



Claves para Modernizar el Modelo
Social Europeo Desde la Perspectiva
de los Jóvenes y Empresarios

PONENTE

D. Jordi Adell

Director del Centro de Formación y Nuevas Tecnologías de la Universidad Jaume I de Castellón.

27 de Febrero de 2003

Cámara de Comercio de Castellón
Unidad de Promoción y Desarrollo
Avda. Hnos Bou, 79. 12003 Castellón (ESPAÑA)
Tel. (34) 964 356 500 - Fax. 964 356 522

Internet como herramienta de aprendizaje y trabajo a distancia

Jordi Adell

Centre d' Educació i Noves Tecnologies

Universitat Jaume I

Objetivo:

- Panorámica de la situación actual de la investigación sobre formación a distancia por Internet.
- Especial atención a temas "abiertos".
- Fusión entre trabajo y aprendizaje (comunidades de prácticas).
- Preguntas más que respuestas.

Temas

- Objetos de aprendizaje.
- Lenguajes de modelado.
- Estándares.
- Plataformas.
- Aspectos didácticos.

Objetos de aprendizaje

El problema

- Diseñar, desarrollar y evaluar cursos y materiales para enseñanza *on line* es **muy caro**.
- Los cursos y materiales no son fácilmente reutilizables.
- No son interoperables (diversidad de plataformas).
- En resumen, no son **rentables**.

La solución

- Dividir los contenidos en unidades más pequeñas y reutilizables (objetos de aprendizaje).
- Desarrollar estándares de interoperabilidad entre las plataformas (IMS, SCORM).
- Automatizar el diseño de la enseñanza reduciéndola a la secuenciación de objetos (¿eliminar al diseñador?).

O As : definiciones

- “Cualquier entidad, digital o no, que puede ser utilizada, reutilizada o referenciada durante el aprendizaje apoyado por tecnología.” (LO M, 2000).
- “Cualquier recurso digital que pueda ser reutilizado para apoyar el aprendizaje” (Wiley, 2001).

OAs : definiciones (2)

- El elemento más pequeño de información, inteligible en sí mismo, necesario para que una persona consiga un objetivo, un resultado de aprendizaje o una competencia.
- Almacenable y accesible utilizando atributos y etiquetas que los describen (metadatos).
- Se ensamblan y contextualizan utilizando metaficheros que sitúan el significado y la aplicación y facilitan el ensamblado significativo.

(Ellen Wagner, 2002)

Contextos de uso

- Sistemas de enseñanza asistida por ordenador.
- Entornos interactivos de aprendizaje.
- Sistemas inteligentes de instrucción asistida por ordenador.
- Sistemas de enseñanza a distancia.
- Entornos colaborativos de aprendizaje.

OAs : Ideas clave

- Reusabilidad: múltiples contextos.
- Granularidad: tamaño de los OAs.
 - Medio-céntrica: IMS, LOM, etc. Niveles de agregación. Elementos nucleares (i.e., una imagen).
 - Mensaje-céntrica: Contenidos, un solo concepto (i.e.,
 - Multi-nivel: modelo, problema, estrategia, mensaje, representación y lógica del medio.

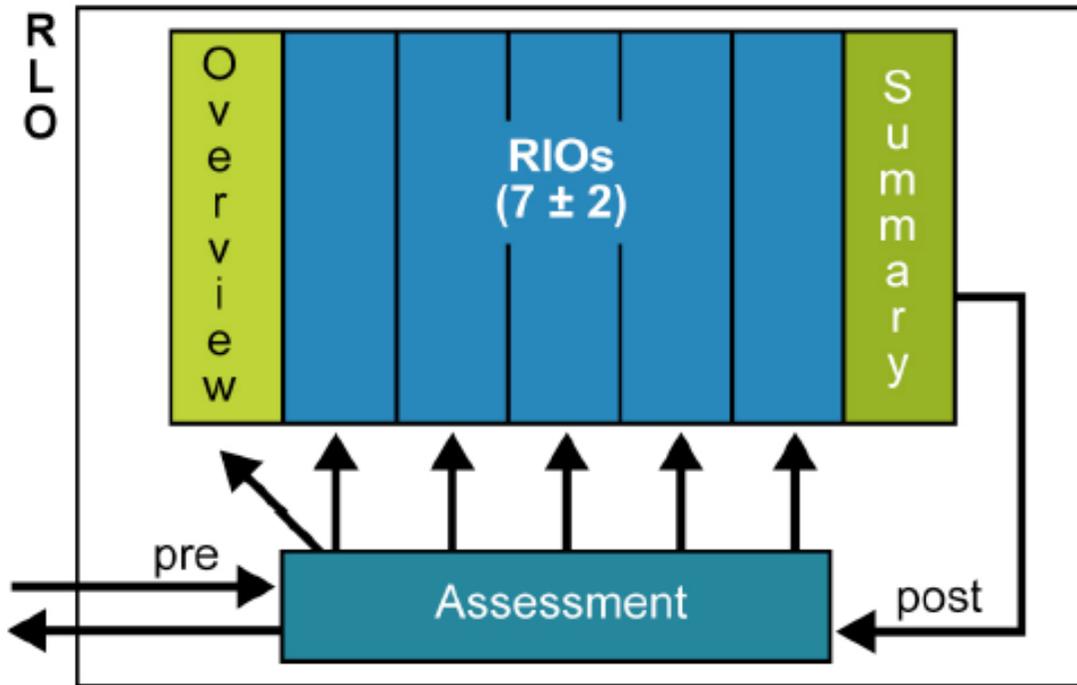
Más...

