

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Mercado de Objetos de Aprendizaje



**Dirección General de Innovación Educativa
Facultad de Ciencias de la Computación**

Proyecto 159 Fideicomiso SEP-UNAM

[Motivación]

- Repositorios públicos de OA
 - el usuario de OA no está seguro de la calidad de los OA en cuanto contenido o estándares.
 - los proveedores de OA no tienen control sobre quien está usando sus objetos dificultando con ello la actualización e indicadores de uso que respeten su autoría.

Objetivo general

- **El objetivo de este proyecto fue desarrollar un sistema distribuido para la promoción, la localización y el acceso controlado de objetos de aprendizaje.**

[Objetivos particulares]

- Que el sistema permita la promoción de OA que se encuentren distribuidos en una red.
- Que el sistema verifique que los OA ofertados cumplan con estándares internacionales.
- Que el sistema permita a consumidores potenciales la localización de OA, así como su acceso.
- Que el sistema lleve un control sobre las interacciones que se realicen con los Oa.

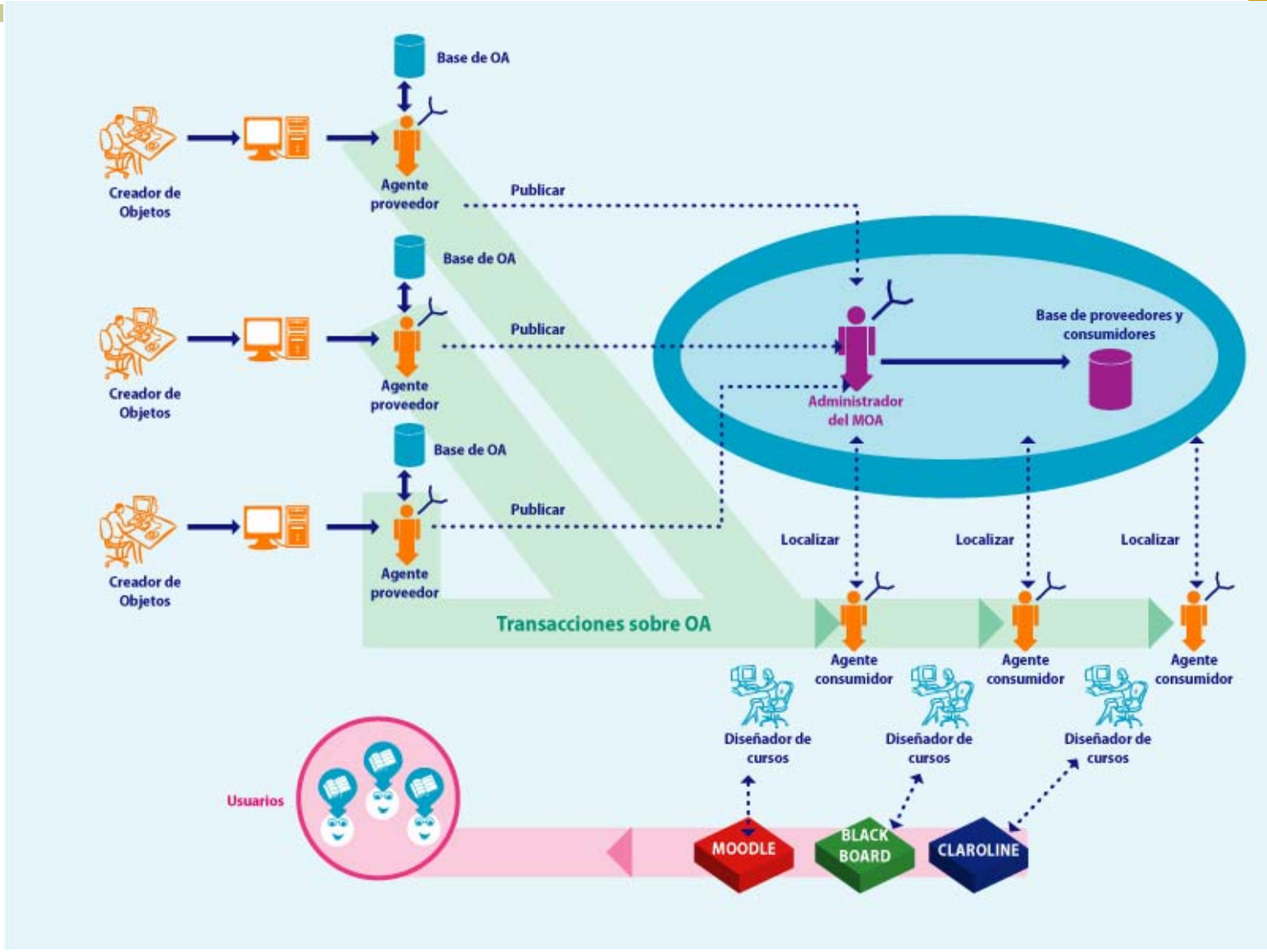
[Descripción]

- El sistema se ha organizado en un modelo de **mercado**, donde distintas instituciones educativas pueden fungir como proveedores de objetos de aprendizaje, los cuales se pondrán a disposición de diseñadores de cursos ya sea de su misma institución o de instituciones participantes en el convenio.
- Los diseñadores de cursos tendrán facilidades para localizar y acceder a dichos objetos.

Mercado de Objetos de Aprendizaje

- El MOA se diseñó como un sistema conformado por agentes de software y repositorios de información.
- El sistema incluye funciones básicas para publicar, negociar y localizar OA.
- Los usuarios que proporcionan OA son asistidos por un agente proveedor
- Los usuarios que solicitan OA son asistidos por un agente consumidor.
- Ambos tipos de agentes deben estar registrados en el MOA.
- Toda transacción realizada en el MOA es supervisada por un conjunto de agentes administradores.

Modelo del MOA



[Etapas de Desarrollo]

- Modelado
 - Análisis
 - Diseño
 - Prototipos
- Implementación
 - Aseguramiento de estandarización de OA
 - Bases de información
 - Agentes
 - Comunicación entre agentes
 - Interfaces web
- Pruebas

[Implementación del MOA]

- 9 tipos diferentes de agentes de software cada uno realizando 5 diferentes tareas en promedio.
- 2 agentes con capacidades básicas de negociación.
- 2 BD diferentes (administrador 7 tablas, proveedor 4).
- Definición de 14 protocolos de comunicación y negociación entre agentes y 20 tipos diferentes de mensajes.
- 2 páginas web para la consulta de información.
- Una ontología para describir contratos y políticas de acceso al MOA.

[Tecnología empleada]

- SCORM
- JADE
- MySQL
- PHP
- Apache
- Servicios Web
- Sistemas Multi-Agentes

Limitaciones del MOA

- Solo reconoce OA estandarizados con SCORM 1.2
- Problemas con el acceso remoto ya que es necesario abrir puertos de comunicación que están restringidos por la seguridad de cada IE.
- Métodos de búsqueda básicos.
- Mecanismos básicos de control de pérdida de mensajes.

[Mejoras al MOA]

- Incorporar analizadores léxicos y sintácticos para los metadatos de diferentes estándares.
- Establecer mecanismos de cooperación entre las IEs participantes para abrir puertos de comunicación entre los agentes.
- Incorporar mecanismos de búsqueda más complejos basados en perfiles de usuarios.
- Revisión de protocolos para incorporar mecanismos de réplicas.

A decorative graphic consisting of a thin orange circle. A thick black bracket is on the left side, and a thick orange bracket is on the right side. A horizontal bar with a gradient from olive green to white is positioned across the middle of the circle.

Gracias!!

<http://www.dgie.buap.mx/invdes/mercadoOA/>

fabiola.lopez@siu.buap.mx

darnes@cs.buap.mx