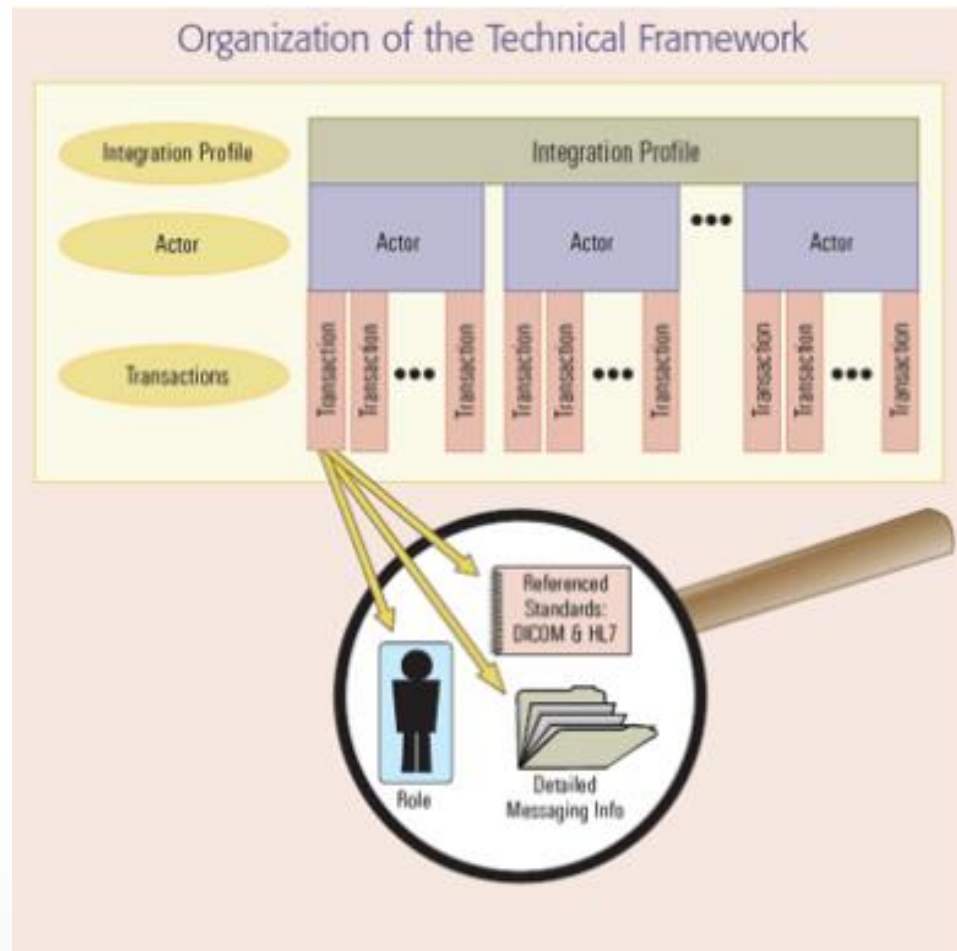
Proporcionan un marco basado en los estándares para el intercambio de información dentro de los centros de atención ya través de redes.

Abordan temas críticos relacionados con la interoperabilidad acceso a la información para los proveedores de cuidado y los pacientes, el flujo de trabajo clínico, la seguridad, la administración y la infraestructura de información.

Cada perfil define los **actores, transacciones y contenidos** de la información necesaria para hacer frente a los casos de uso clínico haciendo referencia a las normas pertinentes.



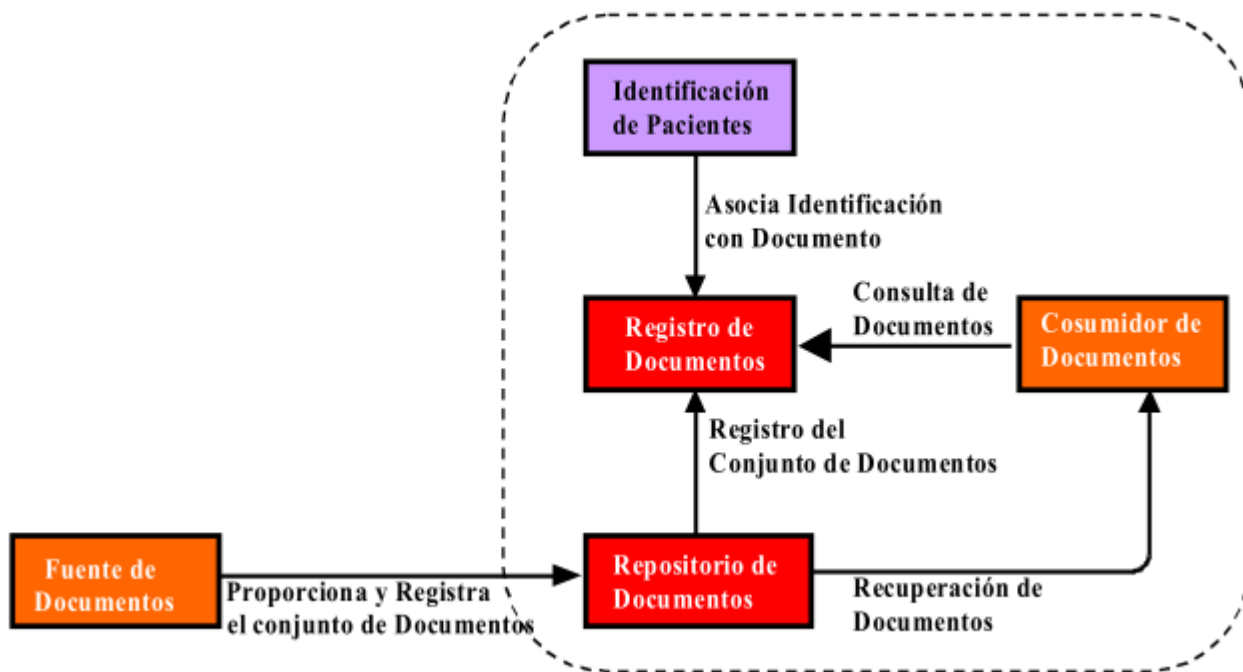
IHE – *perfiles de integración 2*



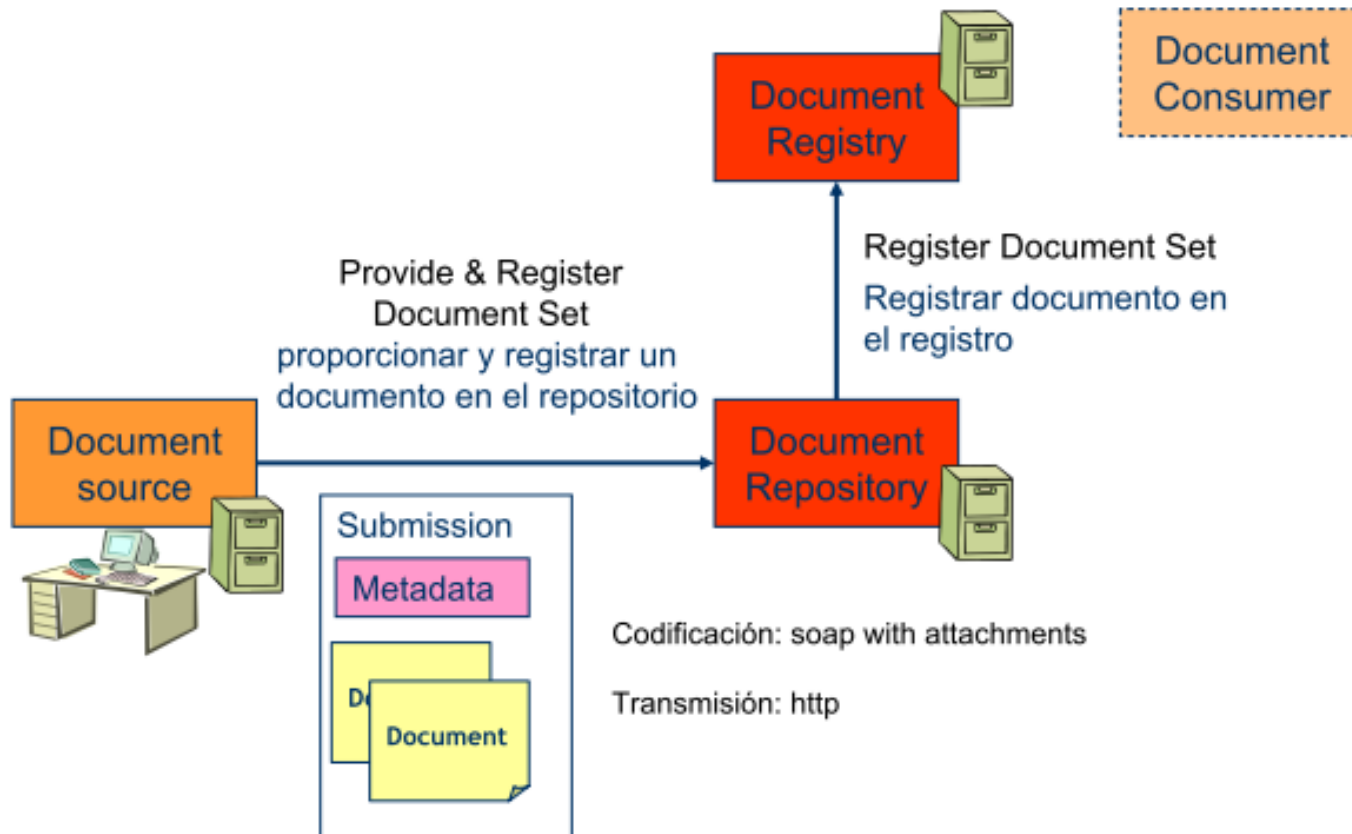
Algunos perfiles de integración

XDS: La propuesta de ihe para compartir documentos: el perfil Cross Enterprise document sharing (XDS)

- ACTORES, TRANSACCIONES, ...



XDS. Registrar un Documento



Dudas...