Els productes multimèdia interactius

Caterina Ramon
Marta Serra

PID_00150872

UOC
Universitat Oberta de Catalunya
www.uoc.edu

Cap part d'aquesta publicació, incloent-hi el disseny general i la coberta, no pot ser copiada, reproduïda, emmagatzemada o transmesa de cap manera ni per cap mitjà, tant si és elèctric com químic, mecànic, òptic, de gravació, de fotocòpia o per altres mètodes, sense l'autorització prèvia per escrit dels titulars del copyright.

Índex

1. Etapa 1. Principis bàsics dels productes multimèdia interactius 5
1.1. El concepte d'interactivitat 5
1.2. Classificació segons la interacció 6
1.3. Immediació-hipermediació 7
1.4. La representació fílmica enfront de la representació digital interactiva 7
1.5. Intervenció de l'usuari: metàfores i interfícies 8

2. Etapa 2. La Web: el gran hipertext 10
2.1. La paraula *hipertext* 10
2.2. Definició d'hipertext 10
2.3. Composició de l'hipertext 12
2.4. Característiques de l'hipertext 13
2.5. Antecedents i sistemes d'hipertext 14
2.5.1. Vannevar Bush i el Memex 14
2.5.2. Engelbart i NLS 15
2.5.3. Nelson i Xanadú 15

3. Etapa 3. Gèneres multimèdia interactius: classificació dels productes interactius segons el seu objectiu comunicatiu 16
3.1. Classificació de llocs web segons el seu objectiu comunicatiu ... 16
3.1.1. Llocs web de negocis 16
3.1.2. Llocs web de serveis 17
3.1.3. Comerç electrònic 17
3.1.4. Imatge corporativa 17
3.1.5. Entreteniment 18
3.1.6. Web 2.0 18

4. Etapa 4. Gèneres multimèdia interactius: classificació de productes interactius segons el seu contingut 20
4.1. Ficció 20
4.1.1. Narrativa hipertextual 20
4.2. Jocs 20
4.2.1. Aventures gràfiques 21
4.2.2. Estratègia 21
4.2.3. Acció 3D i 3D virtual 22
4.2.4. Jocs de rol 22
4.2.5. Jocs en línia 23
4.2.6. Simuladors 23
4.3. Productes d'informació 24

4.3.1. Enciclopèdies i diccionaris 24
4.3.2. Atles 24
4.3.3. Diaris i Revistes 25
4.3.4. Mitjans de comunicació audiovisual 26
4.4. Productes educatius 26
4.4.1. Aprenentatge d'idiomes 27
4.4.2. Jocs educatius 28
4.5. Productes d'expressió artística i art web 28

1. Etapa 1. Principis bàsics dels productes multimèdia interactius

En aquest mòdul es du a terme una visió general sobre els principals tipus d'aplicacions multimèdia existents en el mercat. També s'expliquen alguns dels principis sobre els quals han estat creats.

1.1. El concepte d'interactivitat

La interactivitat és un recurs propi dels sistemes informàtics. Podem entendre el concepte d'interactivitat com la relació entre l'usuari (persona) i la màquina, de manera que cada un respon als estímuls de l'altre.

La interactivitat es basa en el grau de relació que una interfície permet en la comunicació entre l'usuari i la màquina. Una interfície intuïtiva entre l'usuari i la màquina és aquella que requereix poc entrenament per part de l'usuari i ofereix un entorn amigable, un estil de treball similar al que utilitza l'ésser humà quan interactua en la seva vida diària.

> La interactivitat és el diàleg bidireccional que s'estableix entre una persona i una màquina o entre una persona i una altra persona. Els dos (o tres) elements interactuen: quan la persona fa una acció, la màquina respon, i viceversa.

Prémer un botó per a activar una màquina té un nivell baix d'interactivitat, mentre que poder "comunicar-se" amb la màquina, i que aquesta faci el que l'usuari li demana ràpidament, es considera un grau d'interactivitat alt. El grau màxim d'interactivitat seria poder comunicar-se amb una màquina mitjançant tots els sentits humans, com succeeix en la comunicació interpersonal.

La interactivitat està determinada per l'habilitat amb què l'autor del producte multimèdia ha pensat les interaccions usuari-màquina, màquina-usuari, etc. La base de tot el disseny d'interacció és la comprensió del que l'usuari pot o vol crear en un moment donat. Ara bé, no perquè l'usuari pugui interactuar sempre s'aconsegueix un augment de qualitat del producte. És a dir, la interactivitat per si sola no és garantia d'èxit. Al contrari, s'ha de planificar acuradament cada interacció (entrada de dades, elecció, manera d'assenyalar, etc.).

Els continguts de la interactivitat poden ser amplíssims: des d'instruccions fins a l'expressió artística, passant per l'entreteniment, etc. I els graus d'interactivitat que proporcionen a l'usuari poden ser també molt dispars.

L'objectiu d'un producte interactiu és produir una retroalimentació, una resposta per part de l'usuari.

1.2. Classificació segons la interacció

La interacció es pot classificar en funció de la intervenció que requereix el producte de l'usuari i també segons la capacitat de control i autonomia que li proporciona el producte.

- En funció de la **quantitat d'interacció** que requereix el producte per part de l'usuari: el nivell més baix correspon a programes que ofereixen opcions reduïdes i simples (per exemple, llibres electrònics –*e-books*–). Quan la interacció requerida se situa en un nivell molt alt, l'usuari pot afegir opcions, modificar o crear programes.

- Segons la **capacitat de control i autonomia** que proporcionen a l'usuari: quan el control és baix, els camins per escollir (que li permeten decidir què fer, per on navegar, etc.) estan prefixats (en l'ensenyament programat). Quan el nivell d'autonomia és alt, l'usuari pot accedir a tot l'espai per mitjà d'índexs globals, mapes de navegació, etcètera (en les enciclopèdies i altres obres de referència).

En el disseny d'un producte multimèdia hem de trobar el grau d'interactivitat necessari per a provocar una actitud més activa o més passiva del públic en funció dels objectius. Entendre molt bé el tipus d'usuari a qui va dirigit un producte és fonamental per al creador. Una audiència infantil, per exemple, agraeix més la interacció, el dinamisme, poder fer coses, que una audiència adulta. Aquesta última prefereix contingut amb fil argumental, no molt desestructurat i anàrquic. El contingut també determina el nivell d'interacció. Així, un contingut en general informatiu sol tenir opcions simples i camins prefixats.

Característiques d'un producte interactiu

Bidireccionalitat: hi ha una relació d'anada i tornada entre l'usuari i la màquina.

Retroalimentació: permet una resposta immediata per part de l'usuari.

Participació activa: l'usuari ha de ser actiu. Té la possibilitat d'actuar i decidir. Se li permet optar entre diferents alternatives.

1.3. Immediació-hipermediació

El multimèdia utilitza tots els mitjans de representació possibles: text, so, imatges, animacions... Els conceptes d'*immediatesa* i *hipermediació*, tots dos encunyats per David Bolter, ens ajuden a entendre com s'interrelacionen aquests diferents mitjans i com uns s'apropien de característiques d'altres.

1) Immediatesa: significa que el mitjà pretén no ser vist. Va aparèixer per primera vegada en el Renaixement, quan la pintura va començar a utilitzar la perspectiva. Els pintors pretenien que el quadre fos com una finestra per la qual la representació pictòrica passés desapercebuda a l'espectador; tant que es pogués arribar a confondre la pintura amb la realitat mateixa. Aquesta característica la va heretar la fotografia i el cinema. En multimèdia l'exemple màxim d'immediatesa és la realitat virtual.

2) Hipermediació: significa que el mitjà és vist o està emfatitzat. Seguint l'exemple anterior, podríem dir que en lloc de mirar a través de la finestra, el mitjà obliga a mirar la finestra mateixa. Per exemple, en el text il·lustrat, la pintura material, etc. En multimèdia, el model d'hipermediació màxim és la pàgina web. Un altre exemple es dóna quan visionem un DVD.

L'ordinador ens permet veure cinema en una pantalla completa, però si deixem a la pantalla les icones de navegació: *play*, *stop*, pausa, etc., es perd immediatesa. Així ocorre quan veiem un partit de futbol en televisió i apareix a la part baixa de la pantalla algun anunci o una notícia d'una cosa que acaba de succeir; el teleespectador dirigeix a aquest nou element la seva atenció, per la qual cosa es perd la sensació d'immediatesa.

1.4. La representació fílmica enfront de la representació digital interactiva

En el cinema una pel·lícula està constituïda per fotos fixes que, projectades a vint-i-quatre imatges per segon, percebem com a imatge en moviment. Aquestes imatges es presenten delimitades per un quadre i representen un espai i un temps definits per l'autor. Aquests fotogrames successius estan subordinats al temps i al moviment.

Segons Aumont, la imatge, tal com es mostra a l'espectador de cinema:

- no és única, ja que sobre la pel·lícula, un fotograma està sempre col·locat al mig d'altres fotogrames,

- no és independent del temps: la imatge de la pel·lícula es produeix per un encadenament molt ràpid de fotogrames projectats successivament i, per tant, es defineix per una certa durada,

Bibliografia

J. Aumont i altres (1989). *Estética del cine*. Barcelona: Paidós Comunicación.

- està en moviment.

La representació digital trenca amb aquest esquema en alliberar l'espai i el temps per mitjà de la interactivitat. En un producte multimèdia interactiu, és l'espectador, l'usuari, que defineix el temps, i els espais visitats dependran del camí que traci i de la dinàmica dels enllaços de l'aplicació.

En el cinema les imatges se succeeixen correlativament i és l'autor (o el director-realitzador) que decideix l'ordre en el qual seran percebudes per l'espectador mitjançant el muntatge. En canvi, en un producte interactiu, aquest procés de "muntatge" és realitzat per l'usuari mateix mitjançant la seva interacció i elecció. Per aquest motiu la interactivitat implica una narració no lineal. És l'usuari qui decideix com vol rebre la informació. Encara així, l'autor haurà hagut de preveure amb antelació totes les possibles interaccions que pot tenir l'usuari amb el programa.

1.5. Intervenció de l'usuari: metàfores i interfícies

Un dels principis més importants dels productes multimèdia és la necessitat que l'usuari intervingui. Sense la participació de l'usuari el producte interactiu perd la seva raó de ser. Per això un producte interactiu utilitza tota una sèrie de recursos i estratègies per a captar l'atenció de l'usuari.

Hi ha diferents maneres d'implicar l'usuari d'un producte interactiu. Hi ha aplicacions que proposen enigmes per a provocar curiositat; seqüències alternatives, de manera que l'espectador ha de decidir; d'altres inclouen gags, jocs, animacions, etc.

La principal manera de captar l'atenció de l'usuari i provocar-ne la participació en un producte interactiu és oferir-li una representació conceptual i gràfica que faci més pròxima l'experiència interactiva. D'aquesta manera, s'utilitza la interfície, que no és més que la cara amb què es presenta un programa. I serveix per a facilitar el reconeixement del producte, guiar l'usuari perquè sàpiga amb quin tipus de producte està tractant, que és el que pot fer aquest programa i fins i tot què és el que el programa espera que faci l'usuari.

Les interfícies són imprescindibles per a poder relacionar-se amb l'usuari i possibilitar la comunicació entre l'usuari i la màquina. Moltes de les més comunes són metàfores que aproximen l'usuari a un entorn conegut. Així, la interfície de Windows o de Mac és una metàfora d'una taula d'escriptori o d'un despatx, amb els seus documents que es guarden en carpetes, i aquestes s'ordenen en carpetes més grans, etc. D'aquesta manera, l'usuari no es troba del tot perdut davant del programa informàtic; amb una mica d'intuïció i reconeixent la metàfora pot "usar" aquest programa sense gaires problemes.

A l'hora de dissenyar metàfores hem de tenir en compte una sèrie de punts:

Disseny d'interfícies

http://www.cs.cinvestav.mx/CursoVis/ContenidoVis.html

- el públic objectiu al qual dirigim la metàfora,
- que la metàfora sigui com més rica millor, però alhora fàcil de comprendre, intuïtiva, fàcil d'usar,
- que la metàfora no ens allunyi del nostre objectiu.

2. Etapa 2. La Web: el gran hipertext

2.1. La paraula *hipertext*

Al començament dels anys noranta neix el Web, el *World Wide Web* o WWW. El Web és fruit de la confluència de la teoria hipertextual i de les xarxes d'ordinador.

Citació

"**Hipertexto**, en informàtica, es el nombre que recibe el texto que en la pantalla de una computadora conduce a su usuario a otro texto relacionado."

http://es.wikipedia.org/wiki/Hipertexto

Hipertext és una paraula composta pel prefix *hiper* i la paraula *text*.

Hiper	Text
Prefix derivat del grec *hyper*, que apareix tant en les paraules d'origen grec, com en les de formació moderna. En les primeres significa 'més enllà', 'sobre', 'a sobre'. En les segones significa una quantitat o grau superior al que és normal o excessiu (hipermercat).	Conjunt de paraules que componen un document o tractat manuscrit o imprès. Prové del llatí *textumo textus* (trama), derivat de *texére* (teixir).

En la paraula *hipertext*, el prefix *hiper* pot entendre's com 'una quantitat superior a la normal' i com 'més enllà'.

Quantitat superior a la normal	Més enllà
Una pàgina web, per exemple, pot contenir milers de pàgines escrites, milers de textos, imatges, animacions, sons, etc.	Els hipertextos són un conjunt de documents connectats entre si per mitjà d'enllaços i que formen una estructura. Per a passar d'una informació a una altra és necessari "anar més enllà" de la unitat textual, és necessari "fer un salt". Es tracta d'una estructura no lineal en la qual és possible tornar cap a enrere, prendre camins diferents, escollir què es vol veure.

