

Integració de mitjans en el discurs interactiu: el cas de la difusió cultural

J. IGNASI RIBAS

Professor del Departament de Comunicació de la Universitat Pompeu Fabra

Resum

La propietat intrínseca del discurs interactiu és incloure la gestió de les accions de l'usuari. La seva implementació en el mitjà digital li afegeix la capacitat d'incloure il·limitades formes de diàleg i integració de mitjans. La conjunció d'aquesta integració amb la interacció és, al nostre entendre, la característica paradigmàtica dels interactius multimèdia, els hiper-mèdia. En difusió cultural hi ha molt poques aplicacions interactives que aprofitin profundament aquestes possibilitats. En aquest article plantejarem algunes hipòtesis sobre les possibles causes d'aquesta situació, esbossarem un marc teòric per analitzar aquella característica del mitjà digital i descriurem uns exemples que poden resultar reveladors.

Paraules clau

Integració de mitjans, disseny interactiu, difusió cultural, retòrica de l'hipertext.

Abstract

The intrinsic feature of interactive discourse is the inclusion of the management of users' actions. Such implementation in the digital medium adds the capacity to include unlimited forms of dialogue and media integration. The conjunction of this integration with interaction is, in our opinion, the paradigmatic feature of interactive multimedia, hypermedia. In cultural dissemination there are very few interactive applications that really take advantage of these possibilities. This article presents some hypotheses on the possible causes of this situation, outlining a theoretical framework to analyse that characteristic of the digital medium and describing some examples that may be quite revealing.

Key words

Media integration, interactive design, cultural dissemination, hypertext rhetoric.

Introducció

El discurs característic d'internet sembla condemnat a encabir els diversos mitjans en rectangles: des de la finestra del navegador, lligada inevitablement a la interfície estàndard del sistema operatiu, fins als marcs interiors, verticals, horitzontals o centrals, les maneres d'ajuntar discursos semblen reduir-se a un joc d'encaixar capsos, un avorrit trencaclosques. La confluència bidireccional amb la televisió, el mitjà-capsa per excel·lència, sembla portar-nos de manera inevitable a aquest imperi del rectangle, dues dimensions cartesianes que delimiten i creen fronteres artificials per a la col·laboració i la integració entre discursos.

Per altra banda, la majoria de jocs es basen en la construcció d'un món més o menys realista en el qual se'ns dona la possibilitat de moure'ns i actuar. Ens engresquem tant a partir del disseny particular de cada una de les accions com a partir de les possibles configuracions en forma de trames sofisticades, complexes i estimulants. Però els diversos mitjans implicats en la construcció de l'entorn -grafisme, so, potser imatge real o fotorealista, animació, etc.- col·laboren amb la voluntat única de dissimular les seves fronteres i construir un tot integrat en el qual -i amb el qual- es pugui desenvolupar el joc.

Això no obstant, hi ha moltes formes alternatives de fer convergir diversos mitjans en el discurs digital. De fet, considerem

que les diverses maneres d'integrar multimodalitat i interacció és allò que millor caracteritza el mitjà digital. Alguns CD-ROM de finals dels anys noranta van apuntar ja algunes d'aquestes possibilitats, més tard gairebé oblidades sota el pes enorme d'internet i els jocs que coneixem. La força d'aquests dos hipermitjans de referència (*hiper* en sentit discursiu, però especialment en sentit econòmic i social) és probablement la causa principal de la virtual, i esperem que temporal, desaparició d'aquelles pioneres experiències.

Aquest article culmina amb breus descripcions d'alguns exemples significatius provinents d'aquell moment efímer de la producció interactiva de difusió cultural. Per arribar als exemples seguirem uns passos successius. En primer lloc apuntarem algunes de les característiques d'internet que no juguen precisament, en la seva configuració actual, a favor de l'exploració de les possibilitats que ens interessin. Després descriurem les condicions que han de tenir els productes interactius en què és possible trobar-les. Tot seguit esbossarem alguns conceptes teòrics sobre la interactivitat multimèdia que ens han de fer entendre millor el ventall de possibilitats que pretenem deixar obert amb els exemples finals.

Prenem internet com a referència perquè creiem que, com a hereu que va ser de les iniciatives de difusió cultural en CD-ROM, pot ser encara, i en alguns casos ho és (Ribas 2008), un dels àmbits on desenvolupar iniciatives innovadores d'inte-

gració de mitjans. No és que aquestes no siguin possibles en l'àmbit dels jocs —de fet, hi va haver intents bastant reeixits de combinar jocs i difusió cultural en la mateixa època en què ens centrem—, però la subordinació a la jugabilitat i a la immersió obre una casuística molt diferent a la que desenvolupem aquí. Tampoc no podem entrar en aquest article, tot i l'interès d'algunes experiències amb mitjans, en l'extens àmbit de l'art interactiu. A més, la seva llibertat intrínseca l'allunya del nostre centre d'estudi, la difusió cultural.

Convergència tecnològica, integració de mitjans i internet

Encara recordem les experiències audiovisuals interactives basades en videodisc, quan calia barrejar “ortopèdicament” aquesta font analògica de vídeo i àudio amb la gestió i potser algun text o gràfic senzill provinents d'un ordinador. El fet que tots els mitjans d'una aplicació multimèdia siguin arxius digitals gestionables de manera uniforme pel mateix sistema informàtic que els conté va donar veritable sentit a les aplicacions hipermèdia. La convergència tecnològica implica de manera natural la possibilitat, la inevitabilitat, de la utilització de tota mena de mitjans: “(...) la convergència (tecnològica) seria inviable sense la digitalització que permet manipular, de forma única, tota mena de fonts d'informació, és a dir, no importa que originàriament la informació fos àudio, vídeo, gràfica o dades, ja que, gràcies a la digitalització, tot són bits” (Prado 2003: 3).