- Combinación: ¿cómo ensamblar OAs en estructuras mayores como unidades o lecciones?
- Metadatos: ¿cómo describir estandarizada mente los Oas para su reutilización?
- Estructuras: ¿Qué es un OA?
- Taxonomías: Tipos de OA.

Definiciones *silvestres*

- Diversos fabricantes de productos relacionados con la tecnología educativa utilizan definiciones operativas de objetos de aprendizaje y proponen arquitecturas para su creación y combinación en unidades mayores.
- Ejemplos: Cisco, Macromedia, etc.

Cisco: RLO



Reusable
Learning
Objects

Inside Cisco's RIO

Concept

Fact

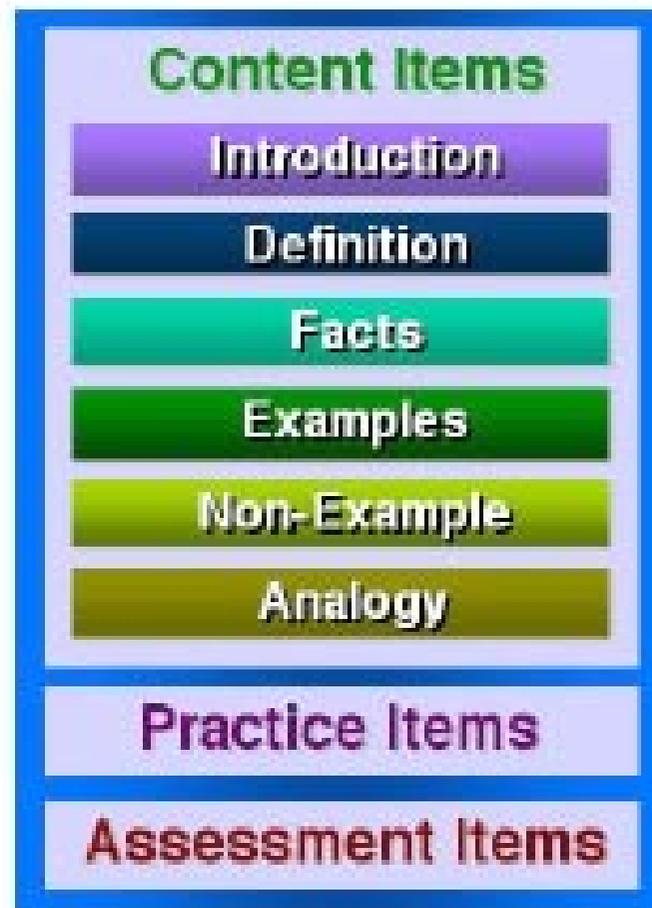
Procedure

Principle

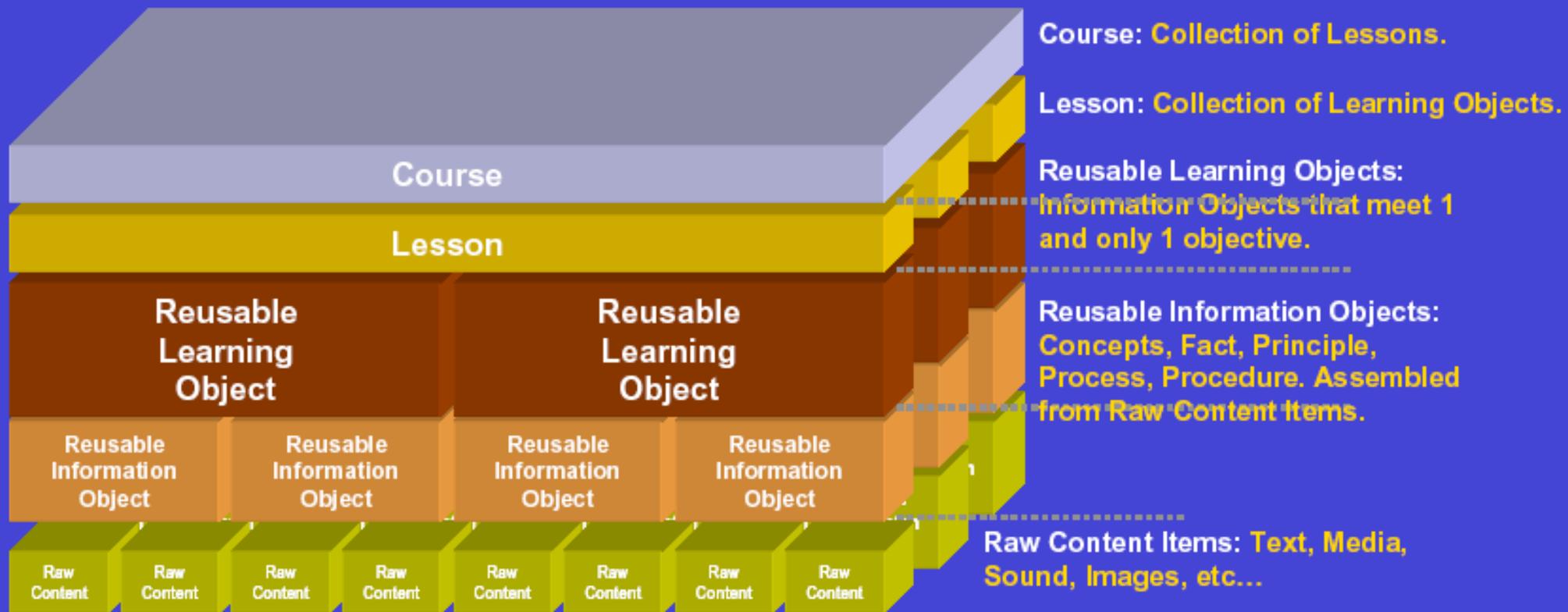
Process



Concept RIO Template



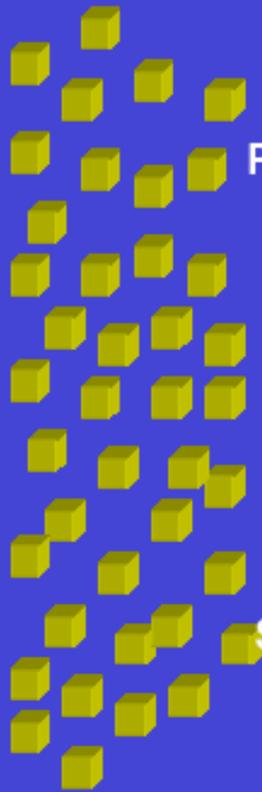
Autodesk Content Strategy Building Block Model View



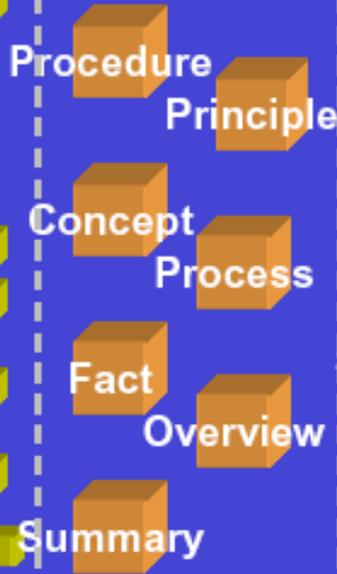
(Wayne Hodgins)

Autodesk Content Strategy Molecular Model View

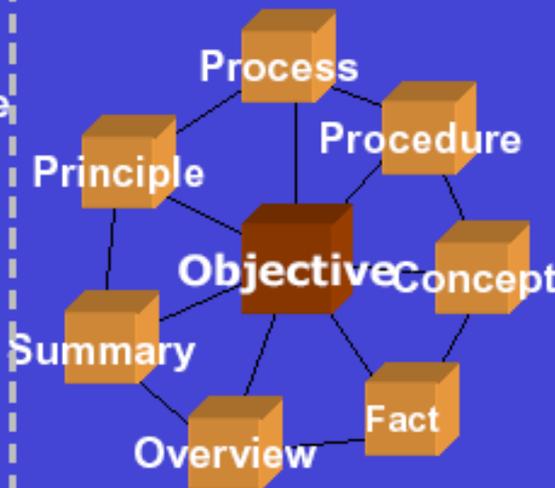
Content
Items



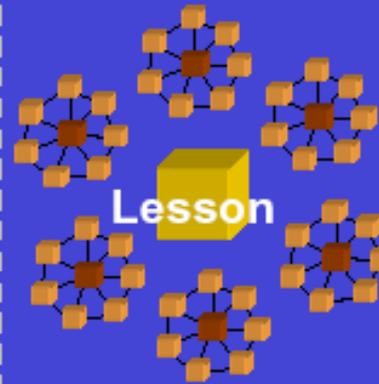
Reusable
Information
Objects
(RIO)



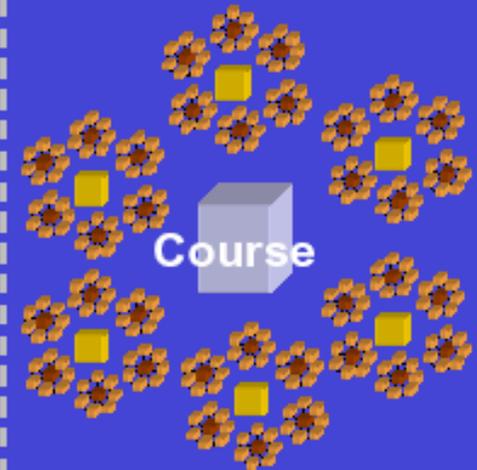
Reusable
Learning
Object
(RLO)



Lessons



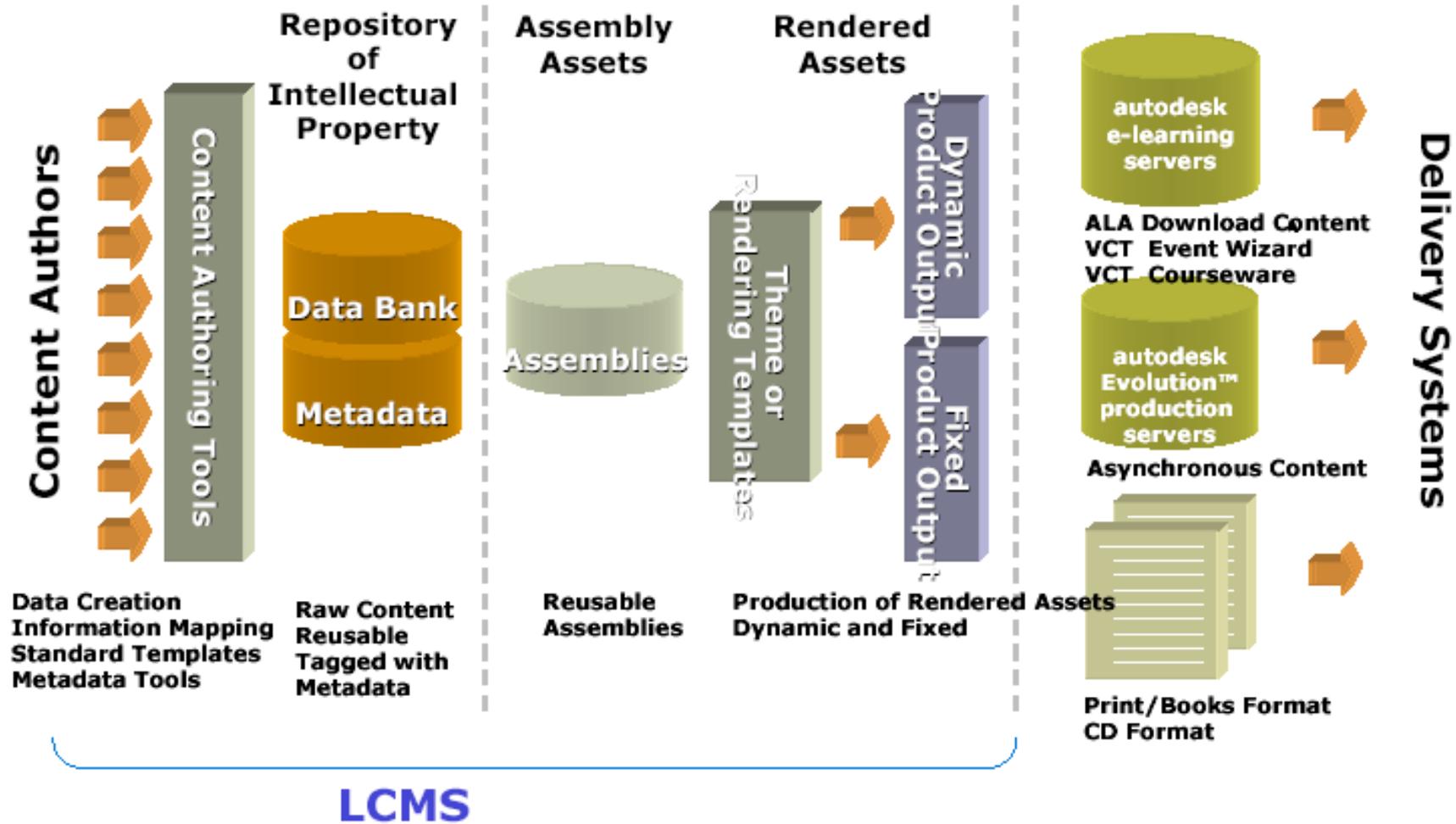
Courses



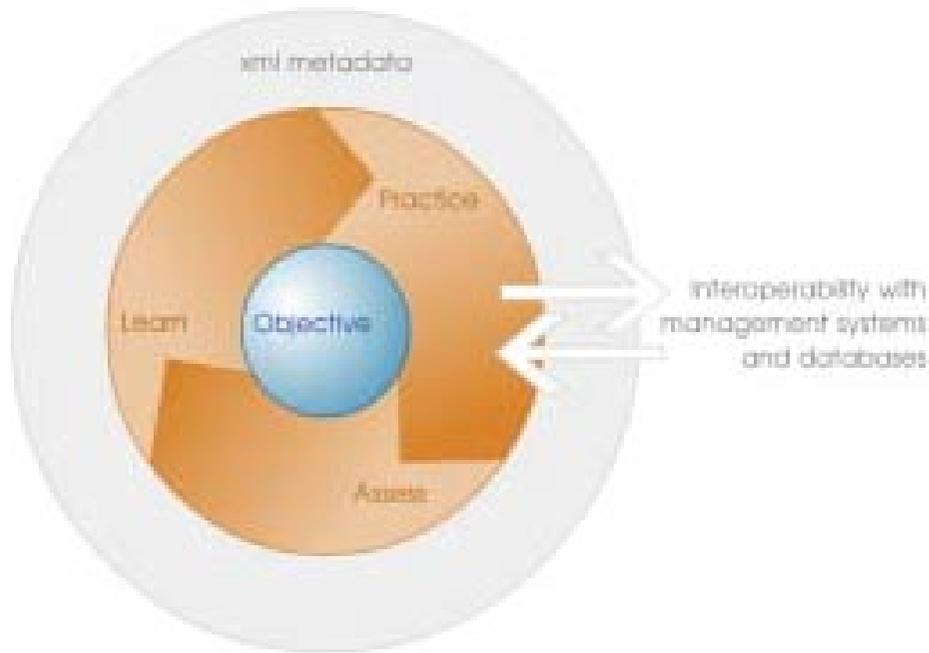
(Wayne Hodgins)

Autodesk Content Development Infrastructure

Content Development Content Management and Production Hosting or Products



Macromedia: eLearning Object

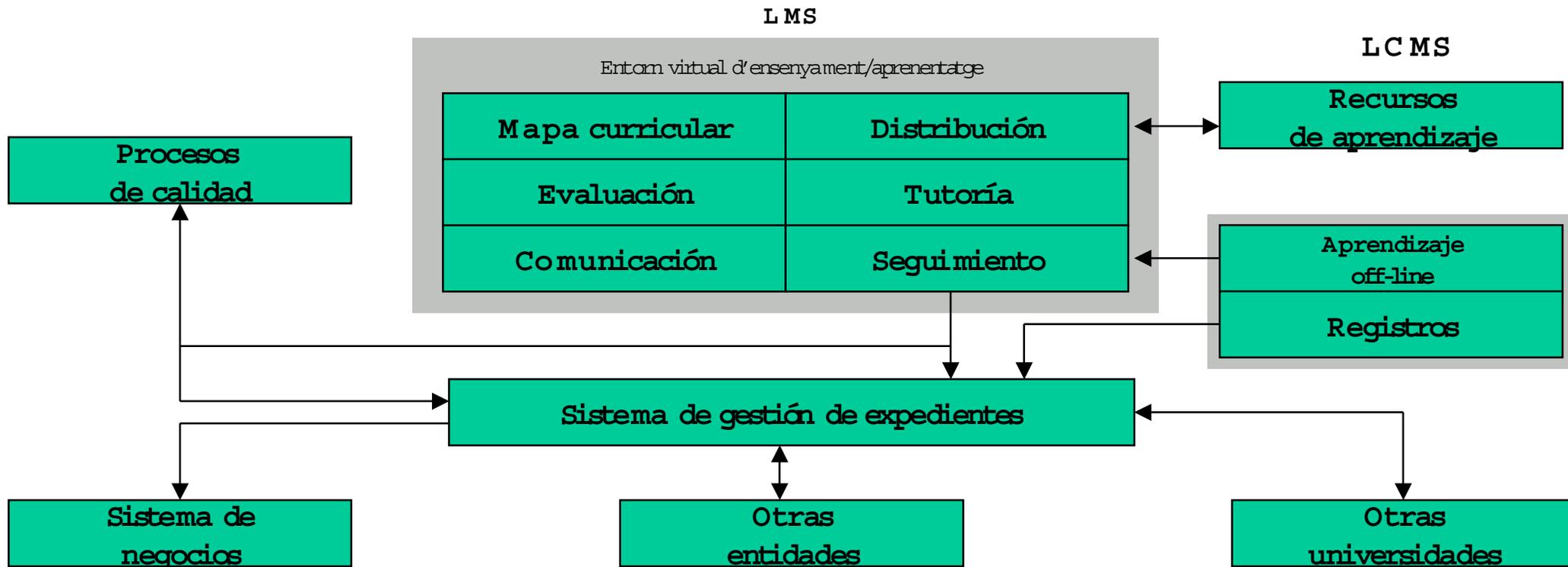


- Contenido instruccional fundamentado (práctica, simulación, interacción colaborativa o evaluación alrededor de un objetivo o resultado).
- Metadatos que describen los atributos.
- Interoperabilidad para comunicar con sistemas de gestión, bases de datos y aplicaciones web.

Bases de datos de objetos de aprendizaje

- GEM Project (Gateway to Educational Materials) <http://www.thegateway.org>
- MERLOT (Multimedia Educational Resource for Learning & Online Teaching) <http://merlot.org>
- BarrierFree <http://www.barrierfree.ca>
- Educational Object Economy Foundation <http://www.eoe.org>

Arquitectura LCM S- LMS-ERP



Problemas

- Ausencia de una teoría de la enseñanza (de la instrucción, de la construcción del conocimiento, etc.) en los planteamientos sobre metadatos. ¿Teorías implícitas?
- Construir objetos es diseñar la instrucción.
- Secuenciar objetos es diseñar la instrucción.
- “Diseñar la instrucción” implica una opción epistemológica. ¿Entornos constructivistas?

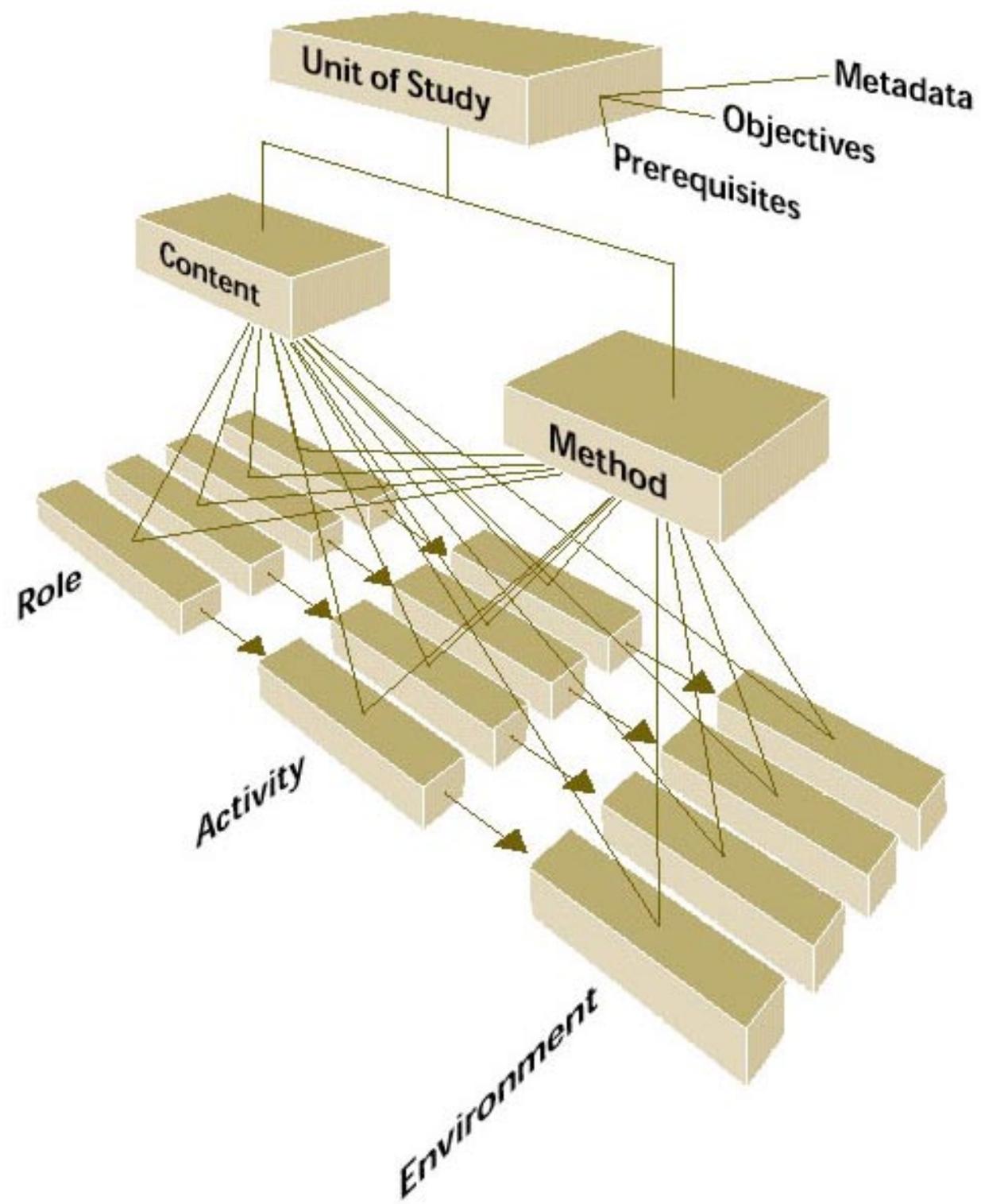
E M L

(Educational Modelling
Language)

