

# **Integración de objetos digitales multimedia en el Repositorio Institucional de la UNED "e-SpacioUNED"**

**VI Workshop  
REBIUN, 2006**

Tomás García Sáiz  
Luis Zorita Vicente



# Repositorios Institucionales vs Bibliotecas Digitales



# Repositorio Institucional

- Gestionar y guardar la información digital generada por una Institución
- Contiene Objetos digitales
- No es ni abierto ni cerrado.
- Puede ser o no OAI compliant
- No tiene cabida el catálogo de la Institución

# Biblioteca Digital

- Contiene Objetos Digitales
- Un subconjunto puede ser el Repositorio Institucional
- Otro subconjunto puede ser el catálogo de la Biblioteca
- Otro subconjunto puede estar constituido por la colección de revistas suscritas por la Biblioteca
- Puede utilizar la misma infraestructura que el Repositorio
- Puede ser abierto o cerrado
- Puede ser o no OAI compliant

# Objetos Digitales

- En esta primera parte voy a hablar de qué entiendo por Objeto Digital

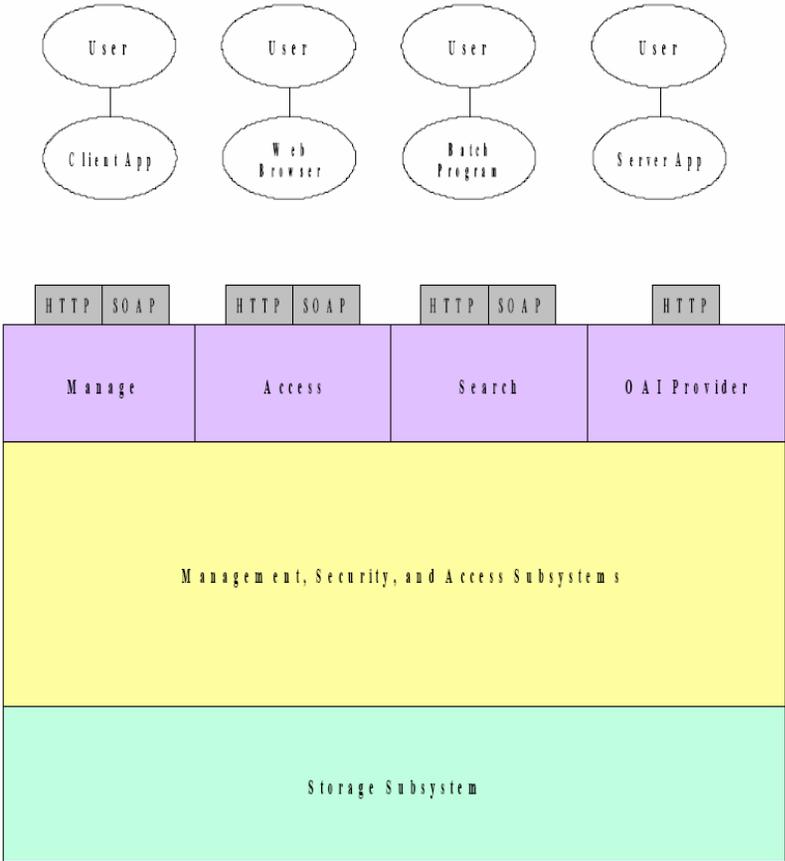
# Introducción

- Necesidad de encontrar un sistema de representación, gestión, diseminación y preservación de contenidos digitales complejos.
- Como mínimo la tecnología ha de ser capaz de:
  - representar los formatos ya establecidos (imagen, texto plano, pdf, etc.) y la estructura organizativa (capítulos, tabla de contenidos, etc)
  - permitir la agregación de contenidos procedentes de diferentes fuentes.
  - de utilizar la estructura en red que permita esa agregación sin tener en cuenta su ubicación física.
  - Representar las relaciones entre los objetos digitales

# Fedora

- Una arquitectura
- Un modelo de objeto digital

# Fedora - Arquitectura



## El modelo de objeto digital de FEDORA

El modelo de objeto digital de FEDORA puede ser contemplado como un contenedor que estructura los datos que contiene. Se trata, por tanto, de una agregación de elementos que pueden utilizarse individualmente o como parte de un conjunto.