Considerant això sorprèn no trobar més sovint en un entorn com internet, tan enorme i que disposa de tota la flexibilitat del mitjà digital, més experiències de combinació de mitjans en la línia de les que es feien antigament i amb moltes més dificultats sobre suports materials també bidimensionals: pergamí, paper, seda... Recerques d'integració d'il·lustració i tipografia com les característiques de les lletres capitals i altres elements de tants manuscrits medievals. O les de casos més especials en què els textos, amb recursos tipogràfics de mida, color i direcció, construeixen figures al·lusives al seu contingut, com les de la còpia manuscrita francesa de principis del segle IX del poema *Eridanus*, original del poeta grec del segle III abans de Crist Arat. O les dels sovint llarguissims rotlles horitzontals japonesos i xinesos sobre seda, els *emakimono*, vigents entre els segles XI i XVII (i potser abans a l'Índia) en què la calligrafia i el paisatge, en ocasions units per una sola tècnica productiva, despleguen, literalment, històries i opcions davant l'espectador actiu que els obre i desenrotlla.

Per què, tot i les característiques integradores del mitjà digital, costa tant trobar a internet alguna cosa amb una vitalitat semblant? Una passejada ràpida per la xarxa ens mostrarà una majoria de webs en què sembla que l'únic que s'hagi exportat del mitjà paper siguin les menys creatives combinacions de text i imatge, meres juxtaposicions: una il·lustració al costat d'un text per complementar-lo, un text com a peu d'imatge o de vídeo, o com a títol... El cert és que l'explosió de la xarxa a partir dels darrers anys del segle XX va representar una brusca atu-

Il·lustració del manuscrit *Eridanus* del segle IX.



Font: (c) British Library Board. All Rights Reserved (Shelfmark; Harley MS 647, f.10v).

Disponible al web de la British Library <http://www.bl.uk/>

rada en les experiències que, en suports fora de línia es començaven a provar.

Aquesta situació és conseqüència del gran pes de les característiques pròpies d'internet, que afavoreixen especialment unes certes formes de fer discurs. El gran atractiu social d'internet prové de la conjunció de les seves dues principals propietats: en primer lloc, la il·limitada capacitat per emmagatzemar i retornar instantàniament tota mena de continguts, molts preexistents —idealment tots els preexistents— i altres construïts expressament amb criteris radicalment heterogenis; en segon lloc, la hipercomunicabilitat, la capacitat igualitària que tothom intercanvia amb intrínseca facilitat els papers de receptor i de productor. En cap dels dos casos l'exploració de formes innovadores d'interacció i integració de mitjans és especialment útil per assolir els seus objectius.

La prioritat en els continguts o en la comunicabilitat fa que l'experimentalitat o profunditat del disseny no sigui un valor prioritari dels webs que en resulten. Es pot entendre millor aquesta situació a partir de la distinció que fa Elisabeth Boling entre la qualitat del disseny i el valor de producció, és a dir, el nivell relatiu de sofisticació en el tractament general del producte. La qualitat del disseny interactiu no millora necessàriament amb la quantitat de continguts, ni amb el nombre de mitjans diferents, ni amb un tractament gràfic sofisticat, ni amb la qualitat intrínseca de totes les components, per exemple. Ni a la inversa. De fet, Boling considera independents aquests dos conceptes i en conseqüència proposa una manera d'analitzar interactius a partir de la graella cartesiana que generen (Boling 1995).

El valor de producció és el paràmetre prioritari per valorar aquells webs que es basen en l'atractiu intrínsec d'un contingut prèviament existent. El cas paradigmàtic pot ser YouTube, on totes les pestanyetes i els petits rectangles amb la llista de vídeos relacionats, dels vídeos que s'estan mirant en aquell

moment, de les cerques, dels comentaris i de tota mena d'utilitats, complementen —i s'hi subordinen— la finestra on es mostra el gran valor del portal, els seus vídeos. Un cas amb força coincidències és el de les empreses o institucions que disposen d'un valuós patrimoni, per exemple de caire audiovisual, com ara les productores i les cadenes de televisió, però també específicament artístic o cultural, com ara els museus, les fundacions i els centres patrimonials.

Si aquests centres apliquessin una filosofia de servei cultural a la seva incorporació al mitjà digital podrien anar més enllà de la simple transposició de continguts anteriors i assumir la creació de productes intrínsecament digitals. De fet, ja hi ha cadenes de televisió que fan aplicacions interactives en paral·lel a algunes de les seves sèries, com ara les molt simples de Discovery Channel (<<http://dsc.discovery.com>>), i museus que fan el mateix amb les seves exposicions, com ara les molt interessants del Museu d'Art Modern de San Francisco (<<http://www.sfmoma.org>>). Incorporar aquesta mena de materials podria constituir un valuós valor afegit: "Aquests nous llocs web haurien de contenir allò que pot atorgar més avantatges competitiu al sector audiovisual: continguts de tipus multimèdia i interactius" (Codina 2003: 41).

En el cas de la segona característica pròpia d'internet, la hipercomunicabilitat, no només la qualitat del disseny, sinó també el valor de producció, si més no entès d'una manera clàssica, passen a ser secundaris davant la força del desig de la comunicació. En aquest aspecte, l'atractiu d'internet és l'atractiu de la utopia: tenim, com potser no havíem tingut mai abans, la sensació de participar en la construcció d'un món que a penes podíem haver imaginat ni desitjat, un món que de sobte es fa possible, quotidià, a l'abast de tothom. Al darrere d'aquesta idea de l'accés a tota la informació existent i imaginable, al darrere d'aquesta idea de la interconnexió absoluta, hi ha un mite, el de la societat de la informació entesa com "un estadi que s'assolirà quan tots els actors de la societat, tant els subjectes com les organitzacions públiques i privades, tinguin la possibilitat d'accedir i difondre qualsevol informació, des de qualsevol lloc, de forma immediata i amb el format que desitgin" (Prado 2003: 5).