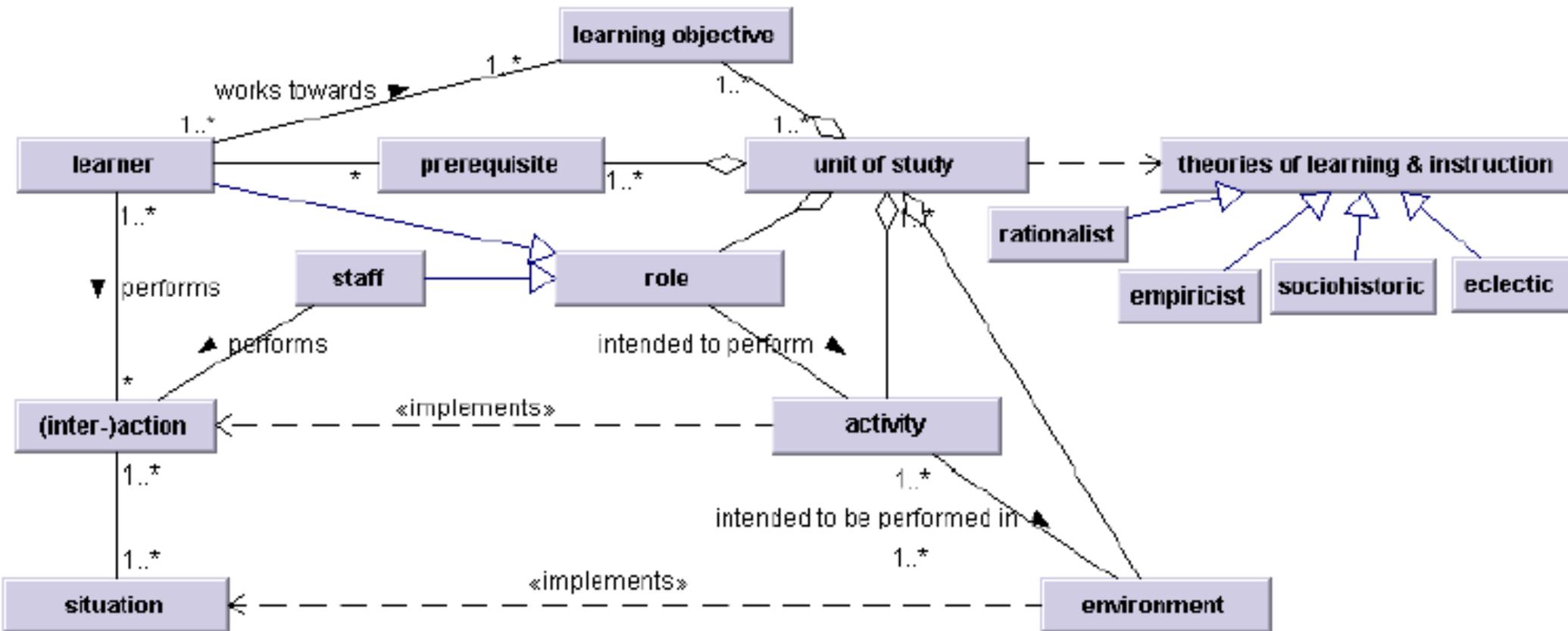
Open University of the Netherlands

EML (Educational Modelling Language)

- EML diferencia entre contenidos de aprendizaje y **procesos de aprendizaje**.
- EML es un meta-modelo pedagógico: Permite especificar el **enfoque pedagógico** → (no sólo el "qué", sino el "cómo") de acuerdo con cuatro orientaciones:
 - Empírico (conductista).
 - Racionalista (cognitivista/constructivista).
 - Pragmático e histórico-cultural (situacional) o constructivismo social.
 - Ecléctico.



EML: meta-modelo



Estándares

- Un estándar es una manera acordada de describir o hacer algo.
- Ejemplo:

Estándares de Aprendizaje

- Catalogación.
- Empaquetado.
- Secuenciación.
- Diseño del aprendizaje (EML) .



QuickTime™ and a TIFF (Uncompressed) decompressor are needed to see this picture.

Estándares SCORM

- Accesibilidad.
- Definiciones de competencias.
- Empaquetado de contenidos.
- Repositorios digitales.
- Empresa.
- Información del estudiante.
- Diseño de paquetes de aprendizaje.
- Meta-datos
- Preguntas & Exámenes
- Secuenciación simple.

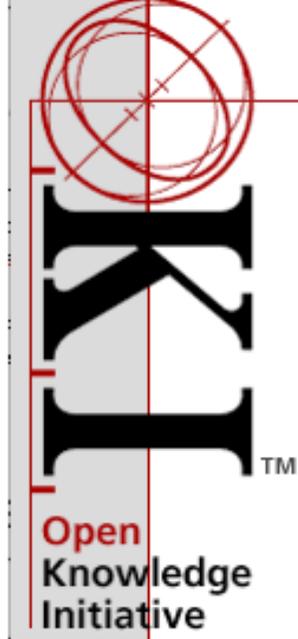
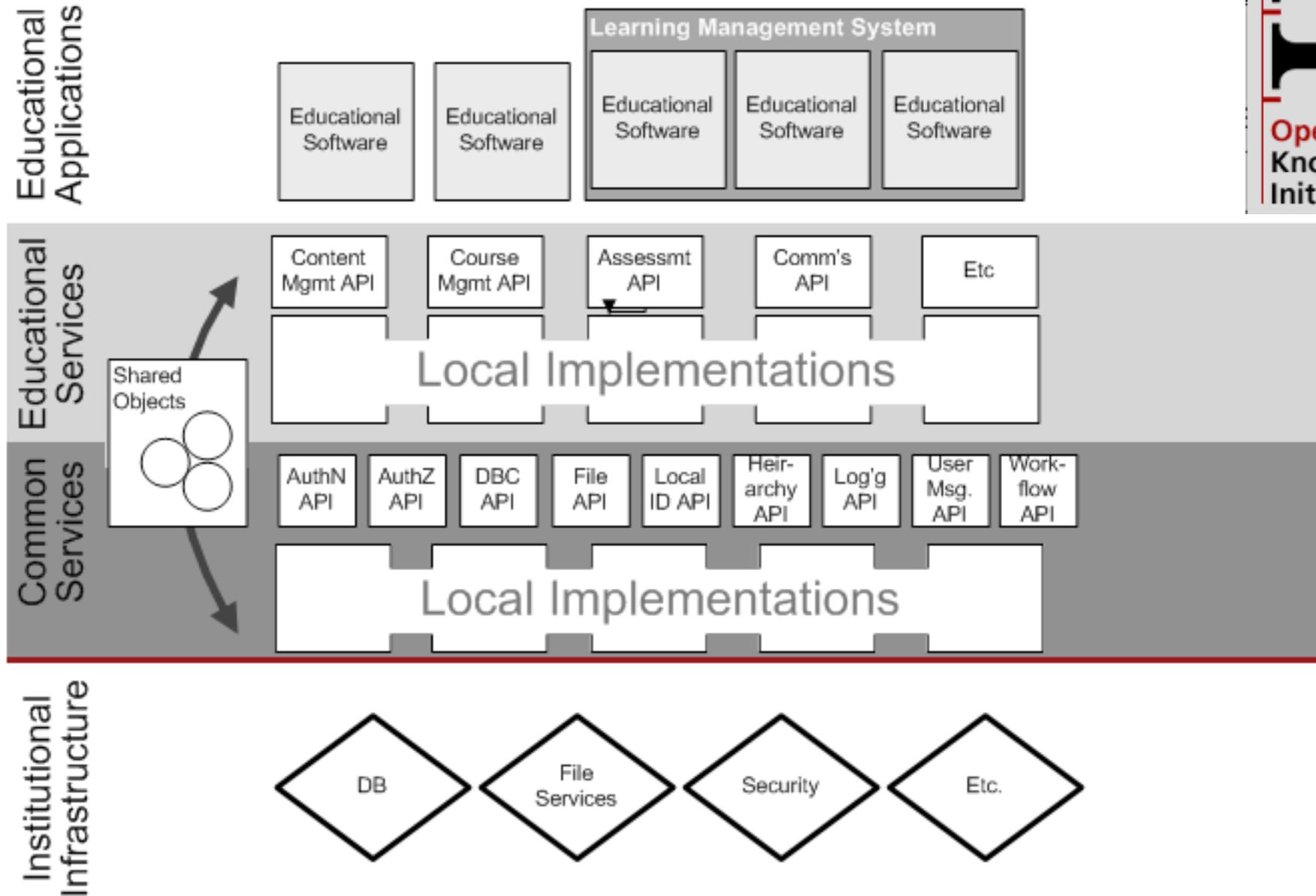
Plataformas

- Múltiples (centenares).
- Caras.
- Mal integrables con el resto de aplicaciones.
- Estrategias de fidelización de los clientes.
- La vía del Open Source.



- OKI define una arquitectura abierta para el desarrollo de software educativo.
- Modular y extensible.
- Nivel universitario.
- Simplificar el ensamblado, distribución y acceso a recursos tecnológicos educativos.
- Crear una comunidad de desarrolladores y usuarios entre las instituciones de educación superior.

Arquitectura



Comunidades de prácticas

- Aprendizaje situado.
- Colectivos que comparten una "práctica".
- Indiferenciación trabajo-aprendizaje.
- Aprendizaje informal, por "ósmosis" y pertenencia a la comunidad.
- Potenciado con tecnología: comunidades virtuales de prácticas (o de aprendizaje).

Conclusiones

- Entramos en la adolescencia de la formación *online*.
- Tendencias:
 - Objetos, reusabilidad.
 - Estandarización y metadatos.
 - *Open source* y arquitecturas abiertas.
 - Integración en entornos presenciales.
 - Paradigmas: instructivista vs. constructivista
 - Innovación: diarios, portafolios electrónicos, multimedia, etc.

¡ Muchas gracias!

Jordi Adell

<jordi@uji.es>

Centre d' Educació i Noves Tecnologies

Universitat Jaume I