

Aprendizaje Adaptativo

Dr. Francisco José García Peñalvo

GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)
Instituto de Ciencias de la Educación
Universidad de Salamanca

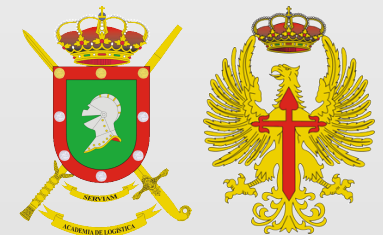
fgarcia@usal.es

<http://grial.usal.es>

<http://twitter.com/frangp>



Academia de Logística del Ejército de Tierra, (ACLOG)
Calatayud, 6 de noviembre de 2013



Sumario



1. Introducción
2. SHA Educativos. Un repaso al estado del arte
3. Lecciones aprendidas
4. Referencias



1. INTRODUCCIÓN

La era digital

- En los comienzos del siglo XXI se está en los albores de una sociedad digital
- Es un momento de transformación con unas nuevas realidades
- Los flujos de información y tecnología se han incrementado



«Era digital»
<http://www.flickr.com/photos/vladjesul/1175663412/>

Nuevas reglas de juego

- Necesidad de diferenciarse de la competencia mediante la creación de valor para el "cliente"
 - ✓ Los **servicios** se convierten en el centro del negocio
 - ✓ La **flexibilidad** debe ser absoluta
 - ✓ Las **distancias** y las **diferencias horarias** ya son **irrelevantes**
 - ✓ La **personalización** del servicio se convierte en un aspecto de vital importancia

Reglas
<http://www.flickr.com/photos/luchilu/410584534/in/set-72157600613333995>



Personalización



- Personalización significa acercar los productos y los servicios a los intereses y necesidades de cada usuario
- Se intenta responder personalmente a las necesidades del usuario mediante un diálogo interactivo con el usuario (Cornellá, 2000)
 - ✓ El usuario escoge la opción que más interesa de una lista cerrada
 - ✓ El usuario define las características del servicio/producto o el servicio
 - ✓ El servicio/producto se adapta automáticamente a las características/perfil del usuario
- El usuario puede demandar diferentes grados de personalización en función de diversos factores (Negroponte, 1995)



Servicios orientados a los usuarios



- Modelo opuesto al de servicio centrado en la operatividad del sistema de información
- Es necesario tener un conocimiento de los usuarios desde diferentes puntos de vista
 - ✓ **Cognitivo**. Necesidades de información de los usuarios
 - ✓ **Humano**. Comportamiento del usuario con relación a los procesos de negocio y a su capacidad de aprendizaje
 - ✓ **Tecnológico**. Modelo del usuario dentro del sistema de información



Tipos de propuestas



- **Generalizadas.** Generalización de la personalización orientada a grandes grupos de usuarios
- **Especializadas.** Especialización temática orientada a grupos específicos de usuarios
- **Individualizadas.** Personalización de los servicios centrada en la creación de un sistema a medida de cada usuario

My Yahoo, uno de los pioneros de la personalización



Bienvenido a tu página. ¿Quieres personalizarla para que refleje lo que más te interesa? Sí, por favor. [No, gracias.]

¿Eres nuevo aquí? Regístrate Iniciar sesión Ayuda Obtén las nuevas apps de Yahoo! Mail Correo Mi Y! Y!h

MI YAHOO! Web Imágenes Videos Noticias Compras más Web

Mi pestaña principal Añadir pestaña 4 sep, 9:10 PM CEST Obtén Mi Yahoo! para móviles

Contenido Temas Opciones


Enlaces

- Servicios
- Astrología
- Cine
- Coches
- Correo
- Deportes
- Encuentros
- Finanzas
- Flickr
- Grupos
- Juegos
- Kelkoo
- Local
- Móvil
- Música
- Noticias
- Respuestas
- Viajes
- Video

Más servicios de Yahoo!

Hoy en Yahoo!

HOY - 04 septiembre 2013



El país con el futuro más negro de Europa

Todas las previsiones para 2018 indican que la economía más perjudicada será... » [Vaya, vaya](#)

- Las mejores ciudades
- Grandes destinos para jubilarse

Ver fotos

Así estaremos en 2018 Griso golpea a Quintana Lo que le faltaba a Iker Los nuevos tendrían esto Un desesperado mensaje Dos 'fichajes' sorpresa Las 10 mejores ciudades Impecable a los 67 años


3 de 48

Noticias Yahoo!

Noticias Deporte Finanzas

- La inteligencia alemana ve a Asad tras el ataque con gas en Siria
- Turquía advierte de más refugiados si no hay respuesta en Siria
- La futura presidenta andaluza promete luchar contra la corrupción
- El Gobierno prepara una leve revisión al alza de la previsión del PIB 2014
- España comienza el Eurobasket aplastando a Croacia por 68-40
- La Audiencia Nacional recomienda no indultar a Ángel Carromero
- El "pájaro del terror" ha resultado no serio
- Japón contacta con expertos internacionales por la crisis de Fukushima
- La historia del mitológico "cocinero" de cabezas de Eeklo
- "Por arte de magia", trucos y emoción con famosos en Antena 3

Facebook

 **Sigue tus actividades de Facebook desde Yahoo!**

Mantente al tanto de todo lo que ocurre con tus amigos: actualizaciones de estado, fotos y más.

Asistente Personal

Correo Tiempo 28°C Horóscopo

Agenda Finanzas Deportes

FORGE OF EMPIRES

Jugar

Valores de la Bolsa

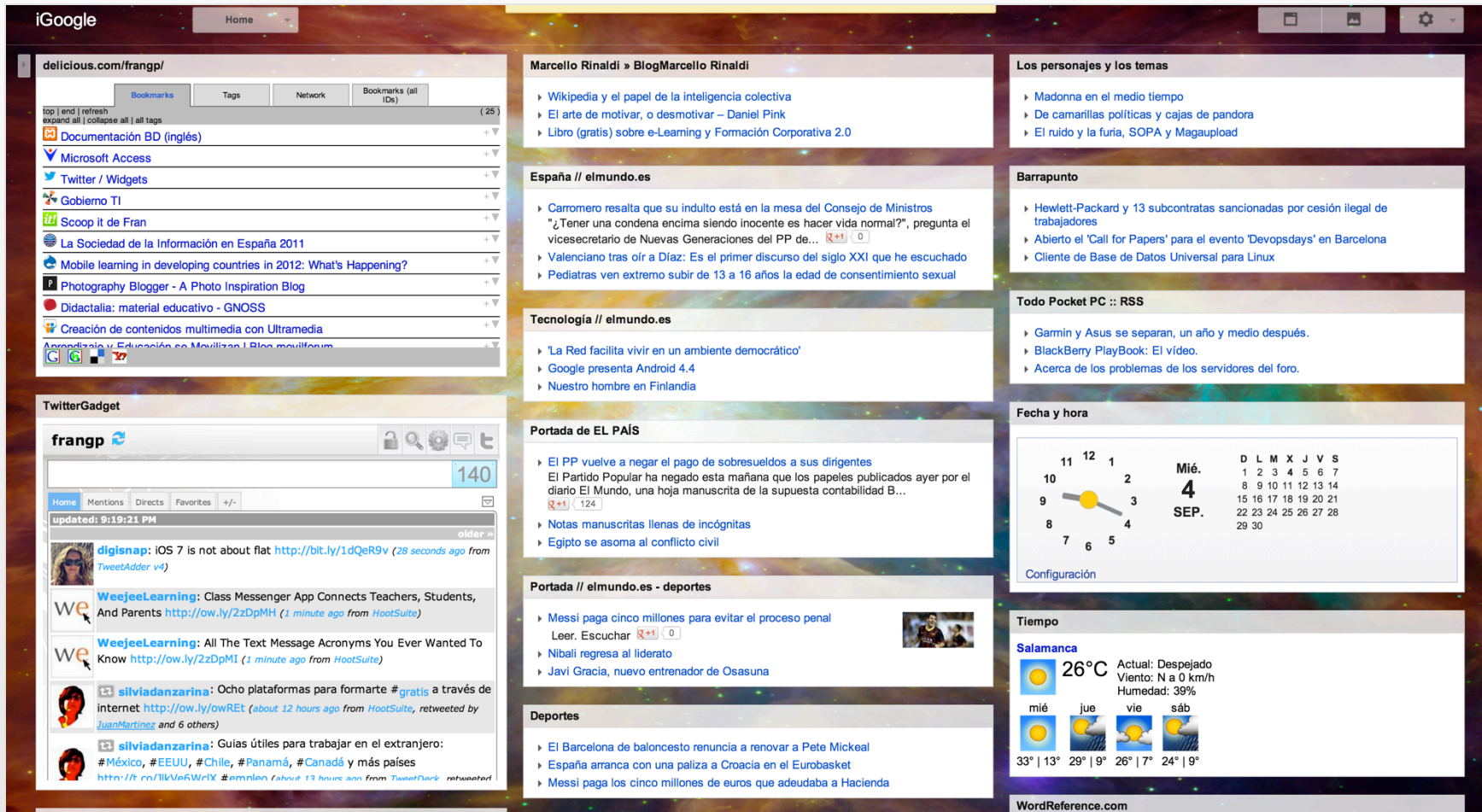
Iniciar sesión para ver o crear tu propia cartera de valores.

Última actualización: 09:10 PM CEST - Actualizar

Cartera de valores de ejemplo

Símbolo	Valor	Cambio
DJIA	14.943,66	+109,70 +0,74%
NASDAQ	3.650,60	+37,99 +1,05%
S&P 500	1.654,33	+14,56 +0,89%
10 Yr Bond	2,90	+0,05 +1,72%
GE	23,17	+0,11 +0,48%
T	33,72	+0,40 +1,20%

iGoogle, el más famoso



iGoogle Home

delicious.com/frangp/

Bookmarks Tags Network Bookmarks (all IDs) (25)

- Documentación BD (inglés)
- Microsoft Access
- Twitter / Widgets
- Gobierno TI
- Scoop it de Fran
- La Sociedad de la Información en España 2011
- Mobile learning in developing countries in 2012: What's Happening?
- Photography Blogger - A Photo Inspiration Blog
- Didactalia: material educativo - GNOSS
- Creación de contenidos multimedia con Ultramedia
- Aprendizaje y Educación en Movilidad Blogs movilform

TwitterGadget

frangp 140

Home Mentions Directs Favorites +/-

updated: 9:19:21 PM

- digisnap:** iOS 7 is not about flat <http://bit.ly/1dQeR9v> (28 seconds ago from TweetAdder v4)
- WeeejeLearning:** Class Messenger App Connects Teachers, Students, And Parents <http://ow.ly/2zDpMH> (1 minute ago from HootSuite)
- WeeejeLearning:** All The Text Message Acronyms You Ever Wanted To Know <http://ow.ly/2zDpMI> (1 minute ago from HootSuite)
- silviadanzarina:** Ocho plataformas para formarte #gratis a través de internet <http://ow.ly/owREt> (about 12 hours ago from HootSuite, retweeted by JuanMartinez and 6 others)
- silviadanzarina:** Guías útiles para trabajar en el extranjero: #México, #EEUU, #Chile, #Panamá, #Canadá y más países <http://t.co/llkV6WrlX> #empleo (about 13 hours ago from TweetDark retweeted)

Marcello Rinaldi » BlogMarcello Rinaldi

- Wikipedia y el papel de la inteligencia colectiva
- El arte de motivar, o desmotivar – Daniel Pink
- Libro (gratis) sobre e-Learning y Formación Corporativa 2.0

España // elmundo.es

- Carromero resalta que su indulto está en la mesa del Consejo de Ministros "¿Tener una condena encima siendo inocente es hacer vida normal?", pregunta el vicesecretario de Nuevas Generaciones del PP de...
- Valenciano tras oír a Díaz: Es el primer discurso del siglo XXI que he escuchado
- Pediatras ven extremo subir de 13 a 16 años la edad de consentimiento sexual

Tecnología // elmundo.es

- La Red facilita vivir en un ambiente democrático'
- Google presenta Android 4.4
- Nuestro hombre en Finlandia

Portada de EL PAÍS

- El PP vuelve a negar el pago de sobresueldos a sus dirigentes
El Partido Popular ha negado esta mañana que los papeles publicados ayer por el diario El Mundo, una hoja manuscrita de la supuesta contabilidad B...
- Notas manuscritas llenas de incógnitas
- Egipto se asoma al conflicto civil

Portada // elmundo.es - deportes

- Messi paga cinco millones para evitar el proceso penal
Leer. Escuchar
- Nibali regresa al liderato
- Javi Gracia, nuevo entrenador de Osasuna

Deportes

- El Barcelona de baloncesto renuncia a renovar a Pete Mickeal
- España arranca con una paliza a Croacia en el Eurobasket
- Messi paga los cinco millones de euros que adeudaba a Hacienda

Los personajes y los temas

- Madonna en el medio tiempo
- De camarillas políticas y cajas de pandora
- El ruido y la furia, SOPA y Magaupload

Barrapunto

- Hewlett-Packard y 13 subcontratas sancionadas por cesión ilegal de trabajadores
- Abierto el 'Call for Papers' para el evento 'Devopdays' en Barcelona
- Ciente de Base de Datos Universal para Linux

Todo Pocket PC :: RSS

- Garmin y Asus se separan, un año y medio después.
- BlackBerry PlayBook: El vídeo.
- Acerca de los problemas de los servidores del foro.

Fecha y hora

11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mié. 4 SEP.

D	L	M	X	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Configuración

Tiempo

Salamanca

Actual: Despejado
Viento: N a 0 km/h
Humedad: 39%

mié	jue	vie	sáb
33° 13°	29° 9°	26° 7°	24° 9°

WordReference.com

Sistemas hipermedia adaptativos



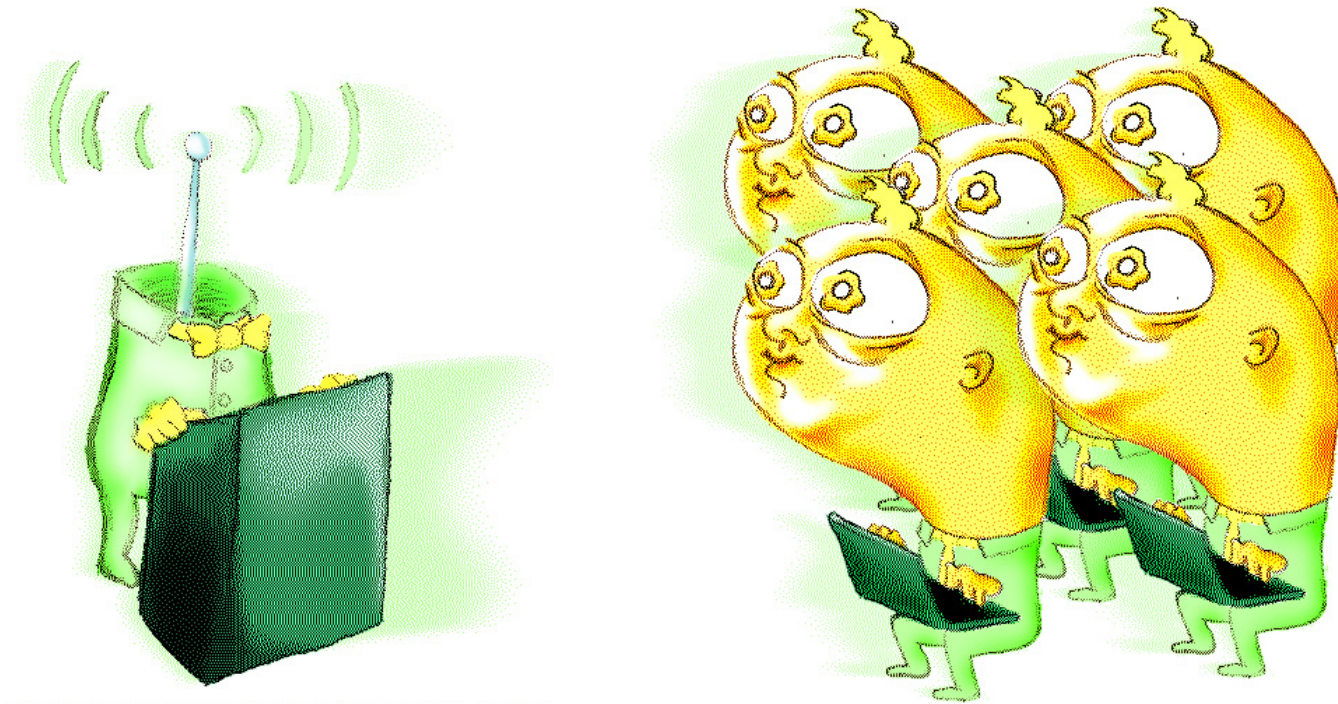
- El objetivo de un Sistema Hipermedia Adaptativo (SHA) es hacer que el sistema se adecue a las características del usuario y no al contrario, como sucede en los hipermedia "clásicos"
- Estos sistemas son capaces de adecuar tanto el contenido (presentación adaptativa) como los enlaces (soporte a la navegación adaptativa) a las necesidades específicas de cada usuario

Sistemas hipermedia adaptativos



- Un SHA no es solo un sistema adaptable
- Un sistema adaptable ofrece al usuario la posibilidad de personalizar el sistema modificando el color, tipo de letra, tamaño de letra, etc., o eligiendo diferentes interfaces de acuerdo con su nivel (por ejemplo, experto, principiante, etc.)
- Un SHA emplea un modelo del usuario para proveer adaptación automática

- Los sistemas web aplicados a la enseñanza/aprendizaje han revolucionado y ampliado las posibilidades de la enseñanza no presencial



Premisas que no siempre son ciertas...

- La formación *eLearning* reduce los costes



Premisas que no siempre son ciertas...

- El esfuerzo docente en *eLearning* es muy reducido



Premisas que no siempre son ciertas...

- Los estudiantes tienen una flexibilidad total



Premisas que no siempre son ciertas...

- Se puede formar de manera masiva a tantos estudiantes como sea necesario



Cuando en realidad *eLearning* significa



Desde una perspectiva de la calidad se puede definir *eLearning* como un proceso de enseñanza/aprendizaje, orientado a la **adquisición de una serie de competencias y destrezas** por parte del estudiante, caracterizado por el uso de las **tecnologías basadas en web**, la **secuenciación de unos contenidos** estructurados según estrategias preestablecidas a la vez que flexibles, la **interacción con la red de estudiantes y tutores** y unos **mecanismos adecuados de evaluación**, tanto del aprendizaje resultante como de la intervención formativa en su conjunto, en un ambiente de **trabajo colaborativo** de **presencialidad diferida en espacio y tiempo**, y enriquecido por un conjunto de **servicios de valor añadido** que la tecnología puede aportar para lograr la máxima interacción, garantizando así la más alta **calidad en el proceso de enseñanza/aprendizaje**

(García-Peñalvo, 2008)

Claves de la definición

- El *eLearning* solo es virtual por los medios que usa para desarrollarse
- El *eLearning* es más que formación a distancia
- **El factor humano** (acción tutorial) es de extrema importancia para maximizar el éxito de una iniciativa *eLearning*



Aquí es cuando el docente pide ayuda



«Help» by Tellien
<http://www.deviantart.com/>



Adaptation by AimishBoy
<http://www.deviantart.com>

2. SHA Educativos

Un repaso al estado del arte

Sistemas Hipermedia Adaptativos con fines Educativos (SHAE)

- Ofrecen recorridos y contenidos adecuados a las características de los estudiantes
 - ✓ Tecnologías: presentación adaptativa y navegación adaptativa
 - ✓ Técnicas de adaptación: manipulación del texto y manipulación de enlaces
 - ✓ Características: conocimiento, intereses, preferencias, estilo de aprendizaje



«Choices» by DrumsOfWar
<http://www.deviantart.com/>

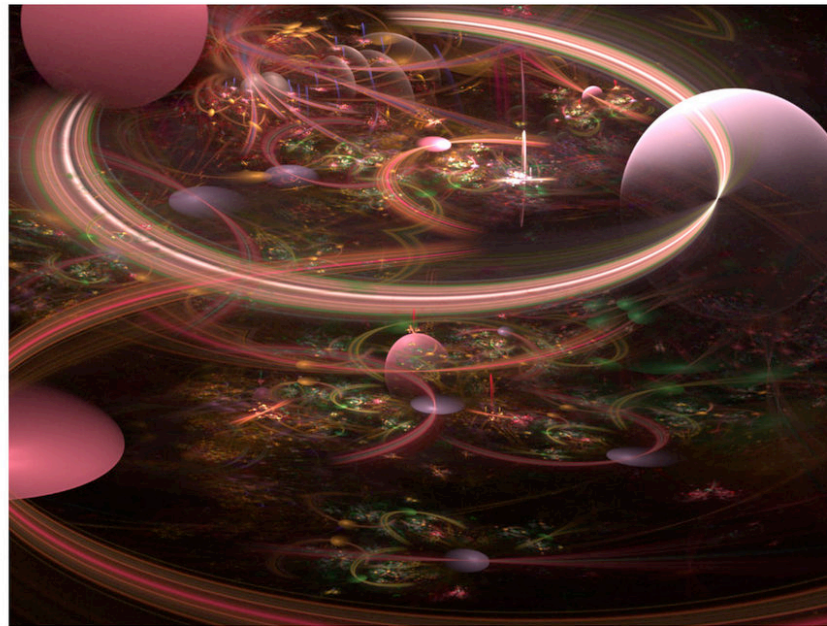
Presentación adaptativa



- Agrega explicaciones a los temas que son prerequisites
- Proporciona comparaciones con otros temas descritos en páginas que no se han visto con anterioridad
- Facilita información adicional a usuarios avanzados
- Cambia el formato y estilos de presentación
- Selecciona diferentes medios (texto, imágenes, audio, vídeo, etc.)
- Altera la cantidad de información mostrada

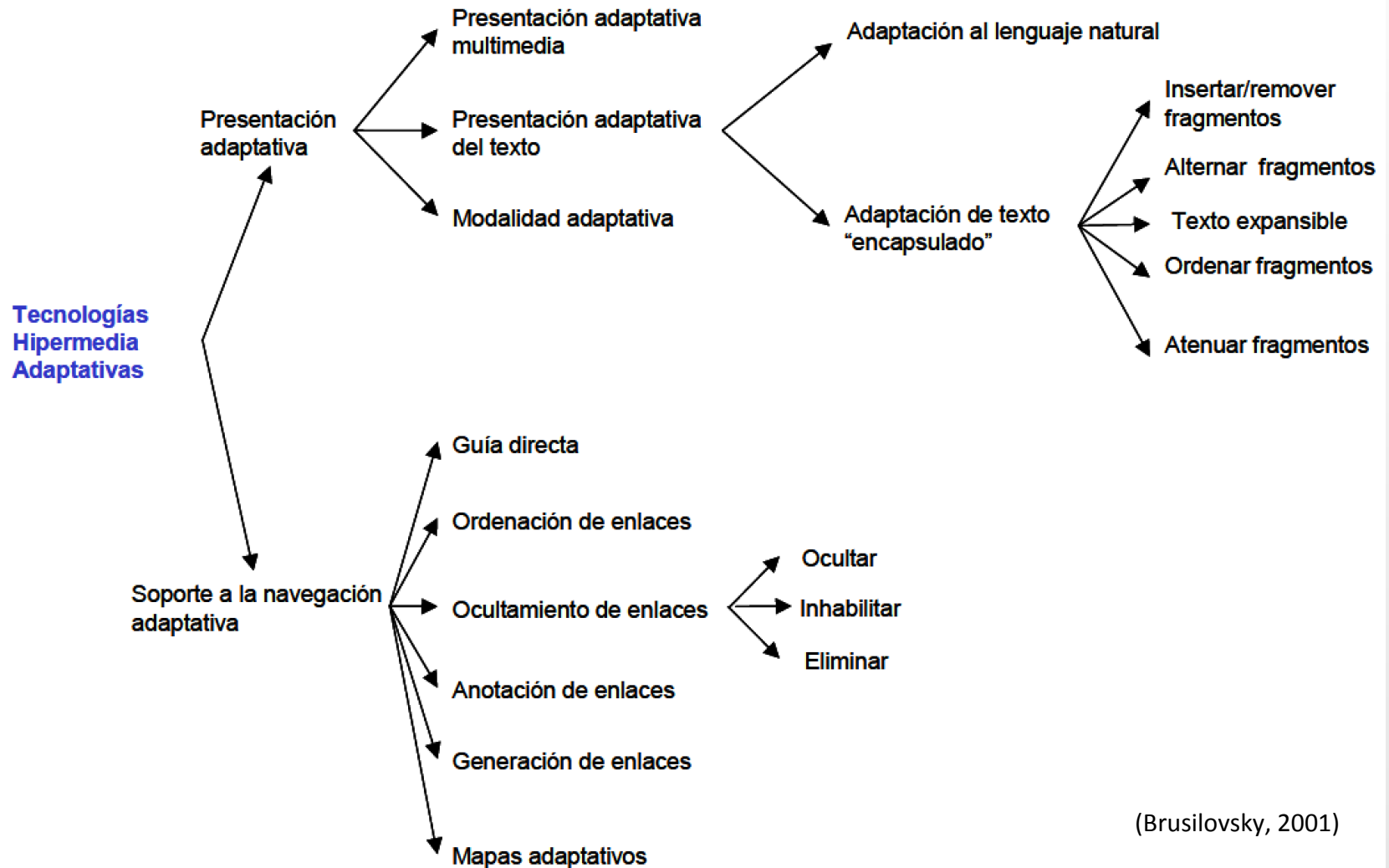
Navegación adaptativa

- Agrega, cambia, elimina, ordena o anota enlaces y/o los destinos a los que están dirigidos



«Cruce de caminos» by Yenkoff
<http://www.deviantart.com/>

Taxonomía de las tecnologías hipermedia adaptativas



(Brusilovsky, 2001)

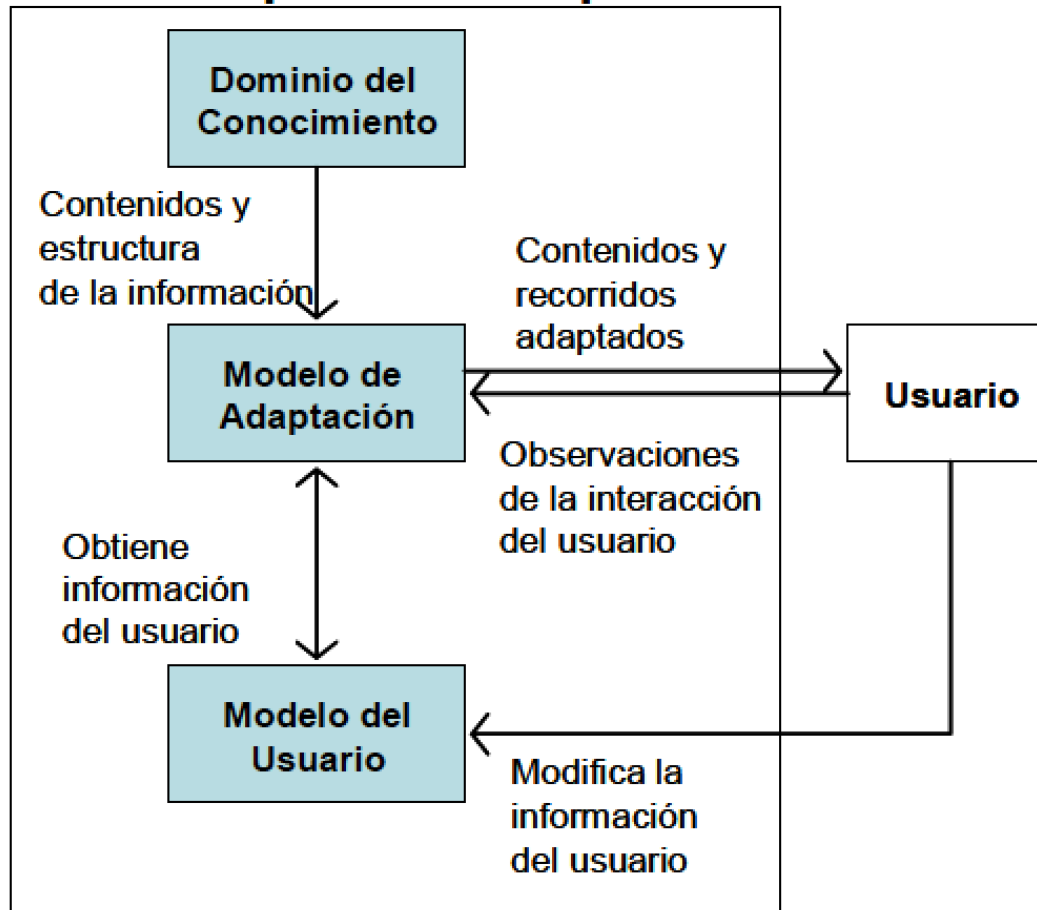
Elementos que se consideran para realizar la adaptación



Brusilovsky (1996)	Kobsa et al. (2001)
<ul style="list-style-type: none">• Conocimientos• Objetivos que se persiguen• Características relacionadas con la experiencia del usuario en otros campos de estudio (profesión, experiencia, etc.)	<ul style="list-style-type: none">• Datos del usuario: características demográficas, grado de conocimiento sobre el tema, habilidades, preferencias, metas, etc.
<ul style="list-style-type: none">• Experiencia en la navegación• Preferencias del usuario: qué enlaces prefiere por encima de otros	<ul style="list-style-type: none">• Datos de uso: cómo se realiza la interacción con el SHA (acciones que se realizan, opiniones sobre el sistema, frecuencia de acciones, etc.)
	<ul style="list-style-type: none">• Datos del medio: información del entorno técnico del usuario que afecta el funcionamiento del SHAE

Componentes de un SHAE

Sistema Hipermedia Adaptativo



Nombre	Dominio	Elementos que consideran para realizar la adaptación	Navegación adaptativa		Presentación adaptativa	
			Guía directa	Anotación	Variantes páginas	Texto condicional
InterBook (Brusilovsky <i>et al.</i> , 1996)	Independiente Autoría de contenidos	Prerrequisitos Conocimiento Estado del aprendizaje				
AHA! (De Bra & Ruiter, 2001)	Independiente Herramienta para crear aplicaciones adaptativas	Atributos asociados a conceptos (intereses, conocimiento, etc.)				
KBS-Hyperbook (Henze & NejdI, 1999)	Independiente Libros hipermedia	Prerrequisitos Conocimiento Preferencias				
TANGOW (Carro <i>et al.</i> , 1999)	Independiente Autoría de cursos adaptativos	Estereotipos Preferencias Estilo de aprendizaje				
INSPIRE (Papanikolaou <i>et al.</i> , 2003)	Ciencias computacionales Arquitectura computacional	Conocimiento Estilos de aprendizaje				
ALE (Kravcik & Specht, 2004)	Independiente <i>Learning Management System</i>	Conocimiento Preferencias Estilos de aprendizaje				

Puntos débiles de los SHA

- Uso escaso en situaciones reales de aprendizaje
- No consideran la adaptación del diseño instructivo
- No cuentan con herramientas de autor para definir comportamientos adaptativos
- Uso de lenguajes propietarios para modelar componentes
 - ✓ Falta de reutilización e interoperabilidad



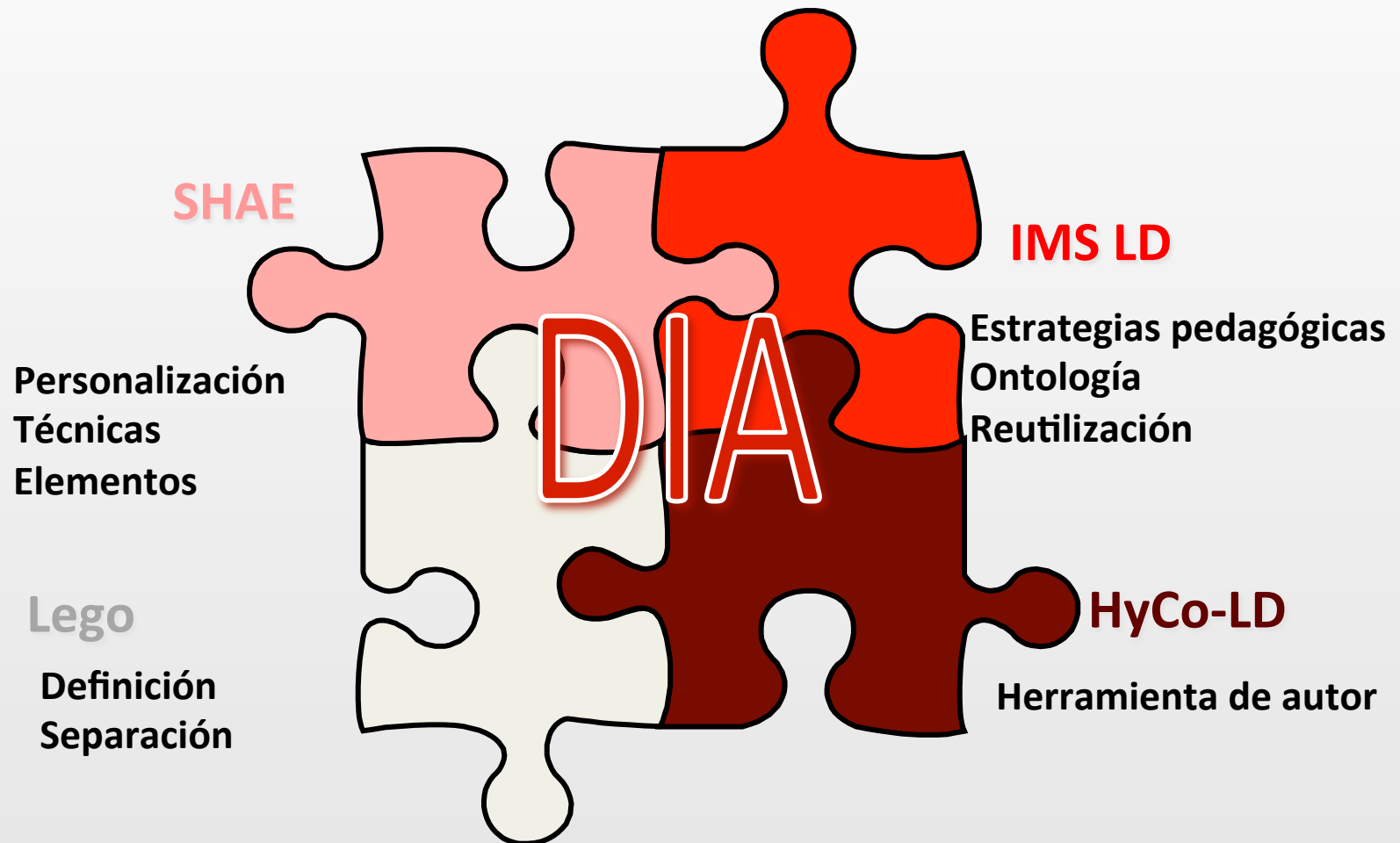
Diseños Instructivos Adaptativos (DIA)



- Unidades de aprendizaje que permiten proveer a cada estudiante de un flujo de aprendizaje que considera una o más condiciones de personalización definidas previamente
- Estructurados semánticamente de acuerdo con IMS LD
- Incorporan reglas y técnicas de adaptación cuya definición está basada en los elementos y técnicas que emplean los SHAE, modelados en IMS LD

(Berlanga & García-Peñalvo, 2008)

Diseños Instructivos Adaptativos (DIA)



Diseños Instructivos Adaptativos (DIA). Un ejemplo



Componentes

Propiedades

conocimiento-inicial

Actividades

Conocimientos básicos

LA1

Introducción

LA2

Método

Condiciones

IF conocimiento-inicial < límite

THEN show LA1

ELSE show LA2

Recursos

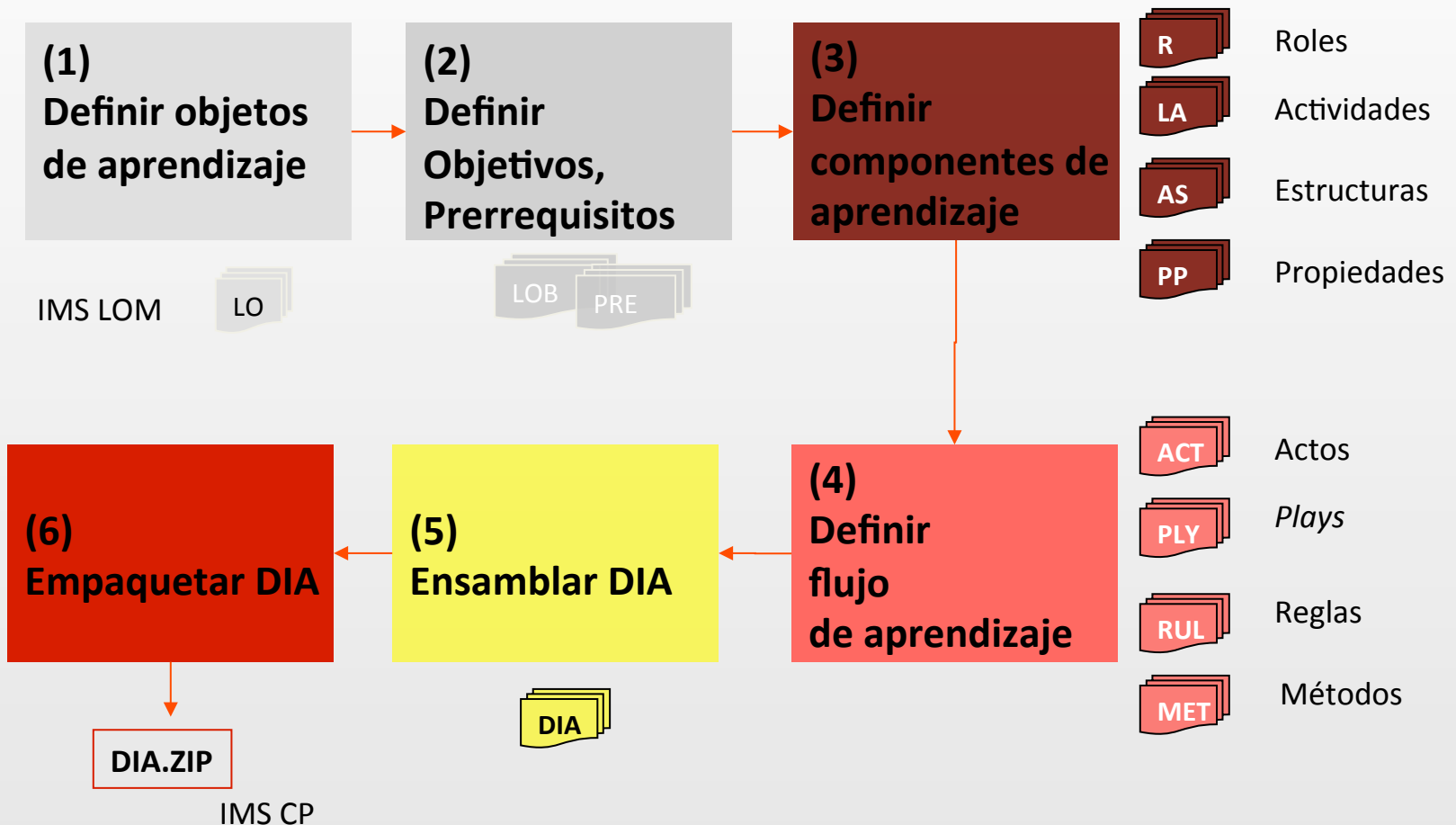
LA1.doc

LA2.html

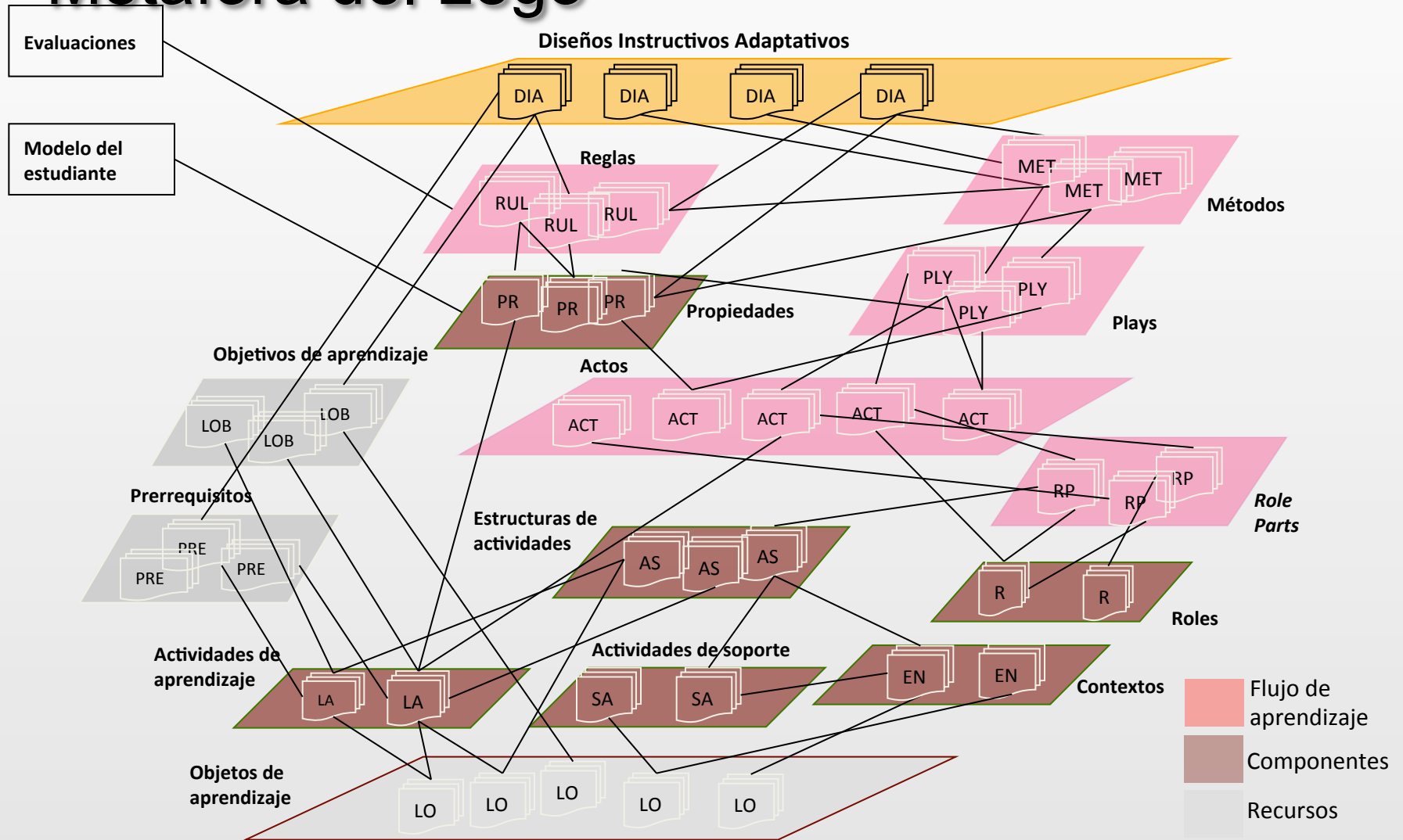
La separación entre los elementos permite que existan tres formas de reutilización

- DIA como plantilla
- DIA como componente modificable
- Elementos de un DIA intercambiables con otros DIA

Diseños Instructivos Adaptativos (DIA) Proceso de creación

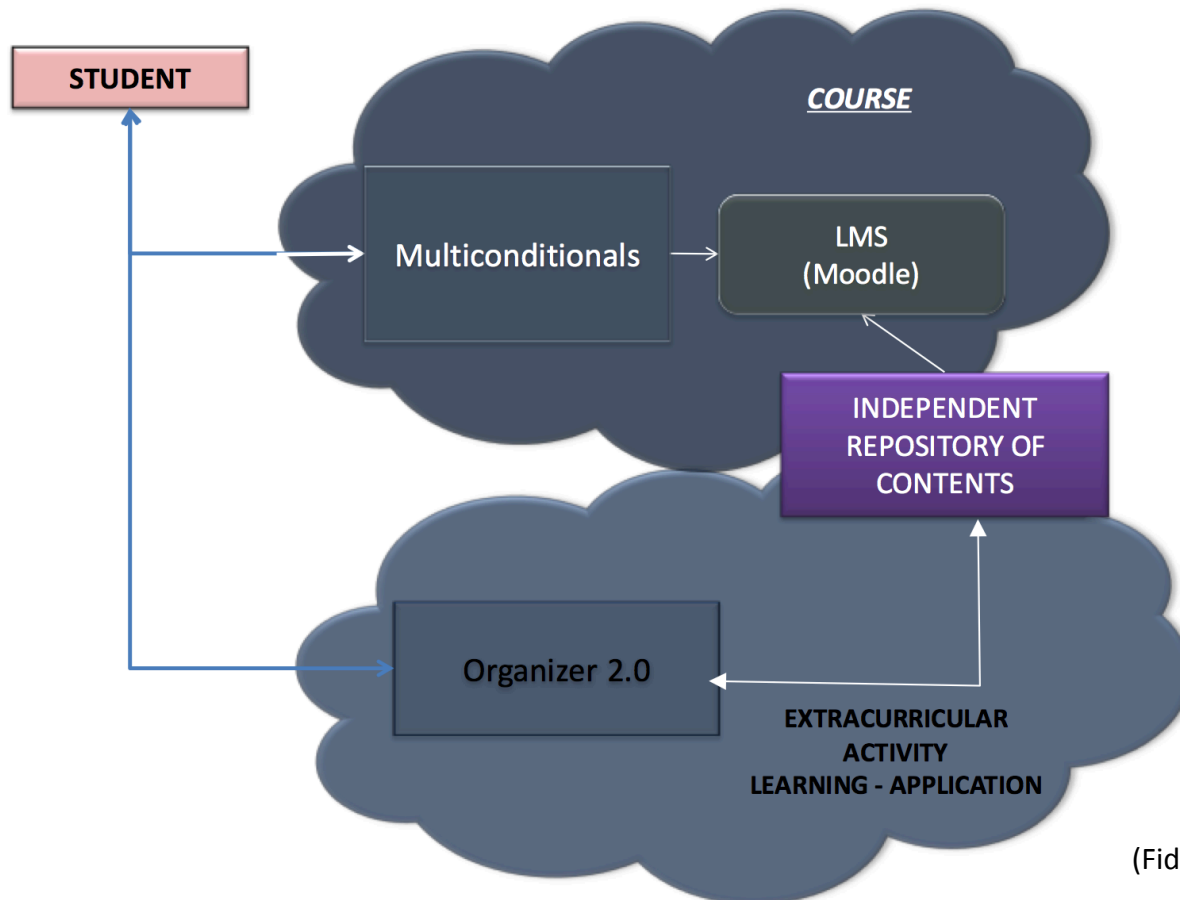


Diseños Instructivos Adaptativos (DIA) Metáfora del Lego



Sistema adaptativo multicondición

- Propuesta basada en cuatro componentes



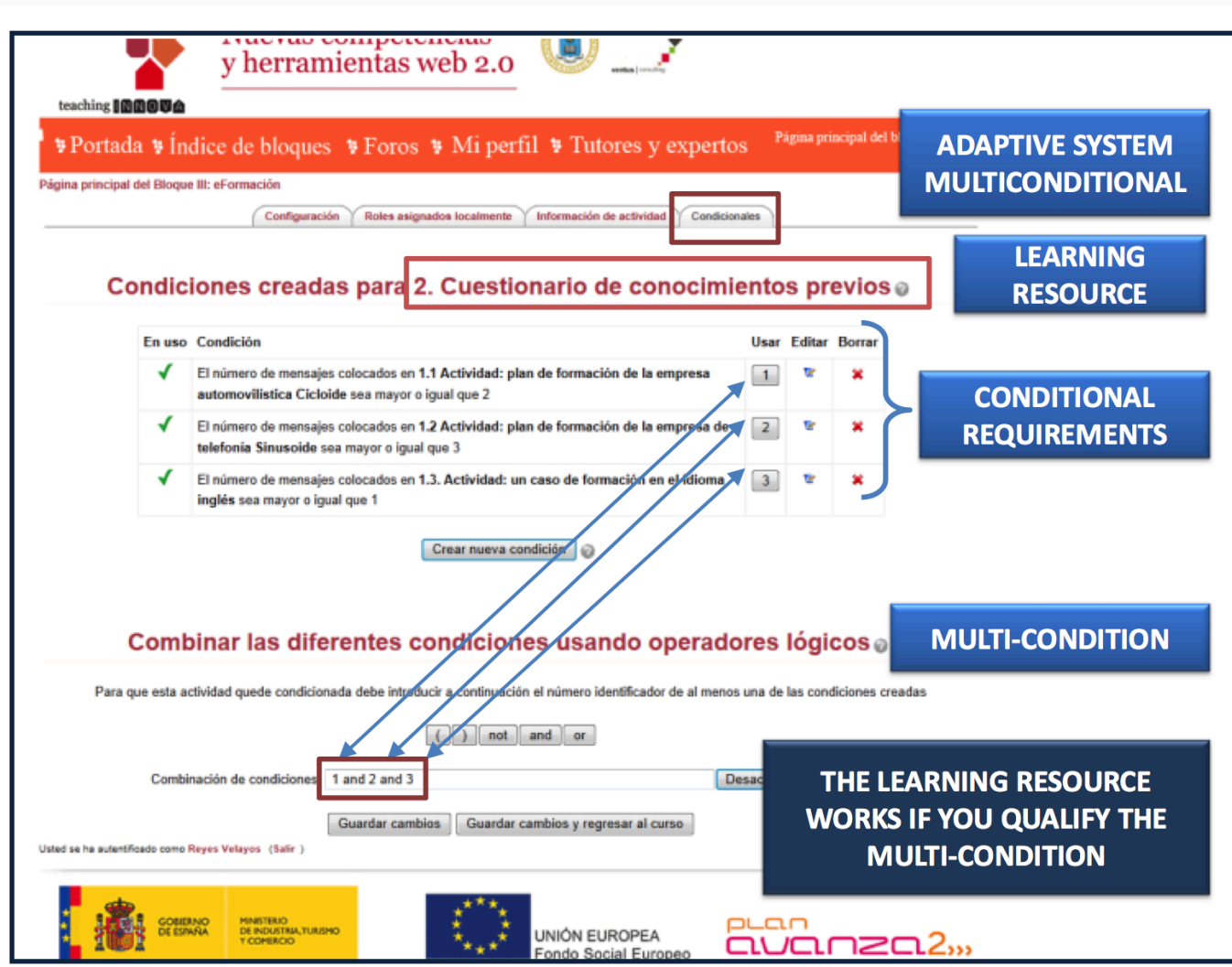
(Fidalgo et al., 2013)

Sistema adaptativo multicondición



- El componente multicondición emplea la técnica de ocultación de enlaces
- El modelo de adaptación se basa en determinar un conjunto de requisitos interrelacionados mediante conectores lógicos
- Los requisitos son condiciones asociadas a un contenido multimedia concreto o recurso Moodle
- Las condiciones son expresiones lógicas y sus resultados binarios son los requisitos condicionales
- Un conjunto de requisitos condicionales se asocia a cada recurso, pero al relacionarlos con los operadores lógicos AND, OR o NOT permiten la creación de nuevas expresiones lógicas denominadas multicondiciones
- Si el resultado de una multicondición es verdadero el recurso Moodle asociado se presenta, pero solo para el estudiante para el que se haya satisfecho la multicondición

Sistema adaptativo multicondición



The screenshot shows the 'Condiciones' (Conditions) management page of an adaptive system. It features a table of conditions, a logical operator selection interface, and several blue callout boxes explaining the system's adaptability.

ADAPTIVE SYSTEM MULTICONDITIONAL

LEARNING RESOURCE

CONDITIONAL REQUIREMENTS

MULTI-CONDITION

THE LEARNING RESOURCE WORKS IF YOU QUALIFY THE MULTI-CONDITION

En uso	Condición	Usar	Editar	Borrar
✓	El número de mensajes colocados en 1.1 Actividad: plan de formación de la empresa automovilística Cicloide sea mayor o igual que 2	1		✗
✓	El número de mensajes colocados en 1.2 Actividad: plan de formación de la empresa de telefonía Sinusoide sea mayor o igual que 3	2		✗
✓	El número de mensajes colocados en 1.3. Actividad: un caso de formación en el idioma inglés sea mayor o igual que 1	3		✗

Combinación de condiciones: 1 and 2 and 3

Adaptive MOOC



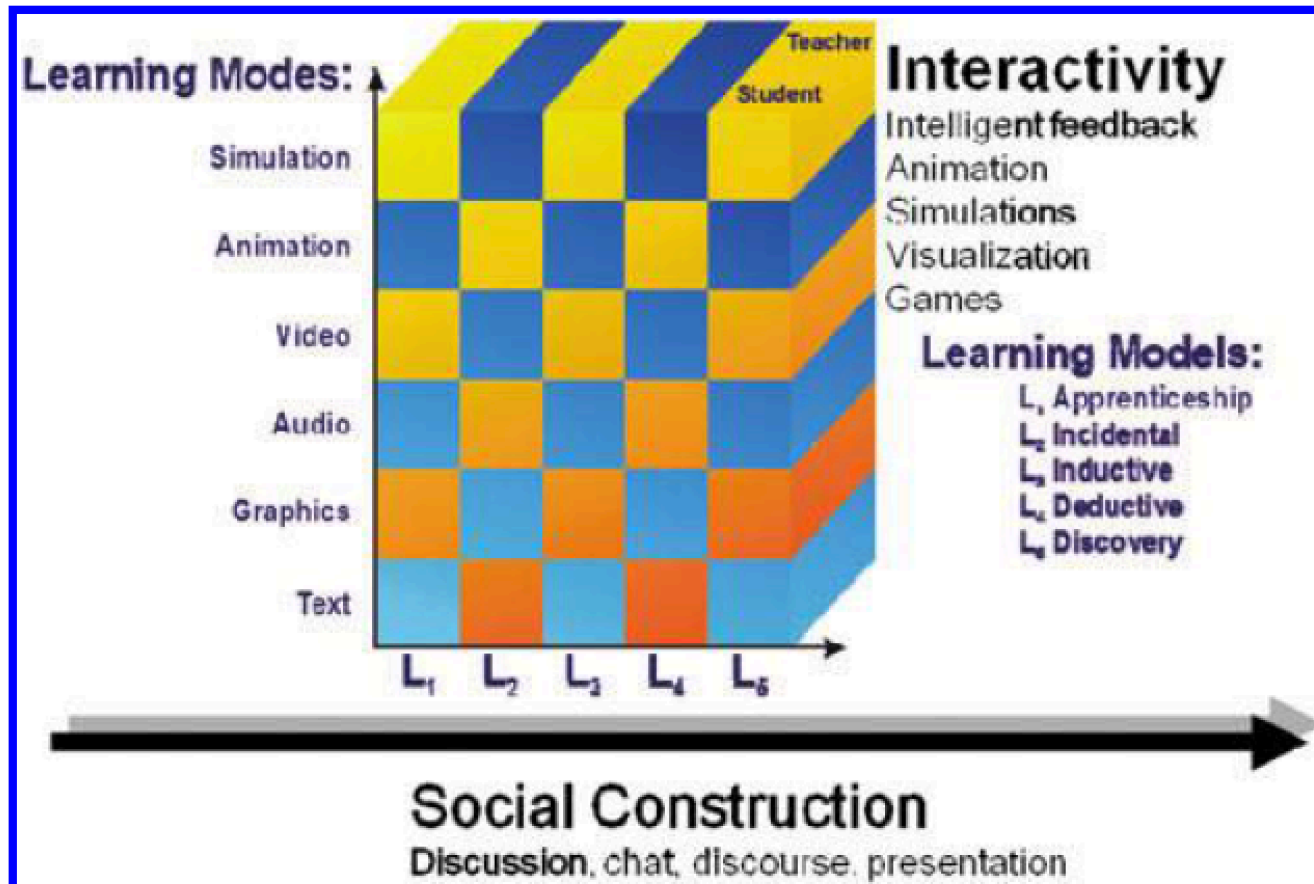
- Desarrollo de un aMOOC (*adaptive MOOC*) en el área computación para dinámica de moléculas en la *University of Massachusetts Boston*
- Presenta un *framework* que permite cuatro dimensiones de aprendizaje y renderizado dinámico de contenidos para cinco estrategias de aprendizaje
- Utiliza una plataforma *adaptive mobile learning* implementada en *Amazon Web Services*

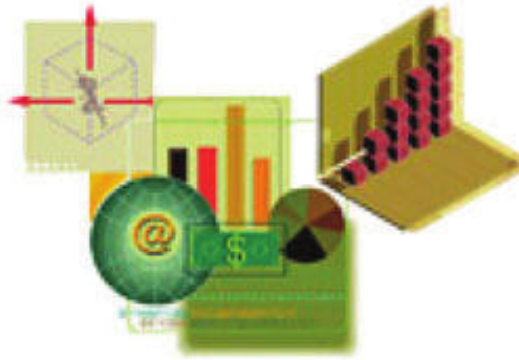
(Sonwalkar, 2013)

- *Framework* pedagógico
 - ✓ Las diferencias en los estilos de aprendizaje se originan desde las diferencias en las estrategias de aprendizaje que cada individuo desarrolla en función de sus experiencias de aprendizaje previas
 - ✓ Las estrategias de aprendizaje se relacionan con cinco modelos de aprendizaje
 - Principiante (aprendizaje mediante interacción estudiante-profesor)
 - Casual (aprendizaje mediante caso de estudio)
 - Inductivo (aprendizaje mediante ejemplos)
 - Deductivo (aprendizaje mediante la aplicación)
 - Por descubrimiento (aprendizaje mediante experimentación)

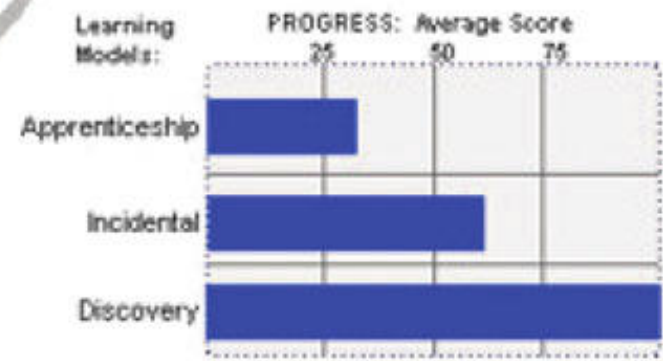
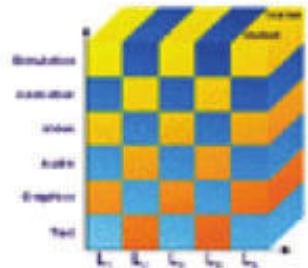
Adaptive MOOC

- Metáfora del cubo de aprendizaje (*framework* de 4 dimensiones para los aMOOC)





- 1 User attempts to learn concept via a selected learning model
- 2 User takes diagnostic test
- 3 Concept deficiencies and best learning model are identified
- 4 Remedial course is dynamically created with appropriate learning model

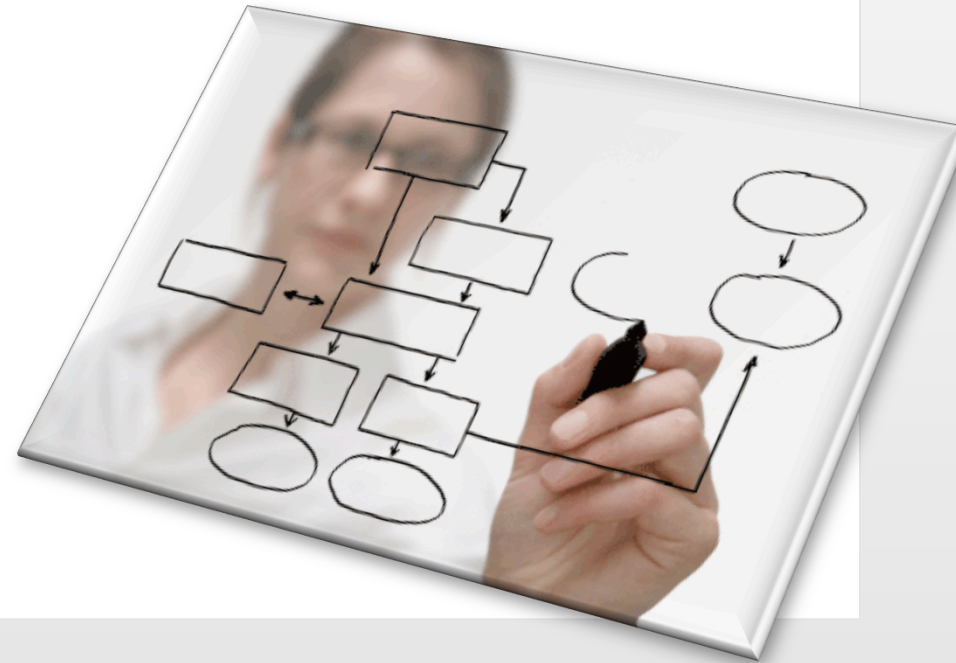




3. LECCIONES APRENDIDAS

Diseño instruccional

- Una aproximación hacia un aprendizaje personalizado y adaptativo requiere un esfuerzo importante del diseño instruccional de la acción formativa



Dependencia tecnológica



«Our Technology» by vivid-anxiety
<http://www.deviantart.com/>

- Desde una perspectiva pragmática, el diseño instruccional debe poder plasmarse en un entorno tecnológico real y cotidiano para los profesores y estudiantes
- Debe huirse de soluciones ad-hoc para integrarse/interoperar transparentemente en los entornos virtuales de aprendizaje de uso cotidiano

Formalidad

- Los grados de libertad a la hora de hacer un diseño instruccivo decrecen de manera proporcional al crecimiento de la formalidad de la acción formativa



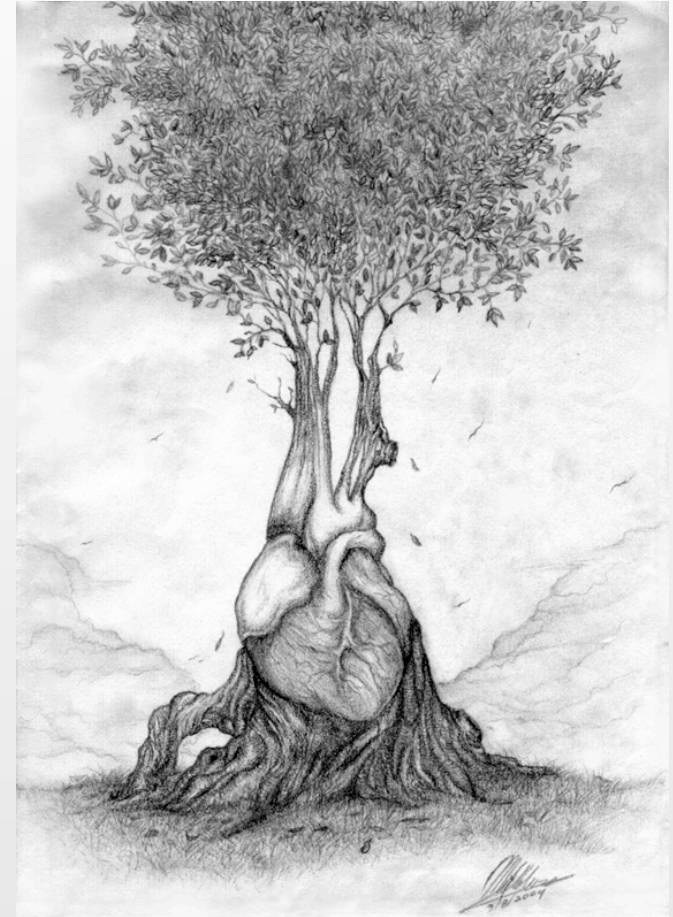
Que los árboles no impidan ver el bosque



- Los sistemas adaptativos deben obtener realimentación para mejorar su eficiencia
- Las recomendaciones o vistas adaptadas no debieran ser irreversibles, de manera que los usuarios puedan acceder a otros puntos de vista

Factor humano

- La mejor adaptatividad es la que se consigue aplicando un mayor esfuerzo e involucración del factor humano, tanto a nivel docente como a nivel discente
- Los mejores sistemas adaptativos son los que apoyan la acción tutorial reduciendo el esfuerzo pero sin prescindir del factor humano



«Human heart» by erlondeiel
<http://www.deviantart.com/>



4. REFERENCIAS

Referencias

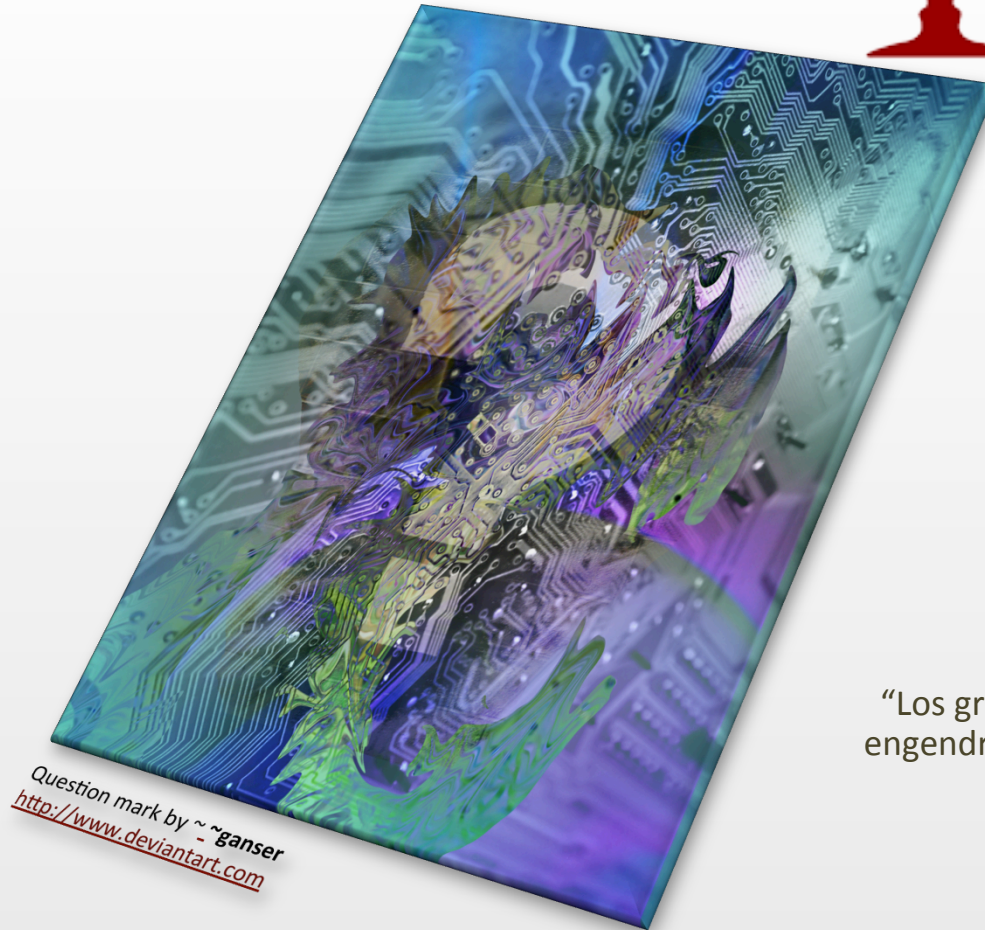


- Berlanga, A. J., & García-Peñalvo, F. J. (2008). Learning Design in Adaptive Educational Hypermedia Systems. *Journal of Universal Computer Science*, 14(22), 3627-3647
- Brusilovsky, P. (1996). Methods and techniques of adaptive hypermedia. *User Modeling and User Adapted Interaction*, 6(2-3), 87-129
- Brusilovsky, P. (2001). Adaptive Hypermedia, en User Modeling and User-Adapted Interaction. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 11(1-2), 87-110
- Brusilovsky, P., Weber, G., & Schwarz, E. (1996). A tool for developing adaptive electronic textbooks on WWW. *Proceedings of AACE WebNet-96* (pp. 64-69). Charlottesville, VA, USA: AACE
- Carro, R. M., Pulido, E., & Rodríguez, P. (1999). TANGOW: Task-based Adaptive learner Guidance On the WWW. In P. Brusilovsky & P. De Bra (Eds.), *Proceedings of the 2nd Workshop on Adaptive Systems and User Modeling on the Web at the 8th International World Wide Web Conference* (Vol. CS-Report 99-07, pp. 49-57). Eindhoven: TUE
- Cornellá, A. (2000). *Infonomia.com: La empresa es información*. Bilbao: Deusto
- De Bra, P., & Ruiters, J. P. (2001). AHA! Adaptive Hypermedia for All. *Proceedings of the AACE WebNet Conference. WebNet2001* (pp. 262-268). Charlottesville, VA, USA: AACE
- Fidalgo Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., Lerís, D., & Castañeda, O. (2013). Teaching Innova Project: The incorporation of adaptable outcomes in order to grade training adaptability. *Journal of Universal Computer Science*, 19(11), 1500-1521

Referencias



- García-Peñalvo, F. J. (2008). *Advances in E-Learning: Experiences and Methodologies*. Hershey, PA, USA: Information Science Reference (formerly Idea Group Reference)
- García-Peñalvo, F. J., Conde, M. A., Alier, M., & Casany, M. J. (2011). Opening Learning Management Systems to Personal Learning Environments. *Journal of Universal Computer Science*, 17(9), 1222-1240
- Henze, N., & Nejdil, W. (1999). Adaptivity in the KBS Hyperbook System. In P. Brusilovsky & P. De Bra (Eds.), *Proceedings of the 2nd Workshop on Adaptive Systems and User Modeling on the Web at the 8th International World Wide Web Conference* (Vol. CS-Report 99-07, pp. 67-74). Eindhoven: TUE
- Kobsa, A., Koenemann, J., & Pohl, W. (2001). Personalized hypermedia presentation techniques for improving online customer relationships. *The Knowledge Engineering Review*, 16(2), 111-155
- Kravcik, M., & Specht, M. (2004). Authoring Adaptive Courses: ALE Approach. *Advanced Technology for Learning*, 1(4), 215-220
- Negroponte, N. (1995). *Being digital*. New York: Vintage Publishing
- Papanikolaou, K. A., Grigoriadou, M., Kornilakis, H., & Magoulas, G. D. (2003). Personalizing the Interaction in a Web-based Educational Hypermedia System: The Case of INSPIRE. *User Modeling and User Adapted Interaction*, 12, 213-267
- Sonwalkar, N. (2013). The First Adaptive MOOC: A Case Study on Pedagogy Framework and Scalable Cloud Architecture—Part I. *MOOCs Forum*, 1(1), 22-29. doi: 10.1089/mooc.2013.0007



Question mark by ~ganser
<http://www.deviantart.com>

“Los grandes conocimientos
engendran las grandes dudas”

Aristóteles

PREGUNTAS

Grupo GRIAL



- Nos puedes seguir en...
 - ✓ <http://grial.usal.es>
 - ✓ <http://www.facebook.com/grialusal>
 - ✓ http://twitter.com/grial_usal





PRESENTACIÓN DEL MÓDULO TOL-USAL

En qué consiste...



- Cinco semanas de formación intensiva sobre tutoría *online*
- Formación más práctica que teórica
- Basado en el aprendizaje *por* competencias y *en* competencias
- Curso de alta interacción y trabajo en grupo
- Intensa labor del equipo de tutores
- Se requiere disciplina y constancia en el trabajo
- El curso es extremadamente motivador

Contenidos



Semana 1: *Concepto de eLearning e introducción a la tutoría online*

- Descripción del concepto de *eLearning*
- Naturaleza de la función tutorial
- Roles y perfiles de tutoría
- Competencias y destrezas del tutor virtual
- Ámbitos de aplicación y casos de estudio
- Patrones pedagógicos aplicados a la formación *online*

Semana 2: *Uso eficiente de las herramientas a disposición de un tutor virtual*

- Catálogo de herramientas y utilidades más habituales para un tutor
- Aplicaciones didácticas de estas herramientas a contextos formativos diversos
- Simulación de situaciones formativas diferentes para adopción de las herramientas adecuadas
- Consejos prácticos de utilización, precauciones contra mal uso o uso ineficiente

Semana 3: *Dinámicas de comunicación e interacción en contextos virtuales*

- Contextos y modalidades de comunicación: casos prácticos
- Habilidades de liderazgo, motivación y persuasión

- Perfiles de alumnado y roles de comunicación: qué hacer y cómo hacer
- Estrategias para la solución de problemas (inactividad, conflictos, malos entendidos...)
- Simulación de situaciones y patronización

Semana 4: *Gestión y evaluación de actividades formativas*

- Adaptación de actividades a competencias y destrezas predefinidas
- Secuenciación y planificación de la carga y la tipología de las actividades según el tipo de contenido formativo
- Evaluación de actividades, evaluación de la interacción y evaluación continua.
- Autoevaluación y heteroevaluación
- Desarrollo de casos prácticos, simulación de situaciones formativas concretas y patronización

Semana 5: *Diseño de actividades formativas y control de la calidad*

- Nociones básicas de diseño instruccional aplicado a la labor tutorial
- Elementos y criterios de control de calidad de actividades formativas autorizadas
- Diseño e implementación de una iniciativa formativa piloto

Metodología (i)



- Estrategias metodológicas *online*
 - ✓ Materiales de trabajo disponibles en el LMS del Grupo GRIAL
 - ✓ Plan de actividades claro y preciso, día por día
 - ✓ Actividades prácticas (individuales y en grupo)
 - ✓ Evaluación continua
 - ✓ Orientación hacia la práctica de situaciones reales de tutoría
 - ✓ Aprender haciendo
 - ✓ Metodología de patrones pedagógicos de *eLearning*
 - ✓ Itinerario específico para quien, puntualmente, no pueda seguir la evaluación continua

Metodología (ii)



- Instrumentos metodológicos y de evaluación
 - ✓ Uso de la comunicación asíncrona a través del LMS de la USAL (foros y herramientas de trabajo en grupo)
 - ✓ Realización de casos prácticos con situaciones “reales”
 - ✓ Realización de ensayos-informe finales por unidad
 - ✓ Puesta en práctica de los roles de tutoría desde el primer día

Manual de supervivencia



- ¿Qué se espera de vosotros?
 - ✓ Mantén una actitud participativa y colaborativa
 - ✓ Trabaja en grupo
 - ✓ Reflexiona, critica, discute, pero contribuye a la solución de los problemas
 - ✓ Trabaja de la manera más constante posible (\pm 2h/día) pero sin necesidad de horarios fijos (!)
 - ✓ No dudes en preguntar, individualmente o en grupo
 - ✓ Créetelo: tienes mucho que aportar, tanto o más que aprender
 - ✓ Actúa como tutor desde el primer día, no sólo como alumno. Aprende a andar... andando

Información práctica



- Fechas: del 18 de noviembre al 20 de diciembre
- Lugar: <http://grial.usal.es/polis>
- ¿Dudas?
 - ✓ Contacta con el Cap. Mayoral (ACLOG), o con Antón Seoane (aseoane@usal.es)
- Resuelve cualquier duda con los tutores de la unidad a la mayor brevedad
- Comunica incidencias lo antes posible (ausencias, dificultades para seguir una unidad) para que se te ofrezcan soluciones alternativas

Aprendizaje Adaptativo

Dr. Francisco José García Peñalvo

GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)
Instituto de Ciencias de la Educación
Universidad de Salamanca

fgarcia@usal.es

<http://grial.usal.es>

<http://twitter.com/frangp>



Academia de Logística del Ejército de Tierra, (ACLOG)
Calatayud, 6 de noviembre de 2013