La contundència d'aquests desitjos lligats íntimament a internet ha desplaçat el centre d'atenció majoritari cap als aspectes associats amb la hipercomunicabilitat en detriment de la construcció de discursos interactius més elaborats, uns discursos més en la tradició clàssica en què un autor fa servir un mitjà amb una voluntat expressa de transmetre unes idees d'unes determinades maneres. És amb seguretat en un àmbit com aquest, més proper a la reflexió tranquil·la i no sorollosa, on es podrien trobar les experiències que tractem aquí. Creiem que internet és prou extens per encabir aquests "discursos d'autor", però no descartem una desitjable evolució dels encara primitius llibres electrònics d'avui, potser imbricats amb altres dispositius mòbils, que pogués incorporar tota la riquesa de mitjans necessària. Aquesta podria ser una via per a la seva definitiva i sempre postergada implantació.

Interactivitat: gestió de les accions i formes de disseny d'interacció

Que les característiques bàsiques del discurs interactiu són la interactivitat i la multimodalitat és gairebé una tautologia que es pot trobar expressada amb variacions a moltes fonts. Per afinar més la nostra pròpia caracterització ens basarem en una d'especialment reconeguda, gairebé canònica, la que fa Janet Murray amb un interès centrat en les possibilitats de la narrativa digital. La seva caracterització de la multimodalitat, en particular, ens donarà un bon punt de partida per arribar a la nostra pròpia visió de la integració de mitjans. Murray considera que la interactivitat i la immersió són els dos aspectes específics del mitjà digital (Murray 1997: 83 i seg.).

La interactivitat, allò que ens fa atractiva i diferent la comunicació amb un ordinador, es pot considerar, segons Murray, formada per la conjunció de la seqüencialitat, la característica bàsica de l'ordinador de fer una successió d'ordres o procediments, i la participació, la nostra capacitat de provocar comportaments intervenint per modificar aquells processos seqüencials. Per a Murray, la interactivitat és la característica bàsica de l'interactiu, la que defineix la seva propietat figurativa essencial: "El ordenador responde a nuestras acciones. Igual que la propiedad figurativa fundamental de la cámara de cine y el proyector es la capacidad de mostrar una acción que se alarga en el tiempo a través de la fotografía, la propiedad figurativa fundamental del ordenador es la codificación de comportamientos de respuesta" (Murray 1997: 86).

Tot i que en aquesta formulació particular Murray sembla centrar-se només en les respostes, és clar que no s'ha de limitar a una situació marcadament asimètrica en què la persona pregunta i l'ordinador respon. Les formes atractives d'integració de mitjans només poden sorgir com a recurs per convertir l'ordinador en una component dinàmica, "viva", de la relació amb la persona: "[...] an interface is not simply the means whereby a person and a computer represent themselves to one another; rather it is a shared context for action in which both are agents. [...] 'agent' to mean one who initiates action [...]" (Laurel 1993: 4).

Les accions que fem amb un ordinador no són més que una part del conjunt de les que fem en la resta de la nostra activitat personal. És clar que en moltes situacions ordinàries els nostres objectius i les nostres intencions no estan completament definits: en comptes de subordinar el nostre comportament a anàlisis i planificacions exhaustives adaptem les nostres intencions generals a les oportunitats que ens obren els esdeveniments. Dit d'una altra manera, el cicle de l'acció —objectiu/execució/avaluació— pot començar en la tercera part, a partir d'un canvi en la situació del món. Cada situació contextual definirà les alternatives al nostre abast, però de manera general les accions oportunistes poden ser més estimulants que les directes: "Opportunistic actions are less precise and certain than specified goals and intentions, but they result in less mental effort, less inconvenience, and perhaps more interest" (Norman 1988: 49).

Aquesta perspectiva permet dividir els interactius o les diverses parts d'un mateix interactiu en dues tipologies diverses segons puguem preveure, en dissenyar-los, si les motivacions de l'usuari són majoritàriament extrínseques o intrínseques. Són extrínseques si són alienes al producte interactiu: una persona que consulta un concepte a la Wikipedia, la programació d'una cadena de televisió al portal corresponent o vídeos a YouTube, necessita només que se li faciliti un accés ràpid i sense entrebancs, eficaç, a la informació que vol. Al contrari, es pot pensar que algú que decideix instal·lar un CD-ROM o consultar l'extensió interactiva d'una exposició al web d'un museu o la d'una sèrie de televisió pot tenir un interès específic, intrínsec, en el producte interactiu que consulta. Pot arribar a engrescar-se, a gaudir, de propostes innovadores, imprevistes, que provoquin i estimulin aquest interès inicial i que fins i tot el vagin portant a modificar, adaptar o substituir els seus objectius inicials.

En un treball anterior vam analitzar, teòricament i heurística, les conseqüències que aquesta dicotomia té en el discurs interactiu. La construcció d'aquest discurs, el procés de disseny d'interacció, s'ha de basar a saber trobar en cada moment -de manera global i local- l'equilibri necessari entre el disseny per a l'eficàcia i el disseny per a l'estímul (Ribas 2000).

És en aquest segon cas, quan considerem un usuari amb un cert interès pel discurs interactiu, que es pot emprar el conjunt de solucions indirectes que s'adrecen als mecanismes d'implicació i estímul de la persona que interactua. No és fàcil sistematitzar aquestes solucions, però és clar que totes van en la línia de millorar o incrementar la implicació: incitant l'usuari a descobrir, provocant-li sorpreses, eixamplant les seves expectatives. En general, intentant mantenir i optimitzar el nivell de gaudi de manera que el procés d'interacció no només mantingui les expectatives o els desitjos previs, sinó que provoqui coses inesperades, potser mai imaginades: "El disfrute está caracterizado por este movimiento hacia delante: por un sentimiento de novedad, de realización" (Csikszentmihalyi 1990: 78).

Els tipus d'integració de mitjans en què ens centrem i que exemplificarem al final, basats essencialment en la convergència explícita però suau dels diversos mitjans que la interactivitat gestiona, són una de les més poderoses eines de disseny en aquesta línia.

La immediatesa i l'ocultació dels mitjans

La segona característica de l'entorn digital segons Janet Murray és la immersió, la part que permet afegir aspectes dramàtics a la relació amb l'ordinador. Murray desglossa immersió en espacialitat, la capacitat de mostrar-nos espais pels quals ens podem "moure", és a dir "navegar" (aquesta acció de deambulació és la que ens proporciona la sensació espacial sigui quina sigui la interfície física que emprem) i enciclopedisme, l'accés a una quantitat de dades que sembla no tenir fi i que es tradueix en la possibilitat d'una riquesa gairebé il·limitada de la representació.

És obvi que Murray es concentra voluntàriament en només un dels possibles futuribles del mitjà digital; el seu prototipus d'immersió és la coberta hologràfica de la segona sèrie de *Star Trek*, un àmbit indistingible de la realitat, on l'ordinador i qualsevol dels seus rastres han desaparegut. Aquesta és una nova versió del mite que la comunicació genera sistemàticament, el de la desaparició, la transparència, la inexistència del mitjà. La perspectiva geomètrica projectiva del Renaixement, la seva automatització òptica i química en la cambra fosca, en la fotografia o en el cinema i la nova automatització algebraica i idealment "perfecta" en les imatges digitals, són intents successius d'oferir una impossible experiència sense mediació. En aquest sentit, la coberta hologràfica no és més que l'extrapolació de les experiències de la realitat virtual realista actual a una situació en què totes les interfícies intrusives han desaparegut.

Naturalment, allò que sosté el desig d'immediatesa no és una ingènua creença en la realitat d'allò experimentat, sinó l'existència d'un punt de contacte entre el mitjà i allò que representa, d'un cert model mental que els relaciona: òptic per a la fotografia, geomètric per a la perspectiva o algebraic per a la imatge digital. Això fa que en entorns de tipus sobretaula, tot i que la interfície física sigui més obstructiva, pugui actuar la mateixa lògica de la immediatesa. D'aquí prové el canvi de paradigma derivat de la disponibilitat dels gràfics per ordinador en les dècades de 1980 i 1990. Les interfícies de manipulació directa i les seves interfícies gràfiques d'usuari (GUI) associades, en què una analogia com ara un "escriptori" o una "caixa d'eines" ens permet entendre les accions amb l'ordinador en funció d'altres accions ja plenament assimilades i provinents sovint d'un mitjà anterior, se sustenten en aquesta filosofia de fer imperceptible el mitjà ordinador.

La mateixa explicació es pot aplicar a la immersió característica dels jocs d'ordinador. Tot i la relativa baixa qualitat que sovint tenen els seus gràfics, és remarcable la facilitat amb què un jugador es pot projectar a dintre de jocs antics realistes com ara *Myst* o *Doom*. Això és una conseqüència de la combinació de l'automatisme amb què ens hem acostumat a percebre la representació en perspectiva cinematogràfica que aquests jocs respecten, amb el fet d'interactuar, de situar-nos a l'interior del món representat.

En efecte, la sensació d'immediatesa es pot aconseguir amb combinacions diverses d'aquestes dues condicions: la negació o ignorància de la presència del mitjà -i de tots els seus aspectes associats, com ara l'autor- en l'acte de la mediació, i la situació de l'espectador en el mateix espai i potser en les mateixes condicions d'intervenció que els objectes representats. Aquestes condicions es poden trobar en graus i combinacions diferents en tots els exemples històrics que hem esmentat.

La hipermediatesa i l'explicitació dels mitjans

Amb tot, com sostenen Jay David Bolter i Richard Grusin (Bolter 2000), sempre que es produeix un procés de conver-

gència de mitjans, la immediatesa va inevitablement associada amb una altra propietat, la hipermediatesa, aparentment contradictòria. Si la immediatesa pretén esborrar o automatitzar la representació, la hipermediatesa fa el contrari, pretén posar-la en primer pla, cridant l'atenció del receptor sobre la presència i la intervenció dels mitjans en l'acte de la representació.

Segons Bolter i Grusin, el mitjà digital fa el que han fet tots els seus antecessors en el moment d'aparèixer, fer una "remediació" (*remediation*), és a dir, definir-se en relació amb els mitjans anteriors, presentar-se com la seva versió remodelada. Aquesta apropiació dels mitjans antics per part dels nous —polimòrfica com mai abans en el cas del digital— provoca l'aparició d'aquesta productiva tensió entre les experiències d'absència i de presència dels mitjans, entre la immediatesa i la hipermediatesa. A un espai unificat en el qual penetrem a través d'una mena de finestra, la hipermediatesa oposa un espai heterogeni que visualitza en diverses parts o canals, potser "finestres", les representacions dels altres mitjans, amb la qual cosa obre possibles ventalls a les diverses varietats sensorials de l'experiència.

Les interfícies de finestres dels sistemes operatius i internet, amb el seu característic estil "rectangular", són exemples obvis de la pràctica de la hipermediatesa. Ens serveixen per fer palès de quina manera les seves estratègies poden contradir directament les de la immediatesa. Per una banda, l'entorn de finestres no pretén unificar l'espai sota un sol punt de vista privilegiat en el qual situar l'observador: cada finestra defineix un punt de vista el mode del qual pot estar fortament condicionat per la naturalesa diversa del mitjà contingut a la finestra: verbal, visual, sonor... Per l'altra, els processos de gestió de les finestres i el contacte explícit amb els diversos mitjans fa que la interfície no tan sols no desaparegui, sinó que s'esforci per fer que l'usuari hi estigui en contacte. En aquest sentit, aquesta forma d'integrar mitjans s'insereix en els corrents més significatius de l'art contemporani, una característica del qual és intentar fer conscient l'espectador de la presència de l'obra.

Immediatesa, hipermediatesa, desig i fascinació

En els exemples que hem donat al principi per expressar la nostra nostàlgia per un internet diferent volíem provocar sempre un mateix resultat: les lletres capitals il·lustrades formen part del text principal i les imatges formades per lletres en el cas de *Eridanus* formen part de la imatge, però ambdues provoquen i emplacen el lector a apreciar la integració de text i imatge. El que es pretén és que l'espectador reconegui el mitjà com a mitjà i gaudeixi d'aquest procés de reconeixement: "Today as in the past, designers of hypermediated forms ask us to take pleasure in the act of mediation..." (Bolter 2000: 14).

Com hem comprovat, la desaparició, la transparència, la immediatesa en el procés de configurar un mitjà, és un desig que sembla travessar de manera dominant la història de l'art i de la comunicació occidentals. Al seu costat i en íntima rela-

ció amb aquest desig hi ha un sentiment minoritari i només aparentment contradictori: la fascinació per la presència explícita, l'exposició i la col·laboració entre mitjans. El gaudi que pot provocar justifica el valor que li concedim en el disseny d'interactius estimulants.

Les relacions entre desig i fascinació són complexes, però ajuden a entendre algunes reaccions històriques davant dels nous mitjans, com ara la que produïen les joguines de simulació del moviment de la primera part del segle XIX, com el fenaquistoscopi, i fins i tot la reacció dels primers espectadors cinematogràfics. Tot i tractar-se d'experiències extraordinàriament hipermediades, en què la fortíssima visibilitat dels dispositius cridava contínuament l'atenció vers el fet que es tractava d'una representació mediada del moviment, la fortalesa del desig d'immediatesa —és ja una època en què la representació dinàmica comença a ser més poderosa que l'estàtica (Crary 1990: 151)— fa l'experiència valuosa per als espectadors de l'època. Al mateix temps, l'explicitació dels mecanismes del mitjà fa l'experiència plaent en si mateixa. Funcionaments d'aquest tipus, de tensió positiva entre immediatesa i hipermediatesa, poden explicar també la fàcil implicació en jocs visualment no realistes però de marcada component física com els de la plataforma Wii de Nintendo.

Més estratègies de la hipermediatesa

Els exemples medievals ens suggereixen que la interfície de finestres o els marcs d'internet no són l'única manera de construir experiències hipermediades. Per relacionar entre ells els diversos mitjans que convergeixen en l'àmbit digital, el dissenyador d'interacció ha de definir les seves relacions audiovisuals i conceptuals. Segons com siguin aquestes relacions ens trobarem davant de resultats molt diferents en la integració de mitjans. Un primer pas per estudiar-les és definir el ventall en què es poden moure, entre la juxtaposició i l'absorció: "In the logic of hypermediacy, the artist (or multimedia programmer or web designer) [...] does so by multiplying spaces and media and by repeatedly redefining the visual and conceptual relationships among mediated spaces, relationships that may range from simple juxtaposition to complete absorption" (Bolter 2000: 42).

Un mètode analític alternatiu que pot servir per diferenciar estratègies entre aquests dos extrems és l'anàlisi semiòtica dels sintagmes en el multimèdia. L'opció més raonable en adoptar aquest punt de vista és agafar com a referent el mitjà més proper i més extensament analitzat, que és el cinema. És l'opció de la majoria d'autors i en particular la de Bo Fibiger. A diferència del mitjà cinematogràfic, en què la dimensió espacial es resol exclusivament en la configuració interna del pla en la posada en escena, en el multimèdia es poden tenir diverses presentacions espacials simultàniament, potser cada una en una finestra. Fins i tot el so, lligat íntimament a la imatge en el cinema, pot ser ara un node apart i, per tant, directament controlable per l'usuari.

Una primera diferenciació en les possibles construccions sintagmàtiques de l'espai multimèdia es basa en si la relació entre els mitjans és sinèrgica o no sinèrgica. El sintagma no sinèrgic correspon en principi als habituals entorns de finestres que, per la seva pròpia naturalesa dificulten la sinèrgia discursiva entre allò que contenen. Segons Fibiger, aquesta configuració pot arribar a ser confosa: "A non-synergetic relationship exists when different unrelated information are presented at the same time in different windows or frames. Non-synergetic syntagmas have a tendency to confuse the user, normally looking for consistence - or they can be competitive as different entries" (Fibiger 1999, 4.2.2).

Considerant aquests dos paràmetres diversos, les formes d'integració de mitjans que ens interessin estan més a prop de l'absorció que de la juxtaposició i més a prop de les formes sinèrgiques que de les no sinèrgiques. Els exemples que posarem cauen tots en aquesta zona d'estudi. Analitzar amb detall les variables significatives a considerar del camp que acabem de definir és un objectiu que ultrapassa les dimensions d'aquest article. Aquest és, per altra banda, un terreny força desconegut i és la nostra voluntat que sigui objecte de nova recerca en el futur.

L'acció i la seva integració en el discurs interactiu multimèdia

Això sí, farem èmfasi explícitament en allò que creiem que és la més significativa característica del mitjà interactiu, la consideració integrada de la relació entre els mitjans i la gestió de les accions de l'usuari. Pocs autors hi insisteixen prou. Els mateixos Bolter i Grusin semblen veure l'hipermèdia només com un senzill collage dels mitjans previs "remediats" pel monstre digital: "In photomontage the pre-existing forms are photographs; in literary hypertext they are paragraphs of prose; and in hypermedia they may be prose, graphics, animations, videos, and sounds. In all cases, the artist is defining a space through the disposition and interplay of forms that have been detached from their original context and then recombined" (Bolter 2000: 39).

Però els interactius multimèdia són molt més que una mera juxtaposició de mitjans; cap anàlisi no té sentit si no es consideren les formes amb què els mitjans poden provocar i recollir l'acció de l'usuari. Com diu Jim Rosenberg, adoptant la perspectiva de la recepció, en un interactiu les operacions estructurals estan íntimament barrejades amb el text multimèdia, de manera que l'estructura d'un interactiu és, tant o més que l'arbre de connexions previst pel dissenyador, la que l'usuari va descobrint a partir de les seves accions: "A hypertext is a document in which interactive structure operations are intermingled with the text; hypertext structure is usually investigated from the point of view of the 'real' structure connecting these operations. [...]. This overall structure graph may not be apparent to

the reader. Readers *discover* structure through *activities* provided by the hypertext" (Rosenberg 1996: 22).

Una conseqüència òbvia és que aquest joc entre acció i mitjans ha de formar part de manera rellevant del discurs interactiu. De la mateixa manera que qualsevol discurs —verbal, escrit, audiovisual— fa jugar tots els elements a la seva disposició per a la construcció d'un tot integrat, la retòrica de l'hipertext ha d'incloure l'acció i les seves possibilitats d'integració amb els altres elements en la construcció d'un discurs interactiu coherent. Els jocs gratuïts amb els mitjans, tan habituals en interactius com en qualsevol altre àmbit, especialment quan apareix una tecnologia que permet fer coses noves i diferents, només tenen sentit si constitueixen un element coherent dins de la globalitat del discurs. Brenda Laurel expressa aquesta necessitat de coherència de manera força concisa: "Multiple modalities are desirable only insofar as they are appropriate to the action being represented" (Laurel 1993: 160).

Recuperant l'expressió de Janet Murray, pensem que la propietat figurativa bàsica dels ordinadors és la gestió de les accions de l'usuari tenint en consideració les diverses possibilitats d'integració dels mitjans entre si i amb aquestes accions.

Uns exemples d'integració de mitjans en CD-ROM de difusió cultural

La història dels CD-ROM de difusió cultural comença i acaba pràcticament amb la dècada de 1990 i la seva expansió es dona de manera molt especial al voltant de la gestió cultural i museística francesa. Una observació significativa en el marc que acabem d'esbossar és que els primers productes s'obrien en una finestra més de l'entorn del sistema operatiu, de manera que l'usuari era posat en disposició de treballar amb una aplicació informàtica. Un exemple d'aquest paradigma —no pas el primer però sí el més conegut— és Microsoft Art Gallery (Microsoft 1994). A partir d'un determinat moment, com a molt tard amb la primera edició de "Le Louvre" (Montparnasse Multimedia 1994), la major part de CD-ROM de difusió cultural començaven posant en negre tota la pantalla i usualment mostrant un títol, uns crèdits i probablement una música.

Aquest pas del referent informàtic al referent cinematogràfic va estar fortament condicionat per les circumstàncies tècniques del moment, però manifesta també una voluntat immersiva en els desenvolupadors de l'incipient mitjà. El referent cinematogràfic, el control aparent de tot l'ordinador per part de l'aplicació i la desaparició de la finestra encabidora o de qualsevol marc que recordi la subordinació als sistemes operatius i a l'ordinador en general, es mantindrà fins a la pràctica extinció dels CD-ROM. Quan es vulguin construir aplicacions equivalents per a l'entorn internet, la presència inevitable de la finestra del navegador, amb totes les seves possibilitats antiimmersives, es convertirà en un inconvenient decisiu per a aquesta mena de tractaments. Una aplicació per internet forçava un tractament global basat en la juxtaposició més que en l'absorció.

Opération Teddy Bear, 1996



Font: INDEX + 1996

Tot seguit descriurem breument alguns exemples extrets d'aquells CD-ROM. Volgudament el criteri és bastant subjectiu, de fet és l'atractiu, la fascinació que creiem que poden produir. Com que la finalitat és mostrar les possibilitats d'aquestes formes d'integració de mitjans en un disseny engrescador, pensem que es tracta d'un bon criteri. Queda per a més endavant aprofundir en aspectes més objectius. Això sí, per seguir un ordre començarem per aquells casos que afecten més globalment els interactius en qüestió i acabarem amb exemples més localitzats.

“Opération Teddy Bear” (INDEX + 1996) està construït sobre una enorme base de dades sobre fets, esdeveniments, llocs i personatges de la Segona Guerra Mundial. Naturalment hi ha un munt d'accessos convencionals a aquesta informació, que es presenta bàsicament amb text i fotografies, animacions i mapes. No obstant això, el tractament principal se centra en una història situada a la França ocupada i narrada en un format derivat del còmic de paper, però que, en el seu procés d'absorció pel mitjà digital, inclou un munt de possibilitats noves. Com és lògic, el desenvolupament de la història va obrint múltiples accessos contextualitzats a la base de dades.

La història —basada en uns documents dels nazis amagats en un ós de peluix— avança a base d'anar “obrint” successives vinyetes. Això es fa linealment a base de fragments automàtics que fan servir diversos recursos dinàmics provinents tant del còmic com del cinema, com de la seva integració: alguns personatges o objectes es desplacen per la seva vinyeta o fins a altres vinyetes, apareixen bafarades de text, se senten paraules, sons, alguna música. Tot sovint l'acció s'atura i hem d'intervenir perquè torni a avançar, en general fent clic sobre un bafarades, però també desentelant una finestra, tot posant-nos en el rol d'un personatge, per poder veure l'exterior des d'on una pilota es mourà, rebotarà i ens donarà accés a les següents vinyetes, o arrossegant una persona d'un quadre a un altre perquè pugui continuar l'acció, etc.

Les possibilitats diferents que dona aquest cas d'absorció del

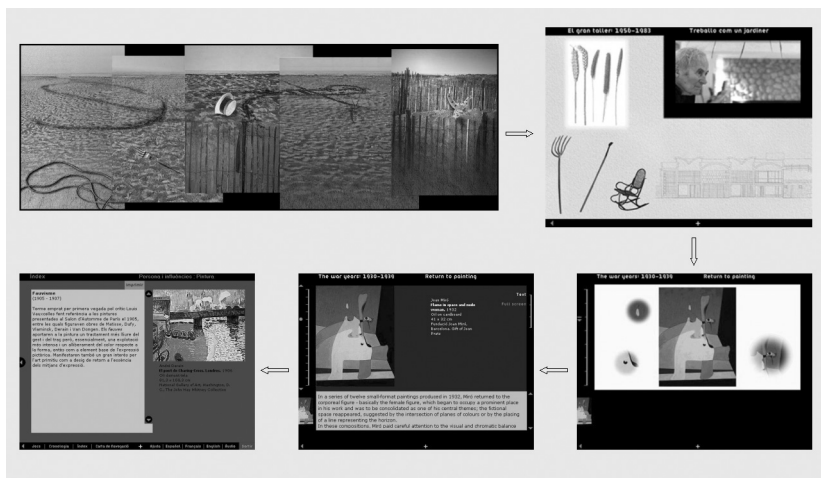
mitjà còmic pel digital són tantes i diverses que no les podem resumir fàcilment. En general es busca que la intervenció de l'usuari forci i faci avinents les sorprenents possibilitats del mitjà integrat. Els efectes dramàtics poden ser interessants. Per exemple, com a recurs per implicar l'usuari, la seva primera intervenció, activant una vinyeta amb un primer pla d'un capità de les SS, provoca que la veu d'aquest ordeni l'afusellament de tres resistents. És l'inici de la història. També són atractius alguns recursos de discurs, com ara tenir una seqüència que es desenvolupa alhora en l'espai i en el temps, veient-la i escoltant-la simultàniament en primer pla i en pla general en dues vinyetes successives.

Del CD-ROM “Joan Miró. El color dels somnis” (Fundació Joan Miró 1998) que vam elaborar a la Universitat Pompeu Fabra en col·laboració amb la Fundació Miró de Barcelona, només destacarem aquí un aspecte del seu accés principal que relaciona l'estructura amb les accions de l'usuari i amb els mitjans dominants.

Aquest accés principal està estructurat en cinc nivells o capes que es distingeixen pel seu tractament audiovisual, interactiu i informatiu. El primer és una platja on uns quants objectes —com els que Miró tenia costum de buscar— donen accés a cinc espais mironians diferents. En aquests, novament uns altres objectes despleguen, quan els “capturem” posant-nos-hi a sobre, petites animacions integrades en l'espai, que preludeixen allò que es podrà trobar quan avancem, mitjançant un clic del ratolí, en aquella branca de l'interactiu. El clic efectivament ens treu de l'espai i ens porta a una animació conduïda per paraules de Miró i basada en imatges de la seva vida i obra. Un nou clic a una de les imatges que componen l'animació porta a informació textual sobre aquella imatge i a opcions addicionals d'estudi de l'obra: ampliació, esbossos, jocs. I clicant a les paraules actives del text s'entra en el cinquè nivell, l'espai hipertextual on es pot navegar lliurement a través de la informació textual.

Cada nivell es caracteritza, doncs, per un tractament de mit-

Joan Miró. El color dels somnis, 1998



Font: Fundació Joan Miró, 1998

jans fortament diferenciat: d'exploració i ficcionalitzat en el primer i segon nivells (el primer, més abstracte, el segon, més concret); audiovisual d'inspiració documental en el tercer; de text, imatge i opcions característiques en el quart; hipertextual i amb imatge fixa subsidiària en el cinquè. Aquest aprofundiment per nivells en què a base de triar disminueix la capacitat d'exploració mentre augmenta la quantitat d'informació que es dona i en conseqüència canvia el tipus de mitjà que es fa servir, serveix per explicar a l'usuari l'estructuració proposada. Contingut, mitjans i interacció col·laboren en el procés de recepció de l'interactiu. Recursos d'interacció com ara un senzill "tornar enre-re" per nivells tendeixen a facilitar aquesta complicitat.

A penes un any després de l'aparició de la tecnologia *Apple QuickTime VR*, els autors del CD-ROM "Orsay. Visite virtuelle" (Montparnasse Multimedia 1996) van oferir un extraordinari exemple de com subvertir de manera creativa les possibilitats tecnològiques. A l'apartat *Récit*, associat amb algunes peces destacades del CD-ROM, van substituir la previsible animació videogràfica basada en imatges fixes (quadres, fotografies) per un collage espacial col·locat sobre la panoràmica cilíndrica

característica del *QuickTime VR*. La habitual controla l'avanç a través del panorama: el temps controla l'espai. Els recursos habituals del discurs cinematogràfic (composició del pla, muntatge) són substituïts pel control de les dues opcions de recorregut que la tecnologia *QuickTime VR* normalment permet a l'usuari de manipular: el moviment lliure per la panoràmica i el zoom. La locució se sincronitza amb variacions d'aquests dos paràmetres per construir un discurs lineal explicatiu, un relat (*récit*) sobre el tema tractat.

Però no només això. En qualsevol moment l'usuari pot passar a controlar el discurs i moure's per l'espai-collage de la mateixa manera que ho faria per un espai arquitectònic, arrossegant-lo i augmentant-lo o reduint-lo amb un clic. Naturalment, això arrossega també la locució, que ara "obeeix" en el temps la translació espacial. De forma complementària, un indicador estàndard de posició (una boleta no gaire reeixida sobre una barra) permet seguir el desenvolupament de l'animació al llarg del temps i controlar-la amb l'arrossegament habitual.

L'aplicació "Makers of the Twentieth Century" (News Multimedia 1996) està construïda sobre un material preexistent: les

Orsay. Visite virtuelle, 1996



Font: Montparnasse Multimedia 1996

biografies, a base de text, les fotografies i les reproduccions de notícies de l'època, dels 200 personatges més importants del segle xx segons el criteri del *Sunday Times Magazine* de Londres, on el material havia sortit inicialment en format paper. Mantenint aquest material de base l'empresa israeliana Zappa Digital Arts va construir una capa interactiva per conduir l'accés a aquest material final. Es tracta d'un producte amb molts aspectes a ressaltar, però ens fixarem en un exemple de delicat tractament de la integració del vídeo en la interfície.

Els personatges se separen en sis mons: Ment, Poder, Cos, Sentits, Descoberta i Disseny. Cada món té un tractament visual, musical i interactiu diferent. La interfície del món del Cos està centrada en el d'una actriu enregistrat en vídeo i integrat en un entorn marcadament gràfic. La integració dissimula les fronteres, la qual cosa reforça la positiva percepció del contrast dels mitjans integrats.

Segons el personatge que triem, la noia fa una activitat o una altra i aquesta ens explica alguna cosa de la nostra tria i estableix un subtil joc de complicitats: si triem Pelé, juga amb una pilota; si triem Coco Chanel, desfila per una passarel·la... L'excel·lent integració visual es complementa amb una equiparable integració conceptual. Com demanàvem més amunt, tot el joc de la integració de mitjans se supedita a la coherència del discurs. Tot i que feia molt poc que la barreja imperceptible de vídeo i grafisme era tècnicament possible, no ens trobem de cap manera amb una utilització gratuïta del recurs.

En un producte molt antic i força eclèctic, la primera edició del CD-ROM del Museu del Louvre (Montparnasse Multimedia 1994) —l'interactiu cultural més venut de la història— podem trobar una altra mostra extraordinària de com la interacció permet formes insospitades de gestionar els mitjans. Es troba com a subopció d'una de les opcions més estàndard de tots els interactius centrats en obra pictòrica, la lupa o zoom. En un primer nivell, l'opció Zoom del CD-ROM del Louvre no té res d'especial: un quadrat vermell arrossegable sobre una miniatura del quadre ens permet focalitzar la nostra atenció sobre el fragment ampliat.

La novetat ve amb l'opció "Detalles", accessible mentre estem emprant el zoom. Aquesta subopció engega un locució que, a la manera dels típics guies dels museus, ens explica els quatre o cinc detalls més importants del quadre. Ho fa controlant el quadrat que fins llavors nosaltres arrossegàvem. Quan cal desplaçar l'atenció d'un detall a un altre el quadrat es mou seguint la veu i en la finestra gran podem veure perfectament allò que està explicant. En qualsevol moment podem recuperar el control i moure el quadrat a la nostra voluntat. Com passava en el cas d'Orsay, la locució ens va seguint: la guia segueix la nostra voluntat.

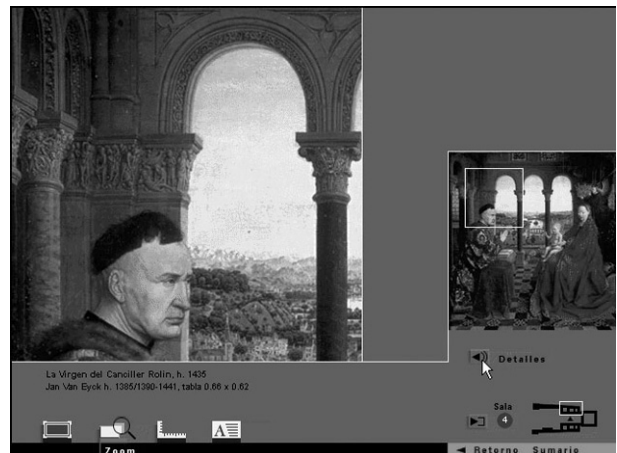
Al CD-ROM de la "3ème Biennale d'Art contemporain de Lyon" (Réunion Des Musées Nationaux 1995) trobem un exemple semblant però amb alguna variant interessant. En l'apartat dedicat a cada artista hi ha una breu entrevista. Independentment de l'idioma en què parla la persona, el vídeo

Makers of the Twentieth Century



Font: News Multimedia, 1996

Le Louvre, 1994



Font: Montparnasse Multimedia 1994

3ème Biennale d'Art contemporain de Lyