

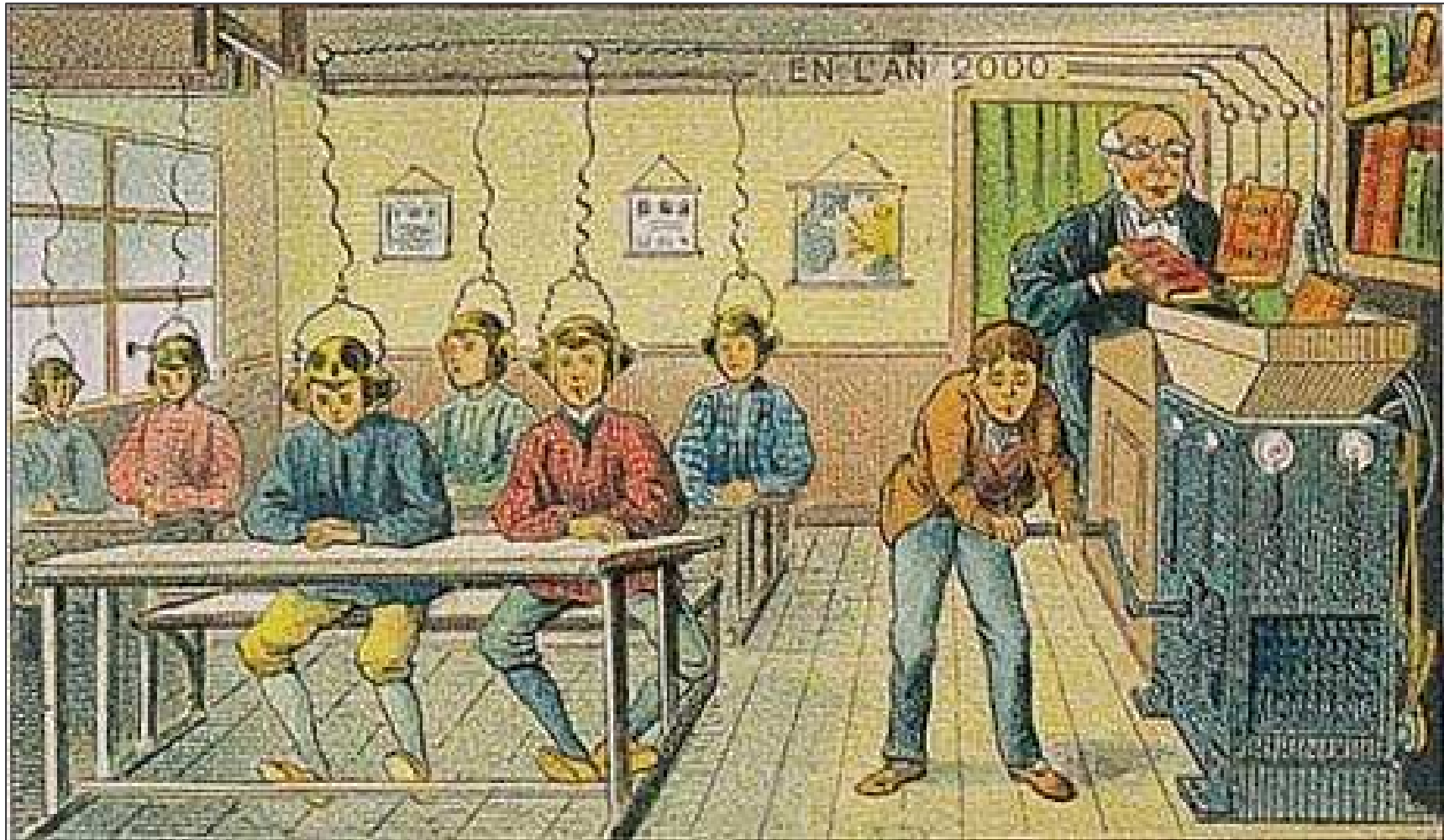
S P D E C E
2 0 0 5

Contenidos didácticos digitales en la educación no universitaria

Jordi Vivancos
jvivancos@xtec.net



La tecnología educativa no es neutra: Sólo es Cuchando Obedientemente ap Rendemos Mejor



Cromo anónimo francés aparecido en 1900-1901.

Dos décadas de TIC en la Educación: Principales hechos y tendencias

- 1985 - 1995
 - Aula de ordenadores / ordenadores en el aula
 - Ratio: de 0 a 1:50
 - Informática disciplinar
 - De los lenguajes de programación a la ofimática
 - Software privativo
- 1995 - 2005
 - De Internet en la escuela a Internet en el aula
 - 1:50 a 1:5
 - Integración curricular de las TIC
 - Del software educativo a los *Learning Objects*
 - Software libre

Ejemplos de realizaciones institucionales de creación de materiales didácticos en soporte digital

- **Portales de contenidos** (Infantil, Primaria, ESO, Bachillerato, Ciclos FP)
 - CNICE, EDU365, XTEC,...
- **Impulso a comunidades de desarrollo**
 - Clic/Jclic
 - Descartes
 - Wiris (<http://calculadora.edu365.com>)
- **Concurso CNICE** de creación de materiales curriculares multimedia.

Portal CNICE

The screenshot shows the CNICE website in a Mozilla Firefox browser window. The browser's address bar displays <http://www.cnice.mec.es/>. The website header features the logo of the Ministerio de Educación y Ciencia and the word "EDUCACIÓN" in large blue letters. Below the header is a navigation menu with links for "Buscar", "Índice", "Enlaces", "Correo web", "Foros", "@", "Diccionarios", and "Novedades". A quote reads: "Es preferible vivir un día en la Tierra que cien años en la historia".

The main content area is divided into several sections:

- Destacamos:** A list of featured resources including: Recursos: Primaria, ESO y Bachillerato; Recursos: Formación Profesional; Educación de adultos: Aula Mentor; Formación de Profesores; Educación Reglada: CIDEAD; Webs de Centros Educativos; Materiales Curriculares Premiados; Revista "Red Digital"; Webs Temáticas; Banco de imágenes; Servicios para usuarios; and Centro Virtual de Educación.
- cnice informa:** A section with a green header containing news items: "Proyecto de Ley Orgánica de Educación y Memoria Económica", "Becas de formación en TIC: Solicitudes recibidas", and "Cursos para profesores: abierto el plazo de preinscripción". Below this is a logo for "Día 25 INTERNET".
- cnice recomienda:** A section with a blue header featuring logos for "Comunidad Escolar", "eTwinning", the European Union flag, "Servidores Educativos de las CC.AA.", and "Fomento de la Lectura".

At the bottom of the page, there is a section for the "2005, Año Europeo de la Ciudadanía a través de la Educación". It states: "El 'Año Europeo de la Ciudadanía a través de la Educación' es una iniciativa del Consejo de Europa para animar a los Estados miembros a la puesta en práctica de políticas de Educación para la Ciudadanía Democrática y Educación para los Derechos Humanos." Below this is contact information for the Ministerio de Educación y Ciencia, including the email webmaster@cnice.mec.es, the address C/Tomelaguna, 58. 28027 Madrid, and phone/fax numbers. A copyright notice and a disclaimer are also present.

The browser's status bar at the bottom shows "S'estan transferint dades des de www.cnice.mec.es" and includes icons for PageRank and Alexa.

<http://www.cnice.mec.es>

Portal EDU365

The screenshot shows the EDU365 portal website in a Mozilla Firefox browser window. The browser title is "edu365.com - ESO - Mozilla Firefox". The address bar shows "http://www.edu365.com/eso/index.htm". The website features a navigation menu with links: agenda, escriptori, correu web, xat, educampus, and mapa. The main content area is titled "ESO" and includes a search bar with "cerca amb Google", a user login field "usuari /ària", and a password field "contrasenya".

Àrees

- Llengua
 - Catalana
 - Aranesa
 - Castellana
 - Anglesa
 - Francesa
- Ciències socials
- Ciències de la naturalesa
- Tecnologia
- Matemàtiques
- Música
- Visual i plàstica
- Educació física
- Religió

Consulta a un professor/a
ajuda a la consulta

- escacs
- webs d'interès
- acollida
- bitantart
- educació per a la salut
- club de programació

Novetats

- Resumeix
 - Practica el resum de textos
- Força gravitatòria
 - Exercicis i problemes
- Tristany i Isolda
 - Lectura de literatura catalana
- Les vètements
 - Aprèn a combinar els colors
- Els s?lids fan pressió?
 - Aplicacions pràctiques
- La instal·lació de calefacció
 - La calefacció per aigua calenta
- La Traviata
 - El brindis més famós
- Suggestions
 - La informació que necessites
- Jo no vaig a l'escola
 - L'època de la revolució industrial
- El sistema dièdric
 - El més emprat en dibuix tècnic

The footer contains the logo of the Generalitat de Catalunya Departament d'Educació, the XTEC logo (Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya), and a circular logo for "LA REGIÓ DE LA XARXA D'INTERNET". Navigation links include "Sobre l'edu365" and "Condicions d'ús". The browser status bar shows "Fet" and various utility icons like PageRank, Alexa, and B.

<http://www.edu365.com>

Portal XTEC

The screenshot shows the XTEC website in a Mozilla Firefox browser window. The browser's address bar displays <http://www.xtec.net/>. The website's header features the XTEC logo and the text "Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya". Navigation links include "CORREU WEB", "SMI", "AGENDA", "MAPA", "FÒRUM", and "CONTACTA".

The main content area is divided into several sections:

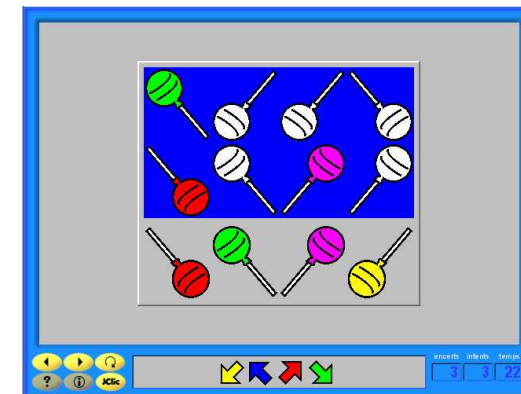
- Left Sidebar:** A vertical menu with links: "Escola Oberta", "Formació Permanent", "Serveis Educatius", "Webs de Centres", and "Estudis". Below this is a search bar with the text "UN COP D'ULL AL MON PUNT DE TROBADA ATENCIÓ A L'USUARI" and a Google search box.
- Center:** A large orange graphic with the text "ESCOLES EN XARXA" and "BLOCS EN LÍNIA". Below it, the "Notícies d'interès" section lists:
 - Cicle de conferències sobre Drets dels infants.** IEC. Barcelona, 20 d'octubre
 - Inscripció al concurs escolar Consumópolis,** fins al 21 d'octubre
 - XV Simposi d'Estudis Clàssics,** Lleida, del 21 al 23 d'octubre
- Right Sidebar:** A "Novetats" section with several items:
 - Punt i a part:** Revista de l'alumnat de l'IES Sant Just Desvern
 - Dia d'Internet:** Activitats per a la promoció de l'ús d'Internet
 - Butlletí TIC:** Butlletí electrònic de la XTEC
 - Pla de Formació de Zona:** Consulta d'assignacions a les activitats 2005-2006
 - Formació TIC:** Consulta d'assignacions a les activitats 2005-2006
 - Projectes LACENET:** Inscripció a activitats telemàtiques d'intercanvi

The browser's status bar at the bottom shows "S'està esperant www.xtec.net..." and includes icons for PageRank and Alexa.

<http://www.xtec.net>

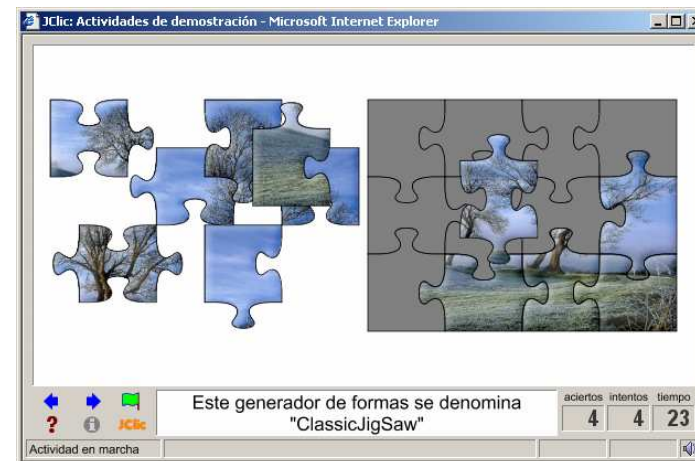
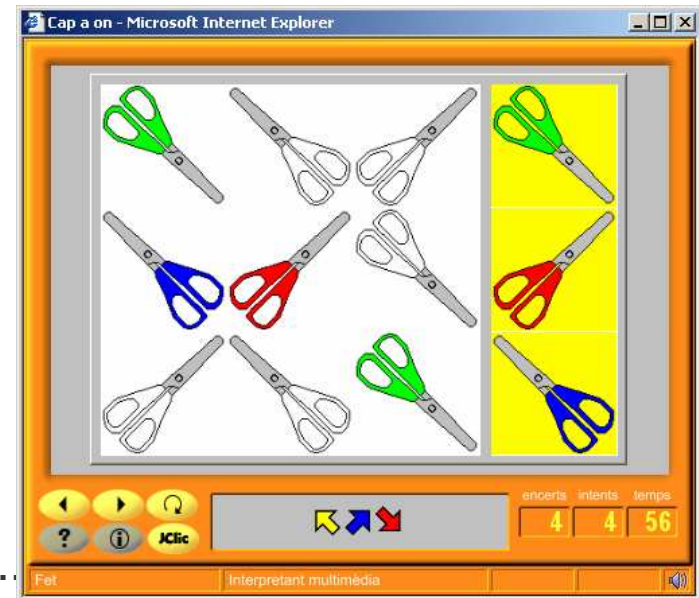
Clic: entorno autor de actividades educativas multimedia

Autor: Francesc Busquets. 1er Premio CNICE 1992



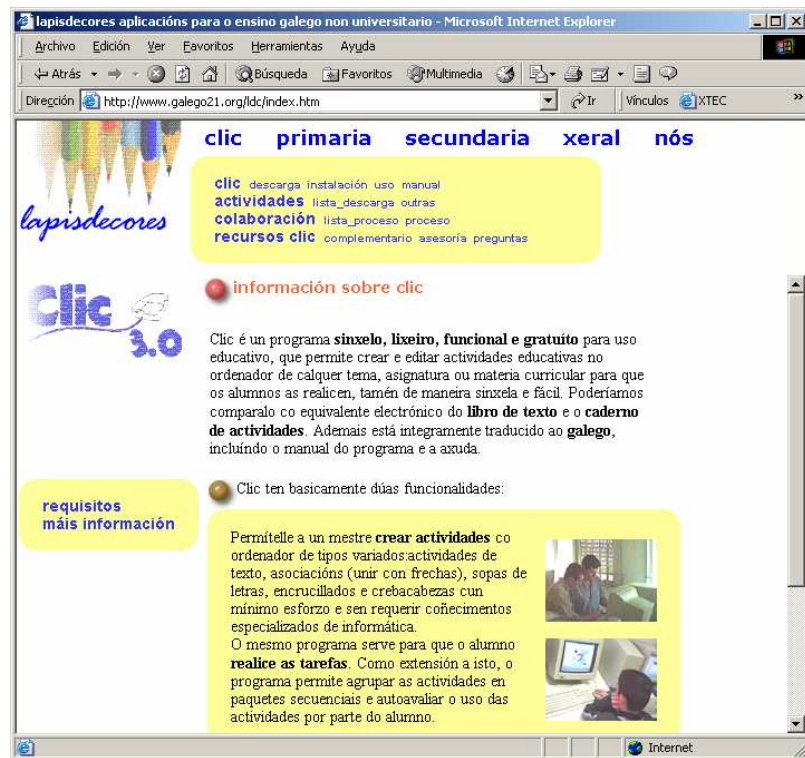
Proyecto JClic

- Compatible con materiales Clic 3.0
- Nuevas prestaciones
 - JPG, MPEG, GIFs animados...
 - Generadores de formas y “skins”
 - Sonidos de evento
- Multiplataforma
 - Windows, Mac-OSX, Linux, Solaris...
- Distintos formatos
 - Applet (Explorer / Netscape)
 - Aplicación independiente
 - Java WebStart
- Documentos XML
- Código abierto
 - Extensible y adaptable



Clic una comunidad colaborativa de creación de contenidos

- Creación voluntaria y coordinada institucionalmente
- > 100.000 actividades interactivas en 7 lenguas.
 - **Castellano, Catalán e Inglés:** Cataluña
 - **Gallego:** Galego21 (Galicia)
 - **Euskera:** Informatika aztertzen sakonduz (Navarra)
 - **Francés:** Erasme (Rhône-Alpes)
 - **Alemán:** IST (Linz, Austria)



“O recuncho do Clic” – Galego21
<http://www.galego21.org/ldc>



“zonaClic”
<http://clic.xtec.net>

Proyecto Descartes

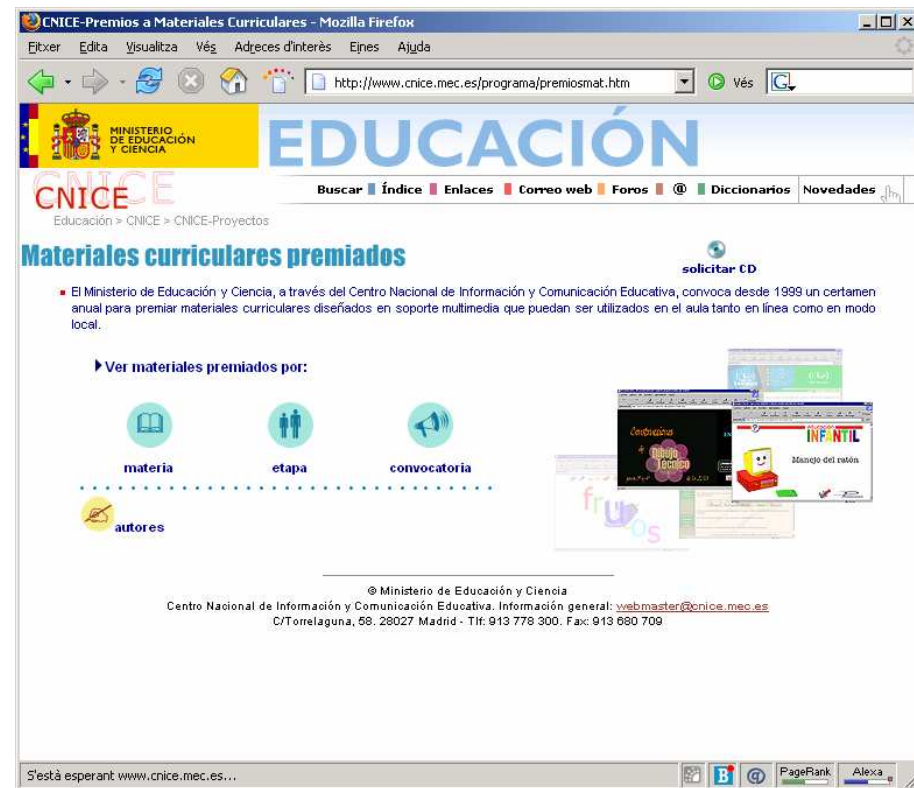
- Proyecto iniciado el 1998 por el CNICE
- Cubre todo el programa de matemáticas de la educación secundaria
- El motor es un applet Java parametrizable
- Los creadores de contenido son profesores de Física y Matemáticas



<http://descartes.cnice.mecd.es>

Concurso materiales curriculares

- Impulsado por el MEC desde el 1999
- Sustituyó al concurso de software educativo
- Cada año se premian una docena de webs educativas temáticas.



<http://www.cnice.mec.es/programa/premiosmat.htm>

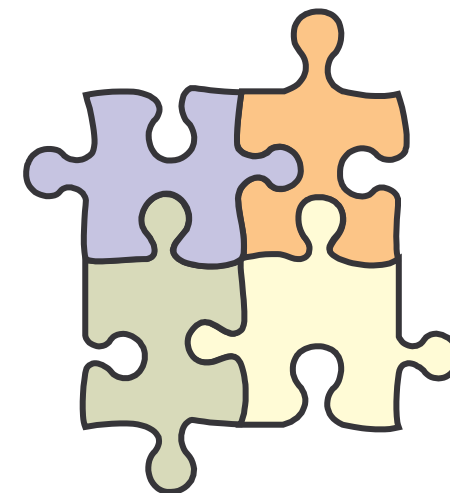
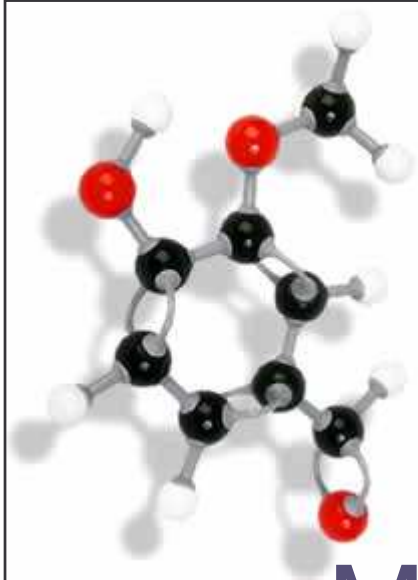
Programa “Internet en el aula”



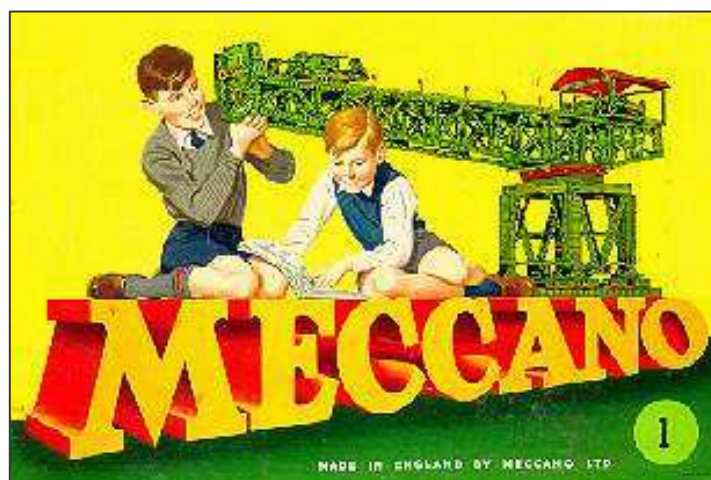
<http://www.internetenelaula.es>. Programa de actuación de 4 años. Finaliza el 2008

Características de los contenidos de “Internet en el aula”

- Denominación: Objetos educativos digitales
- Cobertura: educación obligatoria
- Proceso de desarrollo cooperativo entre las CCAA
- Basados en estándares abiertos: LOM, Dublin Core, IMS, SCORM
- Atributos
 - Multimedia
 - Interactivos
 - Accesibles
 - Modulares y agregables
 - Reutilizables
 - Interoperables y portables
- Adopción de licencias Creative Commons



Más allá de los *Learning Objects*



Notas para el debate terminológico

- Términos ambiguos:
 - Objeto de aprendizaje
 - Contenido didáctico reutilizable
 - Objeto educativo interoperable
 - Recurso educativo digital
 - Material curricular multimedia
- Una propuesta para debatir:
Objeto didáctico digital / Objeto educativo digital
 - Objeto: Remite a su origen
 - Didáctica: Ciencia de la enseñanza. Del griego *Didaskein*, en activa enseñar, en pasiva: aprender, asimilar;
 - Digital: Identifica su naturaleza.

Tipologías de contenidos educativos digitales según su intencionalidad

- **Referenciales:** Contenidos informativos de referencia y consulta. Ejemplos: Enciclopedias, diccionarios, atlas,..;
- **Instruccionales:** Contenidos con una intencionalidad didáctica precisa. Ejemplos: tutoriales, unidades didácticas, actividades web, ejercicios, test;
- **Ludoeducacionales:** Videojuegos que permiten ejercitar determinadas destrezas y capacidades cognitivas.
- **Instrumentales:** Herramientas o utilidades integradas en un entorno web de apoyo al aprendizaje: buscadores, traductores, calculadoras, editores;
- **Factuales:** Colecciones de datos que en la mayor parte de casos precisan de herramientas adicionales para su explotación. Ejemplo: Bases de datos, estadísticas;
- **Transaccionales:** Actividades en red en las que hay intercambio de información entre los participantes. Este tipo de contenidos incluye desde actividades totalmente abiertas a las altamente formalizadas, y puede implicar de dos usuarios hasta comunidades muy amplias. Los contenidos los ponen los usuarios. Ejemplos: foros y los proyectos telemáticos colaborativos;

No todos los contenidos educativos son reducibles a objetos didácticos digitales!

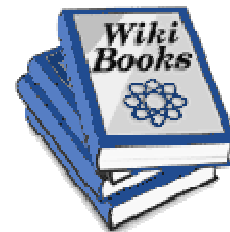
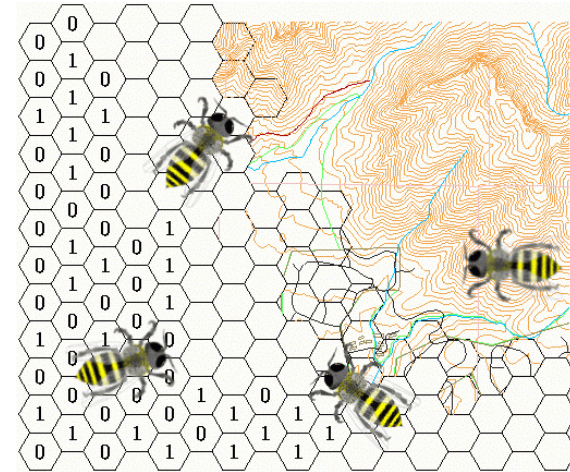
Bitácoras

- Los **blogs** son herramientas de creación de conocimiento compartido;
- La **sindicación** constituye un nuevo modelo de difusión del contenido
(<http://www.xtec.es/~jvivanco/caa>);
- Atención al *Podcasting* i al *VideoBlog*.

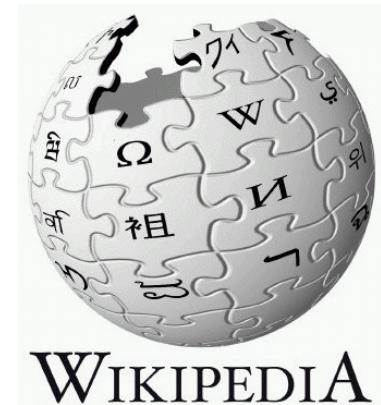


Wikis

- Entornos **abiertos** y **desintermediados** de creación de contenidos online;
- Todo el mundo puede editar el contenido;
- Promueven la construcción colectiva de conocimiento;
- Ejemplos:
 - Wikipedia
<http://es.wikipedia.org>
 - Wikibooks
<http://es.wikibooks.org>



Think free. Learn free.



Contenido liberado = innovación distribuida



Software libre = nuevo modelo de producción de conocimiento

- “Un modelo colaborativo y abierto de desarrollo y distribución de conocimiento, basado en la propiedad compartida de la innovación” (*M. Castells*).



Apuntes para las conclusiones

- Abundancia de contenidos curriculares digitales, pero escasos Objetos Didácticos Digitales (ODDs).
- Normalización incipiente de los contenidos: metadatos, empaquetamiento, accesibilidad, interoperabilidad semántica,...
- Necesidad de mejores herramientas:
 - Entornos autor y etiquetadores
 - Repositorios interoperables
 - Plataformas y gestores de ODDs
- Reconocimiento a los autores y comunidades colaborativas y apoyo a las empresas de creación de contenidos didácticos;
- Mayor investigación universitaria en, sobre, cuando, cómo y porque de los contenidos didácticos digitales en su uso docente y discente (universitarios o no!)

De las TIC a las TAC



www.xtec.net/~jvivanco/