

# Curso de capacitación

## **REPOSITORIOS DIGITALES INSTITUCIONALES** **Diseño, implementación y optimización** **de un recurso estratégico** **para las Universidades**

\*\*\*

Organizado en el marco del Proyecto “Investigación y desarrollo en repositorios institucionales. Aplicaciones y experiencias en universidades de la región bonaerense” cofinanciado por la ANPCyT y el CIN

Universidades que integran el proyecto: UNLP, UNMdP, UNLu, UNICEN, UNS, UTN Regional Bahía Blanca  
Investigadora responsable: Dra. Sandra Miguel

## *Aspectos técnicos y tecnológicos del repositorio*

### **Bloque 3.2:**

## *Descripción de objetos digitales*

Capacitadoras:

**Patricia Testa - Paula Ceriotto**

Sistema Integrado de Documentación  
Universidad Nacional de Cuyo

8 de Mayo de 2013

## Bloque 3.2: *Descripción de objetos digitales*

### **Contenidos:**

Metadatos. Conceptualización y clasificación.

Esquema de metadatos. Conceptualización y clasificación.

Descripción de estándares de metadatos más utilizados.

Elección del esquema de metadatos: ¿creación de un esquema propio o de un perfil de aplicación?

Ejemplos de perfiles de aplicación.

# Repositorio Digital

## *Definición*

- Archivo digital accesible vía Internet, que reúne la producción intelectual de una disciplina o de una institución [SPARC]
- Conjunto de servicios prestados por una institución o comunidad determinada para poner en valor su propia producción documental por medio de las TIC [Rodríguez Palchevich]
- Sistema complejo de gestión, acceso y preservación de objetos digitales que responde a la producción científica de una comunidad [Necobelac]

# Objeto Digital

- En el ámbito de las Bibliotecas Digitales es un archivo electrónico que posee, además del contenido, un identificador único y metadatos que lo caracterizan unívocamente.
- El Diccionario de Datos Premis dice “es una unidad de información específica en formato digital”.

# Metadatos: etimología

- Proviene del prefijo griego “meta”, que significa: “entre”, “con”, “después de” o “cambio”, que generalmente se le da el significado de “después de” o “más allá” “al lado”, y del latín “datum” que significa “dato”.
- En un latín más actual, así también como en inglés, el término “meta” indica algo “trascendental” o “sobrenatural”.

**“Datos sobre datos”**

## Metadatos: definición

La National Information Standards Organization (NISO) dice que “referirse en estos momentos a metadatos es hacerlo con el fin de significar las estructuras de los archivos, conjuntos de datos u otra entidad de información que aseguran la descripción técnica que se necesita para representar las partes del objeto digital”.

Desde el punto de vista de las Ciencias de la Documentación y la Información, los metadatos son un conjunto de atributos de catalogación de los documentos, que permiten su identificación sin tener que ejecutarlos (Ana Pavani, 2009).

# Metadatos: ¿porqué surgen?

- Aumento de recursos en la web
- Inconvenientes en la localización
- Dificultades en la recuperación

*Etiquetas XML con información del objeto digital y que están asociadas a él.*

Su función?

- Identificar
- Describir
- Clasificar
- Localizar



# XML

## Metalinguaje

Sirve para representar e intercambiar datos independientemente de su presentación

Permite gestionar los datos aunque procedan de diversas fuentes

Facilita el intercambio de documentos entre distintas aplicaciones

- Víctor García González-

# XML

## Ejemplo de XML

```
<?xml version="1.0" encoding='ISO-8859-1'?>
  <metadata>
    <dc:title>Los catálogos bibliográficos y el multilingüismo: parte</dc:title>
    <dc:creator>Martín Goikoetxea, Alasne</dc:creator>
    <dc:description>Experiencias nacionales e internacionales llevadas
      a cabo en la creación de los catálogos bibliográficos
      multilingües</dc:description>
    <dc:publisher>baratz</dc:publisher>
    <dc:date>2001-09-01</dc:date>
    <dc:identifier>htt://www.absysnet.com/tema/tema6.html </dc:identifier>
  </metadata>
```

# Metadatos: clasificación

Según su **complejidad**:

- **Metadatos desestructurados**: extraen automáticamente los datos de los recursos electrónicos
- **Metadatos semiestructurados**: semánticamente sencillos (DC)
- **Metadatos estructurados**: esquemas ricos y complejos (MODS)

# Metadatos: clasificación

Según su *función*:

## ***Metadatos administrativos:***

- Ayudan a gestionar y rastrear los recursos
- Se refieren a sus características y propiedades
- Facilitan la gestión y el procesamiento tecnológico y físico de las colecciones digitales, tanto a corto como a largo plazo

# Metadatos: clasificación

## ***Metadatos administrativos:***

### ***- Metadatos de gestión de derechos:***

- Limitaciones de acceso, propiedad intelectual y derechos

### ***- Metadatos de preservación:***

- Garantizan viabilidad a largo plazo
- Recuperabilidad
- Seguridad de los datos y del almacenamiento

### ***- Metadatos técnicos:***

- Requisitos de hardware
- Requisitos de software
- Características técnicas del recurso

# Metadatos: clasificación

Según su *función*:

## ***Metadatos estructurales:***

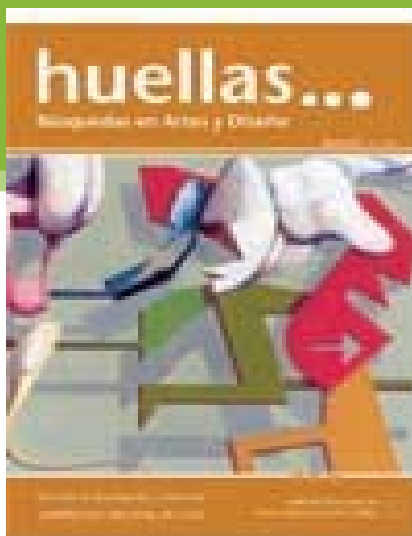
- Indican cómo reunir objetos digitales complejos para que se puedan visualizar o utilizar de algún modo.
- Proporcionan información sobre la estructura interna de los recursos electrónicos, como página, sección, capítulo, partes, índices, tabla de contenido, etc. Y describen la relación entre los materiales.
- Facilitan la navegación y presentación de los recursos y relacionan las diferentes partes que lo componen.

# Metadatos: clasificación

Según su *función*:

## - *Metadatos descriptivos:*

- Ayudan a identificar y recuperar los recursos.
- Se utilizan para la descripción e identificación de la información contenida en el recurso.
- Contienen atributos físicos (medios, dimensiones) y atributos bibliográficos (título, autor/ creador, idioma, palabras claves).



**No. de OD: 779**

**Título: Huellas : búsquedas en artes y diseño / Nº 5 (2006)**

**Editor: Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Artes y Diseño**

### Contenido

**Hacia una nueva semiótica**, Guembe, Gabriela, p. 9 –16

**Obras para piano y orquesta en la Argentina**, De Marinis, Dora,  
p. 17-40

**Cuicani**, Plana, Beatriz, p. 41- 52

**Renovación de la música en Argentina**, Loyola, María Enriqueta,  
p. 53-66

**Forma móvil: Intermission 6**, de Morton Feldman, Solare, Juan María,  
p. 67-74

**El teatro mendocino en el siglo XIX**, Navarrete, José Francisco, p. 75-84

**Homenaje al Prof. Carlos Agustín Gómez**, Coll, Roxana, p. 85-92

Formato PDF

83 Kb

124 Kb

579 Kb

3,4 Mb

501 Kb

92,9 Kb

1,3 Mb

◆ Met. administrativos    ◆ Met. estructurales    ◆ Met. descriptivos

PICT-O CIN 2010-149



# Qué es un esquema de metadatos?

Un esquema de metadatos es un plan lógico que muestra las relaciones entre los elementos de metadatos (campos), incorporando normalmente un conjunto de reglas, incluidas aquellas relacionadas con la semántica y la sintaxis, que permiten la gestión de metadatos (Norma UNE-ISO 23081).

**Reglas de contenido:** indican qué datos se incluyen en cada elemento, y en qué forma. Por ejemplo: AACR2r, ISBD, códigos ISO, CDD, CDU, tesauros, etc.

**Semántica:** indica las características del elemento, por ejemplo, si es obligatorio, si puede ser repetible, etc.

**Sintaxis:** establece la manera en que los elementos y su contenido deben ser codificados, para ofrecer un formato de intercambio. Por ejemplo, XML

# Qué es un esquema de metadatos?

Ejemplo:

El elemento que el esquema de metadatos denomina **<creator>** es **repetible y obligatorio** (semántica), debe tener el **nombre del autor** del documento colocado de una manera específica (sintaxis). El dato colocado es la información recuperable.

**<creator>**Borges, Jorge Luis**</creator>**

# Diseño de un esquema de metadatos


## Principios comunes para el diseño de un esquema de metadatos

*Convención de Ottawa (2001)*

- Modularidad
- Extensibilidad
- Refinamiento
- Plurilingüismo

# Esquemas de metadatos: panorama general

- Variedad de esquemas de metadatos
- Diferentes aplicaciones según el objetivo
- Múltiples propuestas, desde lo más simple a lo más complejo
- Difícil compatibilización para interactuar
- Diferencias semánticas
- Diferencias sintácticas

Interoperabilidad  mismo criterio semántico

# Esquemas de metadatos: clasificación

Jenn Riley (2009-2010) los clasifica según su:

- Función
- Propósito
- Dominio
- Comunidad

# Esquemas de metadatos: clasificación

**Función:** se refiere al papel que tiene el estándar en la creación y almacenamiento de los metadatos. Los divide en:

- **Modelo conceptual** (ej. FRBR, FRAD, RDF)
- **Estándar de contenido** (ej. AACR2r, ISBD, RDA, CCO)
- **Vocabularios controlados** (listas de encabezamientos y tesauros)
- **Tecnologías marco** (ej. XML, OAI-PMH, RDF, Z39.50)
- **Lenguajes de marcado** (ej. XML, SGML, TEI, EAD)
- **Formatos de registro** (ej. MARC, MARCXML)
- **Estándares de estructura** (ej. DC, MODS)

## Esquemas de metadatos: clasificación

**Propósito:** se refiere al tipo de registro para el cual ha sido diseñado el estándar de metadatos. En general, un estándar va a estar más enfocado hacia un fin específico, pero puede incluir elementos de datos para otros fines.