Se basa en la idea de que los objetos digitales pueden ser:

- heterogéneos
- complejos
- generados dinámicamente
- y mantienen relaciones entre sí

# El modelo de objeto digital de FEDORA

## HETEROGÉNEO :

Fedora define un modelo de objeto digital genérico que puede expresar muchos tipos de documentos:

- objetos textuales,
- imágenes,
- libros electrónicos,
- objetos multimedia,
- datasets,
- metadatos
- y muchas otras entidades.

# El modelo de objeto digital de FEDORA

## COMPLEJO:

Fedora soporta la agregación de uno o más ítems de contenidos en un objeto digital. El contenido puede ser de cualquier tipo de formato y puede estar almacenado localmente en el repositorio o puede estar almacenado fuera del repositorio y estar referenciado en el objeto digital.

Objeto digital = Texto + resumen del texto + imagen + metadatos

**Ej.:** <http://e-spacio.uned.es/fez/view.php?pid=bibliuned:304>

**Object Identifier (PID): bibliuned:304**

**Version Date: current**

Item ID	Item Description	MIME Type
presmd_Unidad01.xml	<a href="#">presmd_Unidad01.xml</a>	text/xml
presmd_Unidad02.xml	<a href="#">presmd_Unidad02.xml</a>	text/xml
preview_eduardo_bustos.jpg	<a href="#">preview_eduardo_bustos.jpg</a>	image/jpeg
presmd_eduardo_bustos.xml	<a href="#">presmd_eduardo_bustos.xml</a>	text/xml
Unidad01.pdf	<a href="#">Unidad01.pdf</a>	application/pdf
DC	<a href="#">Dublin Core Record</a>	text/xml
eduardo_bustos.jpeg	<a href="#">eduardo_bustos.jpeg</a>	image/pjpeg
thumbnail_eduardo_bustos.jpg	<a href="#">thumbnail_eduardo_bustos.jpg</a>	image/jpeg
BookMD	<a href="#">Fez extension metadata for Books</a>	text/xml
FezACML	<a href="#">Fez Access Control Markup Language</a>	text/xml
Unidad02.pdf	<a href="#">Unidad02.pdf</a>	application/pdf
presmd_Unidad03.xml	<a href="#">presmd_Unidad03.xml</a>	text/xml
RELS-EXT	<a href="#">Relationships to other objects</a>	text/xml
web_eduardo_bustos.jpg	<a href="#">web_eduardo_bustos.jpg</a>	image/jpeg
Unidad03.pdf	<a href="#">Unidad03.pdf</a>	application/pdf
Introduccion_y_bibliografia.pdf	<a href="#">Introduccion_y_bibliografia.pdf</a>	application/pdf
FezMD	<a href="#">Fez extension metadata</a>	text/xml
presmd_Introduccion_y_bibliografia.xml	<a href="#">presmd_Introduccion_y_bibliografia.xml</a>	text/xml

# El modelo de objeto digital de FEDORA

## **DINÁMICO:**

Fedora ofrece unos mecanismos de acceso al objeto digital que permiten transformar dinámicamente el contenido para un uso específico o un contexto determinado (ej. ofrecer la vista ampliada de una imagen o sólo la tabla de contenidos del documento libro obtenida mediante su generación, en tiempo de ejecución).