2.2. Definició d'hipertext

Barthes i Foucault descriuen el text en termes aplicables al camp de l'hipertext informàtic.

Roland Barthes, en el llibre *S/Z*, descriu un ideal de textualitat que coincideix amb el que es coneix com a *hipertext electrònic*, un text compost de blocs de paraules (o d'imatges) electrònicament units en múltiples trajectes, cadenes o recorreguts en una textualitat oberta, eternament inacabada i descrita amb termes com *nexe*, *node*, *xarxa*, *trama* i *trajecte*. En aquest text ideal, abunden les xarxes que actuen entre si sense que cap no es pugui imposar a les altres; no tenen principi, però sí diverses vies d'accés; cap no es pot classificar com a principal.

Bibliografia

R. Barthes (1970). *S/Z*. París: Éditions du Seuil.

Michel Foucault també concep el text en forma de xarxes i nexes.

Hipertext és un terme encunyat per aquest autor en els anys seixanta:

"Amb *hipertext* em refereixo a una escriptura no seqüencial, a un text que es bifurca i que permet al lector elegir; quelcom de què es gaudeix al màxim davant d'una pantalla interactiva. L'hipertext inclou com a cas particular l'escriptura seqüencial, i és, per tant, la forma més general d'escriptura. Ja no hi haurà més limitacions derivades de la sola seqüència; amb un hipertext podem crear noves formes d'escriptura que reflecteixin l'estructura d'allò sobre el qual escrivim; i els lectors poden elegir recorreguts diversos segons les seves actituds, o a partir dels seus pensaments, en una manera fins ara considerada impossible."

T. H. Nelson (1992). *Literary Machines 90.1* (pàg. 1-2). Pàdua: Franco Muzzio Editore.

"Hipertext és el terme genèric; hi ha diversos motius per a excloure altres conceptes possibles com: *text amb ramificacions*, *text amb estructura gràfica*, *text complex* o *text arborescent*... La millor definició d'hipertext, que cobreix una gran varietat de tipus, és 'estructura que no es pot imprimir de manera apropiada'. Aquesta definició no és ni molt específica ni profunda, però és la més apta..."

T. H. Nelson (1992). "Come penseremo". A: J. Nyce; P. Kahn (eds.). *Da Memex a Hypertext* (pàg. 181). Pàdua: Franco Muzzio Editore.

"L'hipertext implica un text compost de fragments de text –el que Barthes denomina "lexies"– i els nexes electrònics que els connecten entre si. L'expressió *hipermèdia* simplement estén la noció de text hipertextual en incloure informació visual, sonora, animació i altres formes d'informació."

"Amb hipertext em referiré a un mitjà informàtic que relaciona informació verbal i no verbal. Els nexes electrònics uneixen lexies tant "externes" a una obra (un comentari d'un altre autor, o textos paral·lels o comparatius), com internes. Així creen un text que el lector experimenta com a no lineal, o millor dit, com a multineal o multiseqüencial."

G. P. Landow (1995). *Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*. Barcelona: Paidós.

"Tècnicament, un hipertext és un conjunt de nusos lligats per connexions. Els nusos poden ser paraules, imatges, gràfics o parts de gràfics, seqüències sonores i documents complets que alhora poden ser hipertextos. Els ítems d'informació no estan connectats linealment, com els nusos d'una corda, sinó de manera que cada un, o la major part, estén les seves connexions en forma d'estrella, segons un model reticular. Navegar en un hipertext és dissenyar un recorregut per una xarxa que pot ser tan complexa com es vulgui. Perquè cada nus pot contenir a la vegada tota una xarxa."

P. Lévy (1990). *Les technologies de l'intelligence*. París: La Découverte.

"Per a alguns de nosaltres és un programa gràfic de tipus *hypercard*, però per a molts d'altres l'hipertext són tantes altres coses... Per a d'altres són el conjunt d'il·lustracions multimediàtiques que es presenten al consell d'administració i que conté uns quants dòlars que ballen o descriuen algun que altre moviment ridícul. D'altres creuen que l'hipertext és un instrument per a convertir enciclopèdies i diccionaris en matèria en línia... La meva hipòtesi és que l'hipertext és tot això i tantes altres coses. En el fons, tots pensem i creiem que l'hipertext és una visió, que algun dia hi haurà una infraestructura nacional i internacional, una xarxa i una comunitat de coneixements que connecti una miríada d'informacions de tot tipus i destinada a una gran varietat de públic."

N. Meyerowitz (1992). *L'ipertesto riduce anche il colesterolo?* A: J. Nyce; P. Kahn (eds.). *Da Memex a Hypertext*. Pàdua: Franco Muzzio Editore.

"El text és la manera d'organitzar la informació en dues dimensions. Amb sistemes d'escriptura molt variats l'home ha aconseguit distribuir linealment la informació en una superfície. Llavors, si un text és l'organització de la informació en una superfície, en un espai de tres dimensions seria un hipertext. "

A. de las Heras (1991). *Navegar por la información*. Madrid: Fundesco.

"Un hipertext pot ser un conjunt d'"unitats informàtiques", anomenades *nusos*, connectades per enllaços; un hipertext, llavors, no és una successió de pàgines, sinó una xarxa de nusos... Si un hipertext és una xarxa que connecta nusos informatius sobre la base d'una lliure associació, no es pot limitar al text escrit, sinó que ha de ser necessàriament la síntesi de totes les formes modernes assumides per la informació: textos, músiques, veus, filmacions..."

C. Rovelli (1994). *I Percorsi dell'Ipertesto*. Bolonya: Synergon.

"Els sistemes d'hipertext proporcionen un nou mètode d'accedir a la informació: de manera no seqüencial, a diferència dels sistemes d'informació tradicionals, que són principalment de naturalesa seqüencial. L'hipertext proporciona accés flexible a la informació i incorpora les nocions de navegació, anotació i *tailored presentation*."

M. Bieber (1993). "Providing Information Systems with Full Hypermedia Functionality". *Proceedings of the Twenty-sixth Hawaii International Conference on System Sciences*.

"En resum, un sistema d'hipertext és un sistema de bases de dades que proporciona un mètode diferent i únic d'accés a la informació. Mentre que les bases de dades tradicionals solen estar més o menys estructurades, una base de dades en hipertext no té una estructura regular. L'usuari és lliure d'explorar i assimilar informació de diferents maneres."

J. Nielsen (1990). *Hypertext/Hypermedia*. Academic Press.

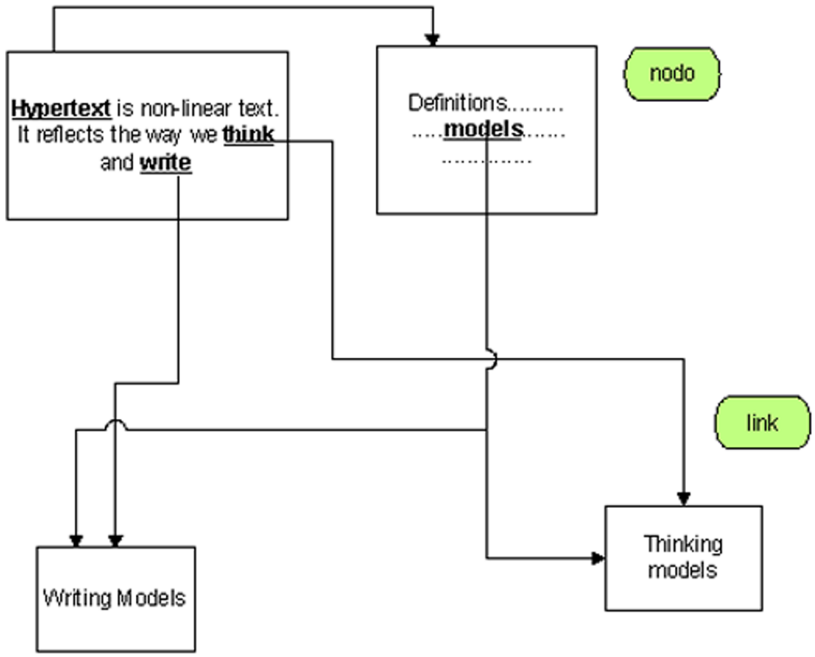
Codina defineix hipertext com:

"Una estructura de la informació que organitza un conjunt d'elements en forma de xarxa. Un conjunt d'elements està organitzat en forma de xarxa quan hi ha alguna forma d'unió entre aquests, però no hi ha un ordre únic de recorregut entre ells. "

L. Codina. *Cuadernos de documentación multimedia: H de Hypertext, o la teoría de los hipertextos*.

2.3. Composició de l'hipertext

L'hipertext es compon bàsicament d'un conjunt de nodes (conceptes) i enllaços (*links*) o relacions entre aquests nodes.



Esquema d'un document d'hipertext. Exemple extret de *isg.sfu.ca*

Node: un node, generalment, representa un concepte únic o idea. Són les unitats bàsiques de l'hipertext. La forma i dimensions dels nodes poden ser molt dispars; depenen de cada hipertext en concret o de la forma que el seu autor ha considerat convenient en cas d'estructurar-lo. Els nodes es connecten a altres nodes mitjançant enllaços.

Enllaços: els enllaços interconnecten nodes. El conjunt de nodes i els seus enllaços creen la xarxa, l'estructura de l'hipertext. Diferents autors (Trigg, Diaz, Catenazzi, Acedo o Conklin, entre d'altres) estableixen diverses tipologies d'enllaços.

Segons Codina,

> "En un hipermitjà els nodes poden contenir qualsevol de les tres morfologies d'informació (text, imatge, so) en lloc de contenir únicament text. Per tant, en un hipermitjà, els nodes poden contenir: informació textual (un article d'una enciclopèdia o un capítol d'un llibre); informació icònica estàtica (un dibuix, un gràfic o una fotografia); informació icònica animada (un enregistrament audiovisual); informació sonora d'alta fidelitat (l'enregistrament d'un concert musical), etc."

Moltes vegades, els autors usen indistintament els termes *hipertext* i *hipermèdia*.

Ancoratges: l'existència de nodes i enllaços implica un conjunt d'ancoratges que identifiquen l'inici i la destinació de cada enllaç, és a dir, què connecta amb què. Codina afirma que

> "Els ancoratges d'un node se solen posar de manifest per al lector per mitjà d'alguna convenció gràfica, típicament mitjançant icones, alteracions en els atributs del text (com ara el subratllat o la negreta) o mitjançant canvis en la forma del cursor."

La GUI (*graphical user interface*) ajuda l'usuari a navegar entre munts d'informació activant enllaços i accedint al contingut dels diversos nodes.

2.4. Característiques de l'hipertext

- La pluralitat de connexions (enllaços entre diferents nodes) augmenta les interaccions que hi pot haver. L'estructura i les relacions que s'estableixen són comparables a la manera en la qual la ment humana desenvolupa els processos cognitius.

- L'hipertext permet un procés de lectura no lineal, no seqüencial, interactiu. Representa, doncs, una manera d'organitzar i transmetre el coneixement diferent de les formes clàssiques d'estructurar i narrar. Representa un nou sistema conceptual.

- L'usuari/lector té un paper actiu, creatiu. L'eix vertebrador de la lectura depèn d'ell, ja que s'ha d'escollir i organitzar el seu propi camí. És ell qui decideix la seqüència que s'ha de seguir. Per tant, hi ha varietat de camins en el procés de lectura. Hi ha infinitat de maneres de començar i acabar.

- No hi ha una autoritat central que supervisi el sistema.

- L'autor hipertextual ha d'intuir per on es desplaçarà el lector; ha d'interrelacionar informació, enllaçar-la, potenciar la vinculació de diferents elements, etc.

- El disseny de la interfície ha de ser adequat a l'estructura d'hipertext.

- L'autoria de l'obra hipermèdia pot resultar de vegades una mica desdibuixada. Els sistemes basats en hipermèdia ajuden a desenvolupar processos de comunicació participatius. Per tant, el producte s'aproxima al que es denomina *obra oberta*.

- L'hipertext implica una redefinició profunda de la manera d'escriure, estructurar, presentar la informació, llegir-la i entendre-la.

2.5. Antecedents i sistemes d'hipertext

2.5.1. Vannevar Bush i el Memex

El concepte d'hipertext es pot remuntar a un article pioner, "As we may think", publicat en un número de 1945 d'*Atlantic Monthly*. En aquest article es parla de la necessitat de màquines de processament d'informació mecànicament connectades per a fer front al que s'estava convertint en una explosió d'informació, i presenta el sistema analògic Memex. Després d'emmagatzemar i classificar el saber de la seva època, Bush comenta que la ment humana no funciona així, sinó per associació, i que salta d'una dada a l'altra. Segons Bush la nostra tendència natural no és funcionar amb índexs, sinó per associació. Proposa un dispositiu en el qual una persona guarda els seus llibres, arxius i comunicacions, dotat de mecanismes que permeten la consulta amb gran rapidesa i flexibilitat. Segons ell, és un accessori íntim i ampliat de la memòria. El Memex també permetia al lector afegir notes i comentaris marginals, ja que Bush estava convençut de la necessitat d'anotar durant la lectura els pensaments transitoris i les reaccions al text. Les característiques del Memex es basen en el seu sistema d'índex per associació i la seva capacitat per a recuperar informació i afegir notes.

Bush proposa el concepte de "blocs de text" units amb nexes i introdueix els termes *nexe*, *connexió*, *trajecte* i *trama* per a descriure la seva nova concepció.

Encara que el sistema de Memex mai no es va implementar, els conceptes són encara rellevants actualment. A més, la idea de Memex va influir en Nelson, Douglas Englebart, Andries van Dam i altres pioners de l'hipertext.

Bibliografia

V. Bush (1945, juliol). "As We May Think". *The Atlantic Monthly*.

2.5.2. Engelbart i NLS

Douglas Engelbart va publicar el 1962 "Augmenting Human Intelect: a conceptual Framewok", en què intentava definir les funcions que haurien d'incorporar les computadores i programes per a millorar el seu rendiment i ajudar a incrementar les capacitats cognoscitives humanes. En aquest document parla de la necessitat d'establir connexions entre textos, de sistemes de finestres i d'entorns col·laboratius.

Engelbart va desenvolupar el 1968 un sistema anomenat NLS (*on line system*), que tenia característiques d'hipertext. Aquest sistema s'usava per a emmagatzemar articles de recerca, *memos* i informes en un entorn de treball compartit. NLS es considera el primer sistema informàtic hipertextual. Posteriorment, les idees d'Engelbart es van materialitzar en els sistemes Augment, establerts en una base de dades de fragments de text, jeràrquica, a la qual s'accedia mitjançant filtres selectius.

2.5.3. Nelson i Xanadú

El 1965 Nelson va encunyar el terme *hipertext*. Nelson va treballar en la seva visió de Docuverse (*document universe*), en què tot havia d'estar disponible per a tothom.

Va construir Xanadú, un sistema hipertextual, en el qual es van intentar emmagatzemar cossos de textos interconnectats com un tot, amb enllaços per a proporcionar accés instantani als textos en qüestió.

Altres sistemes basats en el concepte d'hipertext, que es van desenvolupar, van ser:

- Intermedia,
- Guide (Peter Brown): primer sistema de creació d'hipertext per a ordinador personal (inicialment, per a Mac),
- Textnet (Trigg, University of Marineland),
- Writing Environment (WE, Universityy of North Carolina),
- NoteCards (desenvolupat per Frank Halasz),
- Knowledge Management System (KM),
- Intermèdia (Brown University's Institute for Research and Information Scholarship),
- HyperCard

3. Etapa 3. Gèneres multimèdia interactius: classificació dels productes interactius segons el seu objectiu comunicatiu

És important tenir en compte les principals tipologies de productes o aplicacions multimèdia. Cada tipus de producte requereix uns codis expressius, comunicatius i estètics específics. No és el mateix escriure el guió d'una enciclopèdia interactiva que d'una aventura gràfica. Per la qual cosa, en primer lloc, hem de procedir a classificar-los.

A continuació, us oferim dos tipus de classificacions. Per una part, veurem una classificació bàsica dels productes interactius segons el seu objectiu comunicatiu: el que persegueixen els seus productors i els seus usuaris.

I a continuació una classificació de productes multimèdia interactius en general segons el seu contingut: el tema o la matèria del qual tracten.

Nota

Es tracta d'unes classificacions bàsiques i cal tenir en compte que hi ha moltes combinacions de gèneres.

Productes interactius segons el seu objectiu comunicatiu	Productes interactius segons el seu contingut
Negocis Serveis Comerç electrònic Imatge corporativa Entreteniment Web 2.0	Ficció Jocs Informació Educació Expressió artística

3.1. Classificació de llocs web segons el seu objectiu comunicatiu

3.1.1. Llocs web de negocis

- **Objectiu comunicatiu:** donar a conèixer una empresa, els seus productes i serveis.

- **Tipus de llocs:** es poden trobar empreses de tot tipus, com de fabricació d'objectes, estris, empreses farmacèutiques, de confecció tèxtil, de disseny, financeres, etc.

- **Tipus de continguts:** informació sobre l'empresa, la seva producció, instal·lacions, catàlegs de productes, programes de qualitat, certificacions, garanties, informació tècnica, formes de contacte...

- **Requisits principals:** assegurar-se una visibilitat alta a la Xarxa per a arribar al màxim nombre de clients.

Exemples de llocs web de negocis

http://www.telfer.es
http://www.cabquimicas.es/
http://www.grupobonatel.com
http://www.renault.es/

3.1.2. Llocs web de serveis

- **Objectiu comunicatiu:** pretenen oferir serveis a clients i a proveïdors; emprar Internet com a mitjà de comunicació per a facilitar accés a la informació.

- **Tipus de llocs:** els serveis que es troben actualment són molts i variats, com consultes de base de dades, cercadors, serveis de notícies i informació especialitzada, traductors d'idiomes en línia, missatgeria, etc.

- **Tipus de continguts:** els continguts són específics de cada servei en concret. Consisteixen principalment en l'explicació del servei que s'ofereix i de com el client o usuari hi pot accedir.

- **Requisits principals:** són d'ús i accés fàcil per part del client.

Exemples de webs de serveis

http://www.telefonicafacil.com/
http://www.rasalges.com/
http://www.traducegratis.com/
http://www.notiprensa.info/

3.1.3. Comerç electrònic

- **Objectiu comunicatiu:** venda de mercaderies per Internet.

- **Tipus de llocs:** supermercats, grans cadenes comercials, vendes en línia de tot tipus de productes (roba, música, jocs, llibres, etc.).

- **Tipus de continguts:** catàleg detallat de productes, especificacions i preus. Control de productes elegits pel client del tipus "carretó de la compra". Facilitats en el pagament i el processament amb entitats financeres.

- **Requisits principals:** capacitat de resposta ràpida per part del Web. Sistema de navegació apropiat del lloc web. Seguretat en el procés de pagament i promoció adequada del lloc.

Exemples de comerç electrònic

http://www.laredoute.es/
http://libros.casadellibro.com/
http://www.hp.com
http://www.disc-order.com

3.1.4. Imatge corporativa

- **Objectiu comunicatiu:** comunicar una imatge per a reforçar el posicionament d'una marca en el mercat i l'ús d'Internet per a difondre-la.

- **Tipus de llocs:** marques d'empreses privades, organismes oficials i governamentals, llocs webs de partits polítics, etc.

- **Tipus de continguts:** imatge de la marca; eslògans publicitaris, campanyes publicitàries; altres continguts complementaris; ofertes, concursos, jocs, etc.

- **Requisits principals:** un disseny de marca i estratègia comunicativa prèviament desenvolupat principalment per experts en màrqueting.

Exemples d'imatge corporativa

http://www.loreal.es
http://www.budweiser.es/
http://www.kodak.es/
http://www.seat.es

3.1.5. Entreteniment

- **Objectiu comunicatiu:** es pretén oferir diversió i entreteniment als usuaris.

- **Tipus de llocs:** visionament de vídeos, canals temàtics, exhibició de pel·lícules, jocs, música, revistes de tot tipus de contingut lúdic i aficions, portals temàtics, llocs webs d'estrelles cinematogràfiques i famosos, etc.

- **Tipus de continguts:** els continguts són específics de cada tema: des d'informació sobre el contingut i l'ús del lloc, fins a notícies relacionades amb el tema, novetats. Ús de vídeo i imatges. Es potencia l'ús de les intervencions entre usuaris i la web amb els fòrums, tertúlies, missatges, jocs en línia, etc.

- **Requisits principals:** permetre una gran interactivitat i una actualització constant de continguts.

Exemples d'entreteniment

http://www.youtube.com/
http://www.evilflames.com/
http://www.juegosonline.net/
http://www.esmas.com/canal2/

3.1.6. Web 2.0

- **Objectiu comunicatiu:** màxima redifusió de continguts a la Xarxa. Facilitar la interacció entre usuaris. Funciona com a punt de trobada entre les persones a la Xarxa.

- **Tipus de llocs:** comunitats d'usuaris, xarxes socials, blogs, *wikis*, etc.

- **Tipus de continguts:** basats en la llibertat de continguts. L'usuari pot accedir al contingut afegint, modificant o esborrant informació.

- **Requisits principals:** permetre als usuaris interactuar sense comptar amb un lloc web especialitzat. L'usuari ha de tenir control sobre les seves dades. Permetre l'accés màxim a la publicació de continguts per part dels usuaris.

Exemples de Web 2.0

Blogs: diaris, en general personals, allotjats en un lloc web.

http://www.aliamultimedia.com/blog/

http://www.blogdecine.com/

Xarxes socials: llocs per a relacionar-se públicament a la Xarxa. Permeten als usuaris membres donar a conèixer públicament els seus talents, habilitats, gustos, etc., i conèixer els de la resta dels usuaris.

http://www.facebook.com/

http://www.myspace.com

http://twitter.com/

Lloc wiki: permeten als usuaris crear continguts de manera col·lectiva.

http://www.c2.com/cgi/wiki?WelcomeVisitors

http://es.wikipedia.org

http://wikimedia.org/

4. Etapa 4. Gèneres multimèdia interactius: classificació de productes interactius segons el seu contingut

4.1. Ficció

Les obres de ficció són de caràcter narratiu i destinades principalment a l'entreteniment. L'usuari pot escollir trajectòries, definir o assumir personatges, explorar mons desconeguts, participar estratègicament en l'aplicació, prenent decisions, resolent problemes o superant diferents proves.

A aquest gènere corresponen les novel·les hipertextuals, els contes interactius i els jocs. Bàsicament són obres multimèdia lúdiques.

4.1.1. Narrativa hipertextual

Quan parlem de narrativa hipertextual parlem d'un gènere de literatura electrònica també anomenat *hiperficció*. Són narracions escrites mitjançant hipertext i, per tant, l'usuari pot elegir l'ordre de lectura. Algunes també permeten modificar l'obra directament o en col·laboració amb l'autor original.

Exemples de narrativa hipertextual

- *Afternoon, a story*, de Michael Joyce
- *Patchwoord girl*, de Shelly Jackson
- *King of Space*, d'Asra Smith

Dins d'aquest gènere també trobem la narrativa hipermèdia, en la qual les obres inclouen altres elements multimèdia, com so, imatge, imatge en moviment, etc.

Exemples de narrativa hipermèdia

http://mccd.udc.es/unmardehistorias/contenidos.html

http://www.javeriana.edu.co/golpedegracia/

Bibliografia complementària

Més informació a:

Revista Hipertertulia
http://www.ucm.es/info/especulo/numero22/cre_red.html

Narrativa hipermediática: los nuevos contenidos para el cibermundo
http://www.cibersociedad.net/congres2004/

4.2. Jocs

Dins dels jocs coneguts es pot establir la tipologia següent:

- aventures gràfiques,
- estratègia,
- acció 3D i 3D virtual,

- jocs de rol,
- jocs en línia,
- simuladors.

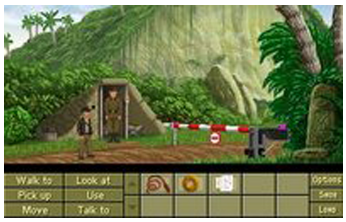
4.2.1. Aventures gràfiques

Els objectius principals de les aventures gràfiques solen ser explicar una història, entretenir i divertir.

L'aventura gràfica proposa una narració no lineal en la qual l'usuari crea el seu itinerari propi. Solen presentar escenaris fantàstics pels quals es mou el protagonista, el qual ha de desxifrar enigmes, puzles i diferents proves d'habilitat. El multimèdia, el so, la música, les animacions i la interactivitat les doten d'un gran realisme; a més, generalment són aplicacions molt atractives.

Exemples d'aventures gràfiques

- *Indiana Jones and the Last Crusade: The Graphic Aventure*, de Lucas Arts.
- *The Secret of Monkey Island*, de Lucas Arts.
- *Myst*, de Cyan Worlds.
- *Tomb Raider*, d'Eidos Interactive.



Indiana Jones and the Fountain of Youth

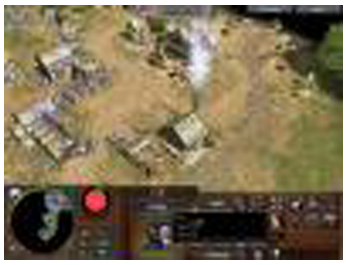
4.2.2. Estratègia

Els jocs d'estratègia engloben una gran varietat d'escenaris i ambients. Per exemple, guerres, domini de zones, atacs, construcció de ciutats. En aquests, l'usuari s'ha de convertir en un estrateg i plantejar i organitzar una batalla, construir una civilització, o dotar de serveis una gran ciutat, etc.

Actualment, molts dels jocs d'estratègia són jocs en temps real (RTS, *real time strategy*), fet que significa que els jugadors no han d'esperar el seu torn per a jugar; el temps transcorre de manera contínua.

Exemples d'estratègia

- saga *Dune: Dune II, Emperor: Battle for Arrakis*,
- saga *Command Conquer*,&
- saga *Warcraft*,
- saga *StarCraft*,
- saga *Age of Empires*,
- saga *Empire Earth*.


Age of Empires III

4.2.3. Acció 3D i 3D virtual

Es tracta d'històries que mostren un món tridimensional, en 3D. Aconsegueixen representar un entorn més creïble i aconsegueixen donar més realisme. Els jocs en 3D han evolucionat; moltes de les seves tècniques són adoptades com més va més per altres gèneres (aprenentatge, obres de referència, etc.).

Acció 3D. Jocs pioners per a PC

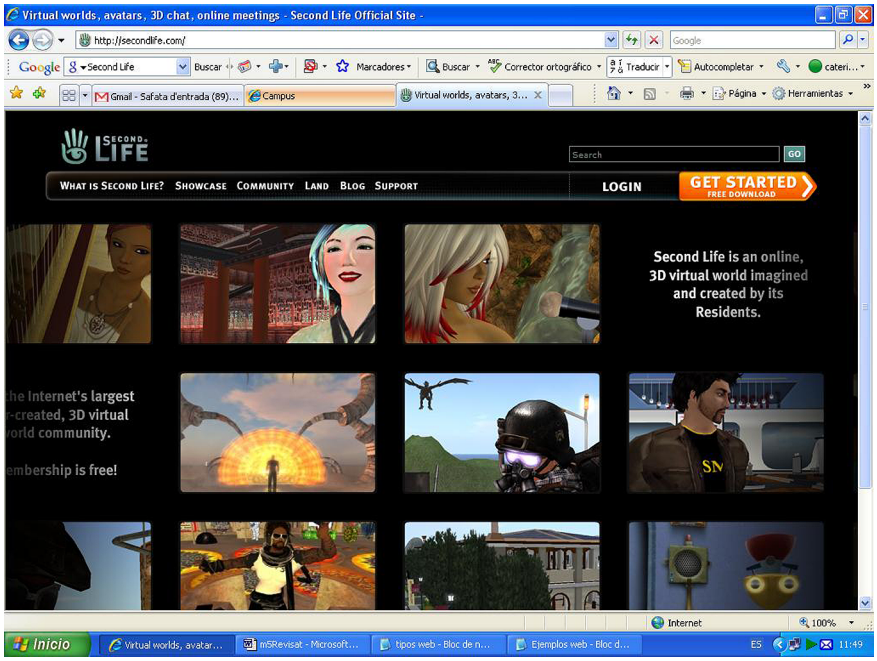
- *Half Life, Expendable*, de Rage Software.
- *Wolfestein 3D*, d'Apogee Software.
- *Quake* d'Id Software.

Mons virtuals

El 3D ha evolucionat principalment en els anomenats *mons virtuals*.

Són ambients en línia tridimensionals en què els usuaris interactuen amb altres usuaris per mitjà d'avatars.

La comunitat més famosa és Second Life.



Second Life

4.2.4. Jocs de rol

Éssers mitològics i fantàstics, dracs, unicorns, trolls... són alguns dels personatges que pot trobar l'usuari en els jocs de rol. El jugador ha d'escollir un personatge i ha d'anar aconseguint punts en les diferents proves de tot tipus (habilitat, agilitat, etc.).

Exemples de jocs de rol

Exemples de l'empresa Blizzard (coneguda pels seus jocs ambientats en mons fantàstics):

- *Warcraft*,
- *Warcraft II*,
- *Diablo*,
- *Diablo II* (inclou cinc noves classes de personatges amb habilitats úniques, un sistema de personatges dinàmic, quatre regnes expansius i funcions multijugador, possibilitat de generar nivells de manera aleatòria, etc.).

4.2.5. Jocs en línia

Mitjançant l'ús de consoles interconnectades que permeten l'opció del multijugador, els usuaris poden competir amb altres adversaris que disposin del mateix joc, ja sigui en xarxa o per Internet.

Per exemple, *Daikatana*, que segueix pautes d'altres jocs com *Quake*, *Half-Lite* o *Soldier of Fortune*, permet el joc en mode multijugador per a organitzar competicions per Internet o en xarxa. *Quiz Academy*, que és un joc semblant al *Trivial*, permet a l'usuari jugar sol, amb amics i fins i tot competir amb altres jugadors.

Quake 3 Arena

A Internet hi ha multitud de jocs en línia, i també comunitats i portals temàtics on es pot jugar.

Exemples de portals temàtics

http://www.juegosonline.net/

www.juegosjuegos.com/

4.2.6. Simuladors

Un simulador, com el seu nom indica, és un programa que imita, que pretén representar el comportament, aparença, reaccions i propietats d'un model o cosa que hi ha en la realitat.

Una de les principals utilitats dels simuladors és facilitar la pràctica d'activitats que poden resultar perilloses per als seus practicants. Sovint s'usen per a instruir sense que això impliqui cap risc físic per a l'aprenent (per exemple, s'usa en els entrenaments de pilots mitjançant els simuladors de vol).

També es comercialitzen simuladors dirigits al món del lleure, com diferents simuladors esportius (futbol, bàsquet, etc.).

Exemples de simuladors

- *International Rally Championship*,
- *Football Manager Handheld 2009*,
- *PC Basket 6.0/6.5– PC*,
- *Flight Simulator X*.

4.3. Productes d'informació

International Rally Championship

Els productes d'informació comprenen obres de caràcter periodístic (versions electròniques de mitjans de comunicació i mitjans específicament digitals), bases de dades electròniques i directoris, catàlegs, obres de consulta alfabètiques o temàtiques, obres de divulgació científica, documental i obres de referència i guies interactives.

4.3.1. Enciclopèdies i diccionaris

L'aparició del CD-ROM va fer que molts editors aprofitessin la gran capacitat d'emmagatzemament de la informació i les seves múltiples possibilitats d'accés per a convertir els productes enciclopèdics tradicionals en interactius i multimèdia.

Internet ha revolucionat el món de la classificació enciclopèdica de la informació i actualment hi ha enciclopèdies dissenyades específicament només per a la xarxa, algunes d'accés lliure, en què els usuaris mateixos poden incorporar informació. L'exemple més clar és Vikipedia, l'enciclopèdia lliure.

Les enciclopèdies interactives són, quant al seu contingut i estructura de la informació, molt semblants a les tradicionals, però en lloc de paper imprès, s'ofereixen en un suport interactiu multimèdia. L'avantatge respecte a les tradicionals és que poden incloure exemples amb animacions, vídeo, fotos complementàries, gràfics, il·lustracions interactives, etc. A més, resulten més barates, tant en la producció, com en la compra. La majoria tenen en comú que són fàcils d'usar i ràpids en la cerca d'informació, a més de més aprofundiment. L'hipertext permet relacionar paraules, conceptes i temes que guarden vincles entre si.

Exemples d'enciclopèdies

Kalipedia:http://www.kalipedia.com

Icarito: http://www.icarito.cl

Encarta: http://es.encarta.msn.com/

Enciclopedia Encarta

4.3.2. Atles

Igual que ocorre amb les enciclopèdies, s'esdevé el mateix amb els atles multimèdia: presenten el mateix tipus d'informació que els atles tradicionals, però de manera més dinàmica i participativa. En aquests s'inclouen elements multimèdia com sons, animacions, imatges via satèl·lit, fotos, seqüències de vídeo, etc. L'usuari pot escollir, per exemple, com vol visualitzar els mapes, volar en tres dimensions pels Alps, explorar llocs remots, escoltar l'himne nacional o

música tradicional de diferents països, obtenir plànols de les ciutats, seguir una ruta guiada, escoltar narracions i històries dels habitants del país, etc. Pot viatjar, en definitiva, per tot el món sense moure's de casa.

Exemples d'atles

- Atlas Histórico Multimedia,
- Atlas Mundial Encarta,
- Atlas del Mundo Zeta Multimedia,
- http://www.atlapedia.com/.

Encarta World Atlas

4.3.3. Diaris i Revistes

La Xarxa ha representat un gran canvi pel que fa als productes informatius tradicionals. Actualment, podem trobar alguna versió electrònica de molts dels diaris publicats en paper. I també un gran nombre de diaris exclusivament dissenyats per a Internet que van guanyant terreny a les versions impreses tradicionals.

La gran novetat d'aquests diaris és que cada dia incorporen més reportatges i entrevistes en format audiovisual.

També hi ha revistes en format CD-ROM o DVD en el mercat. Si bé encara no és usual que desaparegui del tot el suport en paper, és habitual trobar CD-ROM o DVD que s'adjunten en la majoria de revistes especialitzades, sobretot per a tractar temes informàtics, encara que les edicions digitals en línia van guanyat terreny cada dia.

Exemples de diaris i revistes

Revistes i diaris especialitzats:

http://www.idg.es/pcworld/
http://www.pc-actual.com/
http://eleconomista.com.mx
http://www.sport.es/
http://www.nationalgeographic.com/

Versió digital de diaris en paper:

http://www.elpais.es/
http://www.elmundo.es/
http://www.elperiodico.com/

Periódicos exclusivamente *on line:*

http://ecodiario.eleconomista.es
http://elsemanaldigital.com
http://libertaddigital.com/
http://www.btvnoticies.cat
http://www.vilaweb.cat/

Vilaweb

4.3.4. Mitjans de comunicació audiovisual

Televisió i ràdio a la Xarxa

A Internet podem trobar dos tipus de productes relacionats amb la ràdio i la televisió: mitjans tradicionals que només usen Internet per a la difusió de la seva programació habitual i plataformes noves que només es poden veure a Internet i que creen continguts específics per a la Xarxa.

En aquest gènere també es pot incloure tota una oferta complementària al canal clàssic, que són els webs de les televisions i ràdio. Alguns d'aquests webs ofereixen televisió a la carta, en què l'usuari, a més de veure en directe el que la cadena ofereix als seus teleespectadors, també pot veure altres programes ja emesos.

Exemples de canals tradicionals a Internet

http://www.tv3.cat/
http://www.rtve.es/
http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/news/

Exemples de canals només per a Internet

http://www.channeluk.com/
http://www.televeo.com/
http://www.3btv.com

4.4. Productes educatius

En aquest gènere s'inclouen les obres la finalitat específica de les quals té caràcter formatiu.

Entre les aplicacions representatives d'aquest gènere figuren les universitats virtuals com la nostra, els cursos en línia, els materials de suport a l'ensenyament, etc.

Aquestes aplicacions educatives poden estar dirigides al món laboral, professional o estudiantil. S'utilitzen amb finalitats didàctiques, en l'àmbit educatiu o professional per a proporcionar una formació mitjançant un sistema d'autoaprenentatge utilitzant el multimèdia.

Exemples de productes educatius

- *Autoescuela multimedia*, de Micronet;
- *Lluvia de números*, d'Educamigos;
- *Aprende Inglés con Pipo*, de Micronet.

Autoescuela multimedia

4.4.1. Aprenentatge d'idiomes

Les eines que proporcionen els entorns multimèdia interactius resulten molt pràctiques per a l'estudi d'un idioma, per la qual cosa és un sector en el qual ha prosperat molt l'ús de CD, DVD i sobretot els cursos en línia.

Visites recomanades

Educació virtual, webs educatius:

http://www.jonesknowledge.com/
http://www.eduteka.org/
http://www.edu365.com/

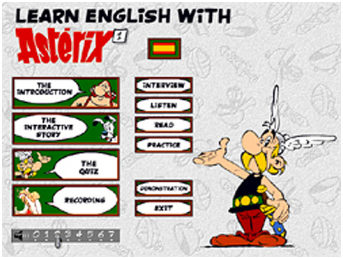
Exemples d'aprenentatge d'idiomes

http://www.curso-italiano.com
http://www.curso-ingles.com/
http://www.chino-china.com/metodo

La Bruja Aburrida en Internet (Cromosoma, SA)

Es poden destacar també els múltiples diccionaris interactius com:

- Oxford Spanish Dictionary,
- Collins Cobuild,
- Key Translator Pro,
- Power Translator...



Learn English with Asterix and son (Eurotalk)

4.4.2. Jocs educatius

És el que es denomina *edutainment* (*education* + *entertainment*).

Són programes que combinen històries, contes i jocs amb continguts didàctics; tenen l'objectiu que el públic infantil assimili conceptes de manera més amena i divertida.

Cada títol s'adapta a una franja concreta d'edats i tenen possibilitats educatives molt àmplies. Els nens que encara no saben llegir ni escriure poden fer molts exercicis únicament movent el ratolí. Aquest tipus d'obres sol tenir el suport d'un gran nombre d'educadors especialitzats.

El inglés es fácil (*La Vanguardia*)

Profesor Higgins. Fernández Davies Asociados

Exemples de jocs educatius

- *Els Otijocs* CD-ROM
- www.lestresbessones.com/
- www.pipoclub.com/
- http://www.edu365.com/
- http://www.unamadecontes.cat/

Sopa de contes (*Les tres bessones*)

4.5. Productes d'expressió artística i art web

L'art i els artistes utilitzen els productes multimèdia interactius de dues maneres:

1) Com a suport a obres creades per a altres formats. Les obres poden ser musicals, literàries, de fotografia, dansa, pintura, escultura, teatre, cinema, etc. Les tecnologies digitals són utilitzades pels creadors com a plataformes alternatives per a canalitzar les seves obres. Entre aquestes trobem les pàgines web de galeries d'art i museus.

2) Art específicament creat per al Web. Aquests productes utilitzen els suports digitals com a mitjans de creació artística i persegueixen explorar noves modalitats expressives.

Visites recomanades

- http://www.bafta.org
- http://www.televeo.com/
- http://www.arteven.com
- http://arteenlared.com/
- http://museoprado.mcu.es/
- http://www.tate.org.uk/

L'art web és un nou llenguatge artístic creat exclusivament per a la xarxa. Té el seu origen en el terme *net.art*, creat el 1995 per l'artista Vuk Cosic.

Exemples d'art creat per al Web

BitStreams, exposició d'art digital i *net.art*, en el Whitney Museum of American Art
http://www.whitney.org/bitstreams

Michael Rees, Artificial Sculpture
http://www.michaelrees.com/ArtificialSculpture/ArtificialSculpture.htm

Michael Atavar, Fourstars
http://www.atavar.com/

Anne Baker - Container
http://www.container.uk.com
www.findelmundo.com.ar