Estos propósitos pueden ser:

- descriptivos
- de preservación
- contenedores
- gestión de derechos
- estructurales y/o técnicos

## Esquemas de metadatos: clasificación

***Dominio:*** se refiere a los tipos de materiales para los cuales está destinada la norma o podría potencialmente ser útil. El esquema no es una lista exhaustiva, y cada estándar puede utilizarse para varios materiales a la vez. Se incluyen: objetos culturales, conjunto o set de datos, datos geoespaciales, imágenes en movimiento, materiales musicales, textos y recursos visuales.



## Esquemas de metadatos: clasificación

***Comunidad:*** se refiere al ámbito en que estos estándares se utilizan o que potencialmente podrían ser utilizados. Se incluyen: bibliotecas (académicas, públicas, escolares, especializadas y/o de instituciones), archivos, museos y la industria de la información.

# Esquemas de metadatos: DC

ESTANDAR	PROPOSITO	DOMINIO	FUNCION	COMUNIDAD
<b>DC</b>  Dublin Core Metadata Initiative	Metadatos: <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>descriptivos</b></li><li>- técnicos</li><li>- estructurales</li><li>- de gestión de derechos</li></ul>	Imágenes fijas Textos Materiales musicales Imágenes en movimiento Datos geoespaciales Conjunto de datos Objetos culturales	<b>Estándar de estructura</b>  Formato de registro	Archivos <b>Bibliotecas</b> Museos <b>Industria de la Información</b>

## DC – Dublin Core

- Creado en 1995 en Dublin (Ohio, Estados Unidos).
- Elementos concebidos originalmente como un conjunto de etiquetas XML generadas por el autor del documento.
- Su finalidad fue facilitar la identificación y posterior recuperación del documento en la Web.
- Mantenido y actualizado por The Dublin Core Metadata Iniciativa (DCMI).
- Los elementos se pueden dividir en tres grupos de datos relacionados con el contenido, la propiedad intelectual y el uso, la instalación y manipulación.

## DC – Dublin Core

- Todos los elementos son opcionales, repetibles, no poseen subcampos y no requieren control de los valores colocados en ellos.
- Se usan para describir documentos en cualquier ámbito o materia.
- Es concebido como una forma muy simple de generar metadatos y de permitir una catalogación mucho más sencilla, ya que se aparta de las normas bibliotecológicas.
- Permite usar **calificadores** opcionales.

# DC: calificadores

## Calificador que refina el elemento <title> (Título)

### Alternativa

*Nombre:* Alternative

*Etiqueta:* Alternativa

*Definición:* Cualquier alternativa al título usada para sustituir al título formal del recurso (puede incluir títulos abreviados, variantes y/o traducciones)

## Calificador que indica esquema de codificación del elemento <subject> (Materia)

### LCSH

*Nombre:* LCSH

*Etiqueta:* LCSH

*Definición:* Library of Congress Subject Headings (Encabezamientos de materia de la Library of Congress)

[http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/26242?mode=full&submit\\_simple=Mostrar+el+registro+Dublin+Core+completo+del+%C3%ADtem+](http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/26242?mode=full&submit_simple=Mostrar+el+registro+Dublin+Core+completo+del+%C3%ADtem+)

# Esquemas de metadatos: MODS

ESTANDAR	PROPOSITO	DOMINIO	FUNCION	COMUNIDAD
<b>MODS</b>  Metadata Object Description Schema	Metadatos: - <b>descriptivos</b> - técnicos - estructurales - de gestión de derechos	Imágenes fijas Textos Materiales musicales Imágenes en movimiento Datos geoespaciales Conjunto de datos Objetos culturales	<b>Estándar de            estructura</b>  Formato de registro	Archivos <b>Bibliotecas</b> Museos

# MODS - Metadata Objects Description

- Creado por la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, en el año 2002.
- Orientado a bibliotecas digitales, que permite tanto la descripción original de objetos digitales, como tomar descripciones ya existentes en MARC21.
- Posee 20 elementos principales, subelementos y atributos que pueden ser usados en uno o más elementos.
- Tiene una complejidad intermedia.
- Pensado para ser utilizado por especialistas del ámbito de las Ciencias de la Información.
- Es mantenido y actualizado por The Network Development and MARC Standards Office, de la Library of Congress.

# MODS - Metadata Objects Description

- Todos los elementos y atributos son opcionales.
- Los elementos son repetibles y los atributos no repetibles.
- Los subelementos contienen atributos.
- En ciertos elementos se puede hacer control de autoridades.
- Para el control de los valores de los datos colocados en algunos elementos recomienda, tales como normas ISO, reglas de catalogación, sistemas de clasificación y tesauros.
- Permite exportar a esquemas más sencillos como Dublin Core y a otros más complejos.



# Esquemas de metadatos: FGDC/CSDGM

ESTANDAR	PROPOSITO	DOMINIO	FUNCION	COMUNIDAD
<b>FGDC/CSDGM</b>  Content Standard for Digital Geospatial Metadata ISO 19115	Metadatos:  <b>- descriptivos</b> - técnicos - estructurales - de gestión de derechos	<b>Datos            geoespaciales</b>	<b>Estándar de            estructura</b>  Lenguaje de marcado	Archivos <b>Bibliotecas</b> Museos Industria de la Información

## FGDC/CSDGM - Content Standard for Digital Geospatial Metadata (ISO 19115)

- Desarrollado por The Federal Geographic Data Committee (FGDC).
- Estándar básico aplicado por las áreas de datos geoespaciales, pero también se puede adaptar para otras disciplinas.
- Primera versión (CSDGM) surgió en 1994, pero con el uso se fue modificando y extendiendo, y esas sugerencias fueron ratificadas por el FGDC. La versión vigente actualmente es la 2.0 del año 1998.
- Estructura jerárquica.
- Posee 336 elementos organizados en 7 secciones principales y 3 de apoyo (Cita, Período temporal, Contacto).

# GDC/CSDGM - Content Standard for Digital Geospatial Metadata (ISO 19115)

## Secciones principales:

- 1- Información de identificación.
- 2- Información de calidad de datos.
- 3- Información de organización de datos espaciales.
- 4- Información de referencia espacial.
- 5- Información de entidad y atributo.
- 6- Información de distribución.
- 7- Información de referencia de metadatos.

## FGDC/CSDGM - Content Standard for Digital Geospatial Metadata (ISO 19115)

- El esquema FGDC/CSDGM es el estándar estadounidense para documentar los datos geoespaciales.
- Trasciende fronteras de ese país.
- A través de la ISO, y la colaboración de otras entidades, entre ellas la FGDC, se ha elaborado y aprobado un estándar internacional de metadatos para información geográfica, la **ISO 19115**, hacia la cual están comenzando a migrar los diversos sistemas.

**Actualmente**  **ETAPA DE TRANSICIÓN**

# FGDC/CSDGM - Content Standard for Digital Geospatial Metadata (ISO 19115)

## Características:

- Contiene menos elementos obligatorios y más opcionales.
- Se han ampliado algunos elementos y se han creado otros nuevos para registrar información más específica.
- Tiene una estructura jerárquica que crea "paquetes o set" de metadatos que pueden ser reutilizados y combinarse para formar nuevos registros de metadatos.
- Incorpora documentación de apoyo como bases de datos geográficas, aplicaciones web de cartografía, modelos de datos, portales de datos, ontologías, etc.
- Sugiere las mejores prácticas para la creación de registros de metadatos a fin de mejorar la calidad y utilidad de los metadatos.

# Esquemas de metadatos: IEEE/LOM

ESTANDAR	PROPOSITO	DOMINIO	FUNCION	COMUNIDAD
<b>IEEE/LOM</b>  Learning Object Metadata	Metadatos:  - <b>descriptivos</b> - técnicos - estructurales - de gestión de derechos	<b>Imágenes fijas</b> Textos Materiales musicales Imágenes en movimiento Datos geoespaciales Conjunto de datos Objetos culturales	<b>Estándar de            estructura            Formato de            registro</b> Modelo conceptual	Archivos Bibliotecas Museos <b>Industria de            la            Información</b>

# LOM - Learning Object Metadata

- Está patrocinado por el Comité de Estandarización de Tecnologías Educativas del Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE).
- El objetivo principal de este estándar es:
  - facilitar la búsqueda, evaluación, adquisición y el uso de los recursos educativos.
  - facilitar el intercambio de objetos educacionales, teniendo en cuenta la diversidad cultural donde estos recursos y metadatos pueden ser usados.
- Define a los objetos educativos como toda entidad, digital o no digital, que puede ser utilizada, reutilizada o referenciada durante cualquier actividad de aprendizaje basada en la tecnología.
- Especifica la sintaxis y la semántica de los metadatos para objetos de aprendizaje y los atributos necesarios para describirlos adecuadamente.

# LOM - Learning Object Metadata

- Los metadatos LOM poseen una estructura arbórea (jerárquica), donde el nodo raíz corresponde al documento que se está describiendo y suele recibir el nombre de “lom”. En el siguiente nivel se encuentran sub-elementos (ramas), que pueden contener, a su vez, otros sub-elementos (hojas).
- Para cada elemento de la jerarquía especifica la definición, el tipo de datos, los valores permitidos y si es repetible.
- El esquema base de LOM se compone de 9 categorías y 47 elementos.



# LOM - Learning Object Metadata

## ***Categorías LOM***

- 1- General
- 2- Ciclo de vida
- 3- Meta-metainformación
- 4- Técnica
- 5- Uso educativo
- 6- Derechos
- 7- Relación (con otros recursos)
- 8- Observaciones
- 9- Clasificación

# Esquemas de metadatos: MIX

ESTANDAR	PROPOSITO	DOMINIO	FUNCION	COMUNIDAD
<b>MIX</b>  Metadata for Images in XML	Metadatos:  - <b>preservación</b> - <b>técnicos</b>	<b>Imágenes fijas</b> <b>Objetos culturales</b> Textos Materiales musicales	<b>Estándar de estructura</b> <b>Formato de registro</b>	<b>Archivos</b> <b>Bibliotecas</b> Museos Industria de la Información

# MIX - Metadata for Images in XML

- Desarrollado por la Network Development and MARC Standards Office de la Library of Congress, junto con la NISO Technical Metadata for Digital Still Images Standards Committee.
- Mantenido por la Biblioteca del Congreso de los EE.UU.
- Administra colecciones de imágenes y facilita el intercambio y el archivo a largo plazo.
- Contiene una descripción de las características técnicas de una imagen.

# MIX - Metadata for Images in XML

- Representación en XML del diccionario de elementos definido en la norma: *NISO Draft Standard Data Dictionary: Technical Metadata for Digital Still Images*.
- Proporciona un formato para el intercambio y / o almacenamiento de los datos especificados en el diccionario.
- Diccionario diseñado para facilitar la interoperabilidad entre los sistemas, servicios y software, así como para apoyar la gestión a largo plazo y el acceso continuo a las colecciones de imágenes digitales.
- Consta de una lista de elementos de datos técnicos, necesarios para la gestión de imágenes fijas digitales.
- Contiene metadatos de preservación y técnicos. Puede ser utilizado junto con otros estándares más generales, como DC, MODS, METS, PREMIS, etc.

# MIX - Metadata for Images in XML

Agrupar los elementos en cinco categorías principales:

- 1- Basic digital object information
- 2- Basic image information
- 3- Image capture metadata
- 4- Image assessment metadata
- 5- Change history

## Aclaración:

- Los metadatos de la sección *Image capture metadata*, se utilizan para documentar la creación de una imagen a partir de una fuente analógica.
- Los metadatos de la sección *Change history* se utilizan para documentar todas las operaciones digitales posteriores a la captura.

# Esquemas de metadatos: PREMIS

ESTANDAR	PROPOSITO	DOMINIO	FUNCION	COMUNIDAD
<p><b>PREMIS</b></p> <p>PREservation Metadata: Implementation Strategies</p>	<p>Metadatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>preservación</b></li> <li>- <b>técnicos</b></li> </ul>	<p>Imágenes fijas Textos Materiales musicales Imágenes en movimiento Datos geoespaciales Conjunto de datos Objetos culturales</p>	<p><b>Estándar de estructura Formato de registro</b></p>	<p><b>Archivos Bibliotecas</b> Museos Industria de la Información</p>

# PREMIS - Preservation Metadata Implementation Strategies

- Desarrollado por un grupo de trabajo internacional patrocinado por OCLC y RLG desde 2003-2005.
- Diccionario de datos PREMIS de metadatos de preservación que incluye un diccionario de datos e información sobre los metadatos de preservación.
- Segunda versión actualizada: 2008
- La Library of Congress mantiene un esquema de representación de PREMIS en XML.
- El Diccionario de datos PREMIS define unidades semánticas, no elementos de metadatos.
- Una *unidad semántica* es una pieza de información o de conocimiento. Un *elemento de metadatos* es una manera definida de representar esa información en un registro de metadatos, en un esquema o en una base de datos.

# PREMIS - Preservation Metadata Implementation Strategies

- No especifica cómo deben representarse los metadatos en un sistema. Define lo que necesita entender el sistema y lo que debe poder exportarse a otros sistemas.
- PREMIS solamente define los metadatos que se necesitan, por lo general, para llevar a cabo las funciones de preservación de todos los materiales.
- No incluye metadatos descriptivos.
- No contempla la información sobre derechos y permisos, excepto los que afectan directamente a las funciones de preservación.



# PREMIS - Preservation Metadata Implementation Strategies

- Se utiliza fundamentalmente para el diseño de los repositorios, para su evaluación y para el intercambio de los paquetes de información archivada entre los repositorios de preservación.
- La mayor parte de sus elementos se han diseñado para que los proporcione automáticamente la aplicación que administra el repositorio de preservación.
- Las unidades semánticas de PREMIS están organizadas en cinco entidades diferentes:
  - Entidades Intelectuales
  - Objetos
  - Acontecimientos (o eventos)
  - Derechos
  - Agentes

# Esquemas de metadatos: METS

ESTANDAR	PROPOSITO	DOMINIO	FUNCION	COMUNIDAD
<b>METS</b>  Metadata Encoding and Transmission Standard	Metadatos: - <b>contenedores</b> - estructurales	Imágenes fijas Textos Materiales musicales Imágenes en movimiento Datos geoespaciales Conjunto de datos Objetos culturales	Estándar de estructura Formato de registro	Archivos <b>Bibliotecas</b> Museos Industria de la Información

# METS - Metadata Encoding and Transmission Standard

- Esquema para la gestión de objetos de bibliotecas digitales complejas y para su intercambio entre repositorios.
- Utiliza lenguaje XML.
- Empaqueta todos los metadatos asociados con un recurso digital: estructurales, administrativos y descriptivos.
- Pensado principalmente para el envío de los archivos, imágenes y objetos multimedia de una biblioteca digital.
- El estándar es mantenido por la Network Development and MARC Standards Office de la Biblioteca del Congreso.
- Permite una gestión integral y jerárquica de manifestaciones de una misma obra: por ejemplo, texto, grabación sonora y video de una conferencia.

# METS - Metadata Encoding and Transmission Standard

Un documento METS consta de siete secciones:

- 1- Cabecera METS (metsHdr):** contiene metadatos que describen el propio documento METS, e incluye datos como su creador, editor, fecha y hora de su creación, etc.
  
- 2- Metadatos Descriptivos (dmdSec):** contiene la descripción del objeto al que se hace referencia en el documento METS. Esta sección puede:
  - a) apuntar a metadatos descriptivos externos al documento METS (por ejemplo una URN o URL de un registro MARC en un OPAC o un documento EAD disponible en un servidor web)
  - b) contener internamente los metadatos descriptivos, ó
  - c) combinar ambas opciones.

# METS - Metadata Encoding and Transmission Standard

Ejemplo de un documento METS:

```
<mets:dmdSec ID=dmd001>
```

```
  <mets:mdWrap mimetype="text/xml" mdtype="DC"  
    Label="Dublin Core Metadata">
```

```
    <dc:title>El caballero del jubón amarillo</dc:title>
```

```
    <dc:creator>Pérez-Reverte, Arturo</dc:creator>
```

```
    <dc:date>2003</dc:date>
```

```
    <dc:publisher>Alfaguara</dc:publisher>
```

```
    <dc:type>text</dc:type>
```

```
  </mets:mdWrap>
```

```
</mets:dmdSec>
```

# METS - Metadata Encoding and Transmission Standard

**3- Metadatos Administrativos (admSec):** ofrece información sobre cómo se crearon y almacenaron los archivos que conforman el objeto digital.

En los documentos METS hay cuatro tipos de metadatos administrativos:

1. Metadatos técnicos
2. Metadatos sobre derechos de propiedad intelectual.
3. Metadatos sobre el origen
4. Metadatos sobre la procedencia digital

Lo mismo que sucede con los metadatos descriptivos, los metadatos administrativos pueden ser externos o codificarse dentro del propio documento METS.

# METS - Metadata Encoding and Transmission Standard

- 4- Sección Archivo (fileGrp):** contiene uno o más elementos <fileGrp>. Estos agrupan archivos relacionados entre sí. Un <fileGrp> reúne todos los archivos que conforman una misma versión electrónica del objeto digital. Por ejemplo, puede haber elementos <fileGrp> para las miniaturas, las copias maestras (alta resolución) de las imágenes, la versión en pdf, la versión codificada en TEI, etc.
- 5- Mapa Estructural (StructMap):** es la parte principal de un documento METS. Recoge la estructura jerárquica del objeto digital, y enlaza sus secciones con los archivos de contenido y los metadatos correspondientes a cada una de ellas. Esta estructura puede presentarse a los usuarios para navegar a través del objeto digital.

# METS - Metadata Encoding and Transmission Standard

- 6- Enlaces Estructurales (SmLink):** permite registrar la existencia de hiperenlaces entre las secciones del mapa estructural. Tiene gran valor cuando se usa METS para archivar sitios web y mantener un registro de su estructura hipertextual aparte de la que se establecen mediante los hiperenlaces de las propias páginas HTML.
- 7- Comportamientos:** Se utiliza para asociar comportamientos ejecutables con los contenidos del objeto METS.



# Esquemas de metadatos: EAD

ESTANDAR	PROPOSITO	DOMINIO	FUNCION	COMUNIDAD
<b>EAD</b>  Encoded Archival Description	Metadatos:  - <b>descriptivos</b> - estructurales - de gestión de derechos	Imágenes fijas Textos Materiales musicales Imágenes en movimiento Objetos culturales	<b>Lenguaje de marcado</b>  Formato de registro Estándar de estructura	<b>Archivos</b> Bibliotecas Museos

# EAD - Encoded Archival Description

- Esquema creado por la Biblioteca de la Universidad de California, Berkeley, en 1993. La primera versión surge en 1998.
- Proporciona elementos administrativos y descriptivos para la organización y descripción de material digitalizado de archivo y manuscritos.
- Utiliza la sintaxis XML.
- La última versión (2002) contiene 146 elementos (distribuidos en los 3 segmentos).
- Se adapta a una amplia gama de prácticas descriptivas internacionalmente divergentes.
- Es una estructura de datos y no una norma de contenido de datos

# EAD - Encoded Archival Description

Un documento codificado utilizando EAD, básicamente consta de tres segmentos:

**<eadheader>**: Proporciona información sobre el documento en sí mismo (título, compilador, fecha de compilación).

**<frontmatter>**: Incluye las cuestiones preliminares necesarias para la publicación formal del documento.

**<findaid>**: Proporciona la descripción del material archivístico en sí misma, además de la información contextual y administrativa asociada.

# Esquemas de metadatos: TEI

ESTANDAR	PROPOSITO	DOMINIO	FUNCION	COMUNIDAD
<b>TEI</b>  Text Encoding Initiative	Metadatos: <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>descriptivos</b></li><li>- <b>técnicos</b></li><li>- <b>estructurales</b></li><li>- de gestión de derechos</li></ul>	Textos	<b>Lenguaje de marcado</b> <b>Formato de registro</b>	Archivos <b>Bibliotecas</b> Museos Industria de la Información

# TEI - Text Encoding Initiative

- Pautas para el marcado de textos electrónicos.
- Enfoca principalmente al campo de las humanidades, ciencias sociales y lingüística.
- El objetivo es permitir a los investigadores de todas las disciplinas intercambiar y reutilizar recursos, de manera independiente del software y hardware que utilicen y sin tener en cuenta dónde están localizados.
- Las descripciones que se proporcionan para cumplimentar los elementos más estructurados aplican las AACR2 y las ISBD.
- Los elementos no estructurados contienen texto libre.
- Su gran flexibilidad facilita su adaptación a cualquier usuario, ya que permite un mayor o menor nivel de detalle en la descripción según las necesidades.

# TEI - Text Encoding Initiative

- Todos los textos TEI constan de una cabecera (teiHeader) y un cuerpo (text).
- En la cabecera se codifican todos los datos bibliográficos del recurso electrónico.
- En el cuerpo, va el texto en sí mismo, donde se marcan las distintas secciones en lenguaje XML.
- La cabecera puede almacenarse como parte separada del documento al que se refiere o ir unida intrínsecamente a él.

# TEI - Text Encoding Initiative

La cabecera TEI consta de 4 secciones:

1. La descripción del archivo **<fileDesc>**, contiene la descripción bibliográfica completa que permite citarlo.
2. La descripción sobre la codificación **<encodingDesc>**, en la que se precisan las incidencias en el momento de la transcripción.
3. El perfil del texto **<profileDesc>**, aporta información adicional contextual y no bibliográfica como el idioma, colaboradores, materias, descriptores, etc.
4. El historial de revisiones **<revisionDesc>**, permite llevar un registro de los cambios realizados sobre la versión electrónica.

# Esquemas de metadatos: RDF

ESTANDAR	PROPOSITO	DOMINIO	FUNCION	COMUNIDAD
<b>RDF</b>  Resource Description Framework	Metadatos:  - <b>descriptivos</b> - técnicos - estructurales - de gestión de derechos	Imágenes fijas Textos Materiales musicales Imágenes en movimiento Datos geoespaciales Conjunto de datos Objetos culturales	<b>Modelo conceptual Tecnología marco</b>	Archivos <b>Bibliotecas</b> Museos <b>Industria de la Información</b>



# RDF - Resource Description Framework

- Desarrollado por el W3C para la descripción de recursos de la Web.
- Especialmente indicado para representar metadatos sobre recursos Web (título, autor, modificaciones de los datos, copyright, licencias, etc.)
- Provee un mecanismo para integrar múltiples esquemas de metadatos.
- Es un modelo estándar para intercambiar datos en la Web.
- Permite la interoperabilidad entre aplicaciones que intercambian información comprensible por la Web, proporcionando una infraestructura que soporta acciones sobre los metadatos.

# RDF - Resource Description Framework

- El lenguaje RDF es muy útil en situaciones en las que la información necesita ser procesada por aplicaciones que intercambian datos legibles por máquina, más que por humanos.
- RDF también provee una sintaxis basada en XML, llamada RDF/XML, que define cómo debe ser etiquetada la información a ser intercambiada.
- Este estándar permite que en la descripción de un recurso puedan ser combinados elementos de diferentes esquemas de metadatos. De esta forma pueden enlazarse a otras múltiples descripciones creadas en diferentes momentos y con propósitos diferentes.

# RDF - Resource Description Framework

Ejemplo:

```
<rdf:RDF
```

```
  xmlns:rdf=http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#
```

```
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
```

```
  <rdf:Description rdf:about="http://en.wikipedia.org/Tony_Benn">
```

```
    <dc:title>Tony Benn</dc:title>
```

```
    <dc:publisher>Wikipedia</dc:publisher>
```

```
  </rdf:Description>
```

```
</rdf:RDF>
```

## Creación de un repositorio: elección de los metadatos

*Primera pregunta!!*

***¿Es necesario crear un nuevo esquema de metadatos o existe alguno que pueda servir para cumplir con el objetivo del repositorio?***

# Elección de los metadatos

## ***Tener en cuenta:***

- Tipo de institución (académica, gubernamental, científica, etc.)
- El tipo de información que contendrá el repositorio (general, especializada, artículos, tesis, ponencias, etc.)
- Los tipos de objetos digitales que se van a incluir (texto, video, audio, etc.).
- El objetivo del repositorio (acceso, difusión, preservación, etc.).
- Profundidad que se desea dar a la descripción.
- Qué han hecho otras instituciones similares, tanto de la región como de otros países.
- Relevar y analizar los esquemas de metadatos existentes.
- Evaluar si estos esquemas cubren las necesidades y objetivos del repositorio.
- Analizar el cumplimiento de los requisitos de interoperabilidad para la integración a redes.

# Elección de los metadatos

***Se pueden utilizar varios esquemas complementarios para describir el mismo recurso y para múltiples propósitos.***

Ejemplo:

Artículo de una revista:

Catálogo en línea: **MARC**

Biblioteca digital: **MODS**

Interoperabilidad: **DC**

Finalidad del repositorio:

Recuperación de información: **MODS**

Preservación: **PREMIS**

Interoperabilidad: **DC**

# Creación de un esquema propio

## *Implica:*

- Gestionarlo y mantenerlo durante el lapso de vida de los documentos.
- Actualizarlo.
- Lograr su compatibilidad en el pasado y en el futuro.
- Registrarlo en los organismos relevantes.
- Sustener la infraestructura para su mantenimiento
  - tiempo
  - recursos humanos especializados
  - software
  - hardware
  - documentación

# Creación de un esquema propio

## *Imprescindible:*

### *Estudiar el grupo de normas UNE-ISO 23081*

- **23081-1 (2008):** Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos. Parte 1: Principios.
- **23081-2 (2011):** Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos. Parte 2: Elementos de implementación y conceptuales.
- **23081-3 (2012):** Información y documentación. Metadatos para la gestión de documentos. Parte 3: Método de auto-evaluación.



# Creación de un perfil de aplicación

Un perfil de aplicación es el uso específico que se le da a un esquema de metadatos existente, para un objetivo en particular.

- Incluye las políticas propias y las directrices para el uso de los elementos.
- Determina obligatoriedad y limitaciones.
- Explica cómo deben usarse los elementos y da ejemplos aclaratorios.
- Puede integrar elementos provenientes de más de un esquema de metadatos, con la precaución de que éstos no se solapen.

# Creación de un perfil de aplicación

## ***Recomendaciones:***

1. Analizar el/los esquema/s existente/s.
2. Estudiar las normas UNE-ISO 23081.
3. Determinar el alcance del perfil de aplicación.
4. Registrar el perfil de aplicación en organismos relevantes.
5. Identificar particularidades.
6. Reconocer elementos útiles en otros esquemas.
7. Redactar la documentación y manuales de procedimiento.

# ¿Crear un esquema propio?

## **Ventajas:**

- Se ajusta exactamente a nuestras necesidades!!

## **Desventajas:**

- Costo de la tarea (recursos humanos, tecnológicos, tiempo, etc.)
- Falta de armonización con los estándares

# ¿Crear un perfil de aplicación?

## Ventajas

- Sustentable en el tiempo
- Se basa en un esquema probado y apoyado globalmente, diseñado por especialistas
- Puede integrar elementos de distintos esquemas
- Interoperabilidad (protocolo OAI-PMH)

## Desventajas

- Puede no ajustarse exactamente a las necesidades del repositorio
- Adaptación (agregado de mejoras (subelementos) para datos propios)

## Aplicaciones basadas en DC

- Driver Project (2008) (UE)
- OpenAire Guidelines (2010) (UE)
- SNRD (2012) (MINCYT-Argentina)

# Ejemplos de perfiles de aplicación

## **Driver Project (Digital Repository Infrastructure Vision for European Research)**

- Proyecto realizado por un consorcio financiado por la Unión Europea
- Recolecta datos de todas las instituciones del ámbito de la investigación y la educación superior
- Directrices para unificar criterios en el uso de los metadatos e interoperar entre repositorios (Driver 2.0. Directrices para proveedores de contenido)
- Basadas en Dublin Core sin calificar

<http://search.driver.research-infrastructures.eu/>

# Ejemplos de perfiles de aplicación

## OpenAire Guidelines 2.0

- Provee un soporte para el libre acceso a la información en Europa
- Recolecta recursos que son resultados de las investigaciones financiadas por el CE y que hayan sido revisados por pares
- Complementan y se construyen sobre las Directrices DRIVER con algunas excepciones:
  - Los recursos pueden estar en acceso abierto, bajo embargo o tener acceso restringido.
  - El uso de los campos dc:relation y dc:rights es más específico.
  - No es obligatorio para OpenAIRE utilizar el estilo APA en los elementos dc:creator y dc:contributor. Se puede poner el nombre completo cuando esté disponible.

# Ejemplos de perfiles de aplicación

## Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD)

- Iniciativa del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y del Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICyT) a través de sus representantes en el Consejo Asesor de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología.
- Creado por Resolución Ministerial N. 469/11 del 17 de mayo de 2011.
- Tiene como propósito conformar una red interoperable de acceso abierto de repositorios digitales en ciencia y tecnología.
- Establecer políticas, estándares y protocolos comunes a todos los integrantes del Sistema.
- Es requisito cumplir con las Directrices SNRD para pertenecer al Sistema.



# Ejemplos de perfiles de aplicación

## **Directrices SNRD (Sistema Nacional de Repositorios Digitales, MINCyT)**

- Guía para la creación de registros de metadatos producidos por organismos académicos y/o científicos del país
- Estándar nacional para la interoperabilidad
- Se tomaron como modelos las siguientes directrices basadas en Dublin Core:
  - Driver 2.0
  - OpenAire
  - BDCol (Bibliotecas Digitales de Colombia)

# Ejemplos de perfiles de aplicación

## Directrices SNRD (Sistema Nacional de Repositorios Digitales, MINCyT)

- Cada repositorio determina qué registros aportará al SNRD
  - Aportar una URI accesible
  - Incluir sólo valores de las listas controladas definidas en el esquema de metadatos (dc:type, dc:rights).
  - Respetar los esquemas de codificación definidos en las directrices, en especial campos como fechas, derechos e idioma (dc:date, dc:Rights, dc:language).

# Ejemplos de perfiles de aplicación

## Aplicaciones basadas en MODS

- DLF/Aquifer (2009) (USA)
- Lucis (2011) (UNCuyo, Mendoza-Argentina)

# Ejemplos de perfiles de aplicación

## **DLF/Aquifer (2009) (USA)**

- Creadas por la Federación de Bibliotecas Digitales de los Estados Unidos (Digital Library Federation-DLF).
- Objetivo: compartir registros MODS para que los contenidos puedan ser usados efectivamente por bibliotecarios y académicos para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.
- Es una implementación del esquema MODS, versión 3.2.
- Proporcionan una estructura simple para la presentación de metadatos teniendo en cuenta de no perder la interoperabilidad a nivel nacional e internacional.

# Ejemplos de perfiles de aplicación

## Lucis (2011) UNCuyo

- Surgen para ser implementadas en la Biblioteca Digital de la UNCuyo
- Reúne la producción de todas las Unidades Académicas de la Universidad (artículos, investigaciones, tesis, conferencias, clases magistrales, discursos)
- Incluye texto, audio y video.
- Se eligió MODS dado el nivel de descripción necesario y la variedad de tipos de documentos.
- Para redactar las directrices se tomaron como modelos las siguientes:
  - Driver 2.0 (Digital Repository Infrastructure Vision for European Research)
  - OpenAIRE Guidelines 1.0
  - DLF/Aquifer.

***Muchas gracias por su atención!!!!***

**Patricia Testa**

[pmtesta@uncu.edu.ar](mailto:pmtesta@uncu.edu.ar)

**Paula Ceriotto**

[pceriotto@uncu.edu.ar](mailto:pceriotto@uncu.edu.ar)