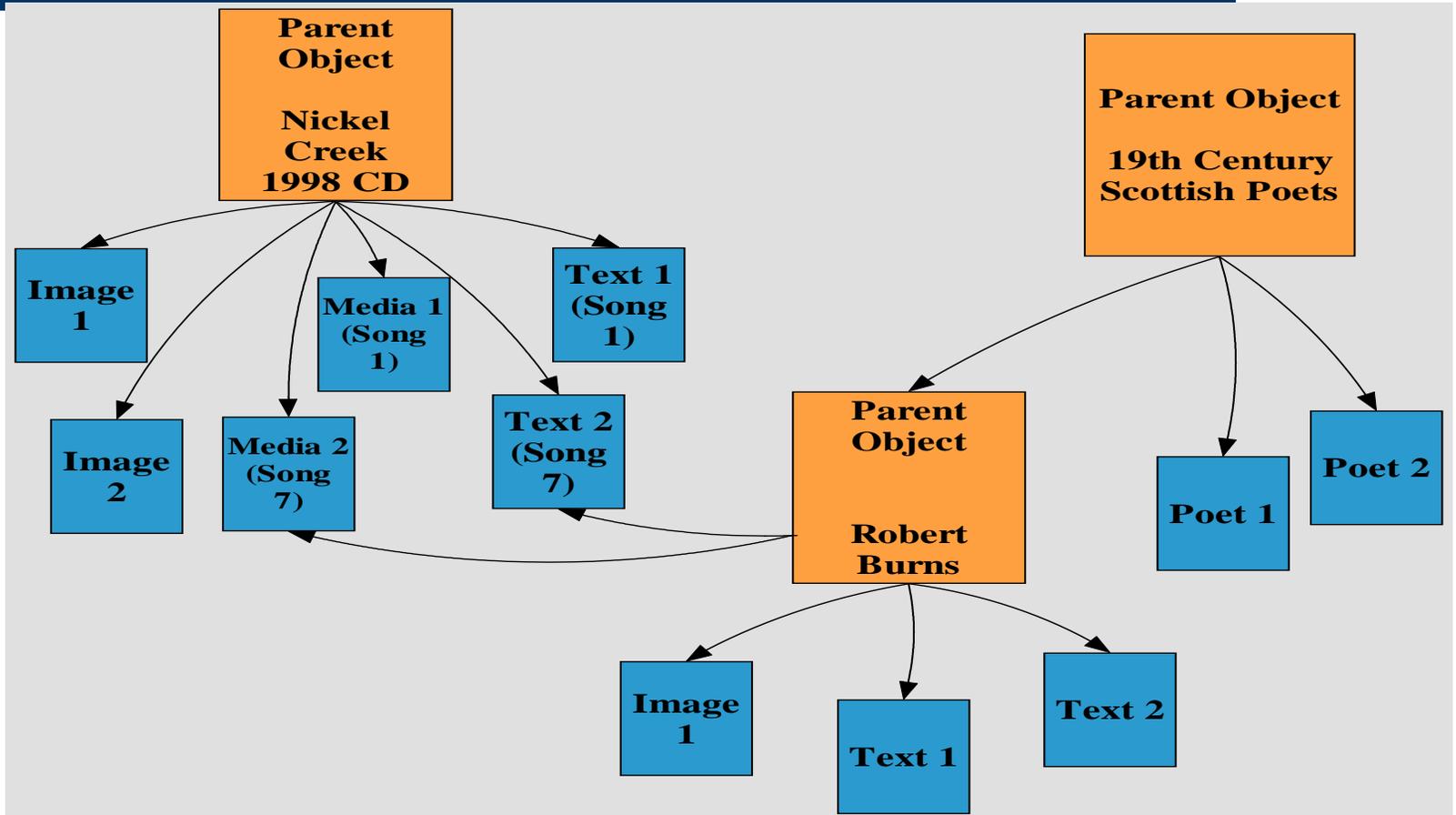
# El modelo de objeto digital de FEDORA

## RELACIONADO:

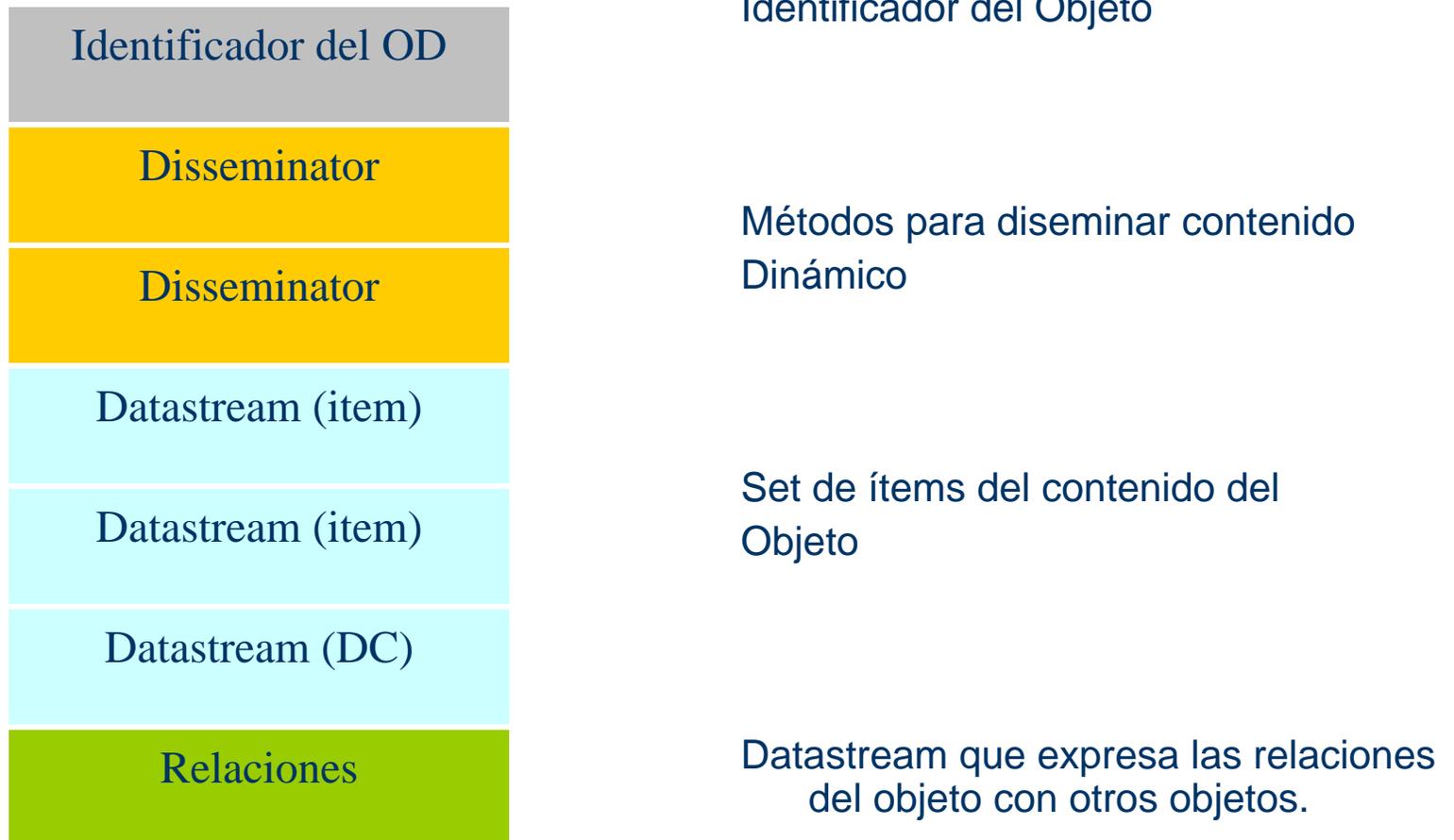
Los objetos Fedora pueden contener metadatos que expresen sus relaciones jerárquicas: relaciones asociativas como “es miembro de” (por ejemplo una tesis es miembro de una colección “tesis doctorales de la uned)), relaciones estructurales del tipo “es parte de” (artículo/revista, capítulo/libro).

Estas relaciones se expresan con la ontología RDF y emplean una base de datos de tripletes para su almacenamiento y disponen de un lenguaje específico de consulta (itql).

# Relaciones



# Estructura del objeto digital Fedora



# Ejemplo de la estructura de un OD

**Fedora Administrator - fedoraAdmin@localhost:8080**

File Tools Builders Window Help

Object - bibliuned:ETF9D2A9FBE-84F8-6869-2CCF-883A1CFCC5E3

Properties Datastreams Disseminators

**RELS-EXT**

DC  
UD  
New...

State: Active

Control Group: Internal XML Metadata

Created: 2006-09-29T16:13:43.828Z

Label: Relaciones con otros objetos

MIME Type: text/xml

Format URI:

Alternate IDs:

Fedora URL: http://localhost:8080/fedora/get/bibliuned:ETF9D2A9FBE-84F8-6869-2CCF-883A1CFCC5E3/RELS-EXT

```
<rdf:RDF xmlns:oai="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/" xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
xmlns:rel="info:fedora/fedora-system:def/relations-external#" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <rdf:description rdf:about="info:fedora/bibliuned:ETF9D2A9FBE-84F8-6869-2CCF-883A1CFCC5E3">
    <oai:itemID>bibliuned:ETF9D2A9FBE-84F8-6869-2CCF-883A1CFCC5E3</oai:itemID>
    <rel:isMemberOf rdf:resource="info:fedora/bibliuned:ETFSerieIIII1988"/>
  </rdf:description>
</rdf:RDF>
```

Edit Import... Export... Purge...

Save Changes... Undo Changes

Inicio [Taskbar icons] Microsoft PowerPoint - [...] fedra adminfedra Fedora Administrator... 4:54 PM

# FOXML: es el esquema XML que representa el objeto digital FEDORA.

```
<digitalObject PID="uniqueID">
  <!-- there are a set of core object properties -->
  <objectProperties>
    <property/>
    <property/>
    ...
  </objectProperties>
  <!-- there can be zero or more datastreams -->
  <datastream>
    <datastreamVersion/>
    <datastreamVersion/>
    ...
  </datastream>
  <!-- there can be zero or more disseminators -->
  <disseminator>
    <disseminatorVersion/>
    <disseminatorVersion/>
    ...
  </disseminator>
</digitalObject>
```

# Oai provider

- Los objetos digitales son OAI-PMH
- Un repositorio Fedora es oaiprovider y puede ser harvested

## Definición del proyecto

- En el marco de creación del Repositorio Institucional “e-SpacioUNED”
- Proyecto transversal de colaboración entre la Biblioteca y el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la UNED

*Proyecto piloto para comprobar la viabilidad de la integración y accesibilidad de los contenidos audiovisuales producidos en la UNED en el Repositorio Institucional. En esta fase piloto, se trabajó exclusivamente con la información de Televisión y Radio, entendiendo que una vez comprobada la viabilidad de integración de estos contenidos, ésta podrá hacerse extensible al resto de contenidos.*

## Los actores

- TELEUNED

**Emisiones de radio y televisión de la UNED**

- **FEDORA**

**Flexible Extensible Digital Object  
Repository Architecture**

Basado en estándares abiertos (Java, Tomcat, xml ...) y gestionado con servicios web (locales y remotos)

Constituye la arquitectura sobre la que hemos construido nuestro repositorio Institucional.

## Fases del Proyecto

- Desarrollar un sistema de migración de estructuras y contenidos entre TELEUNED y el sistema FEDORA.
- Desarrollar un sistema de búsqueda y representación web de los contenidos.
- Diseño y normalización de la interfaz web para el acceso a los contenidos, acorde con la imagen institucional de la UNED.

# Datastreams

## Control

- Dublin Core
- Rdf
- OAI
- FEZ

# Datastreams

## Datos

- Apartados
- Autor
- Archivo

## Objetos Fedora vs Base Datos

- Fedora
  - Estructura
- Base de datos
  - Datos

**¡Muchas gracias!**

[lzorita@pas.uned.es](mailto:lzorita@pas.uned.es)

[tomasgs@innova.uned.es](mailto:tomasgs@innova.uned.es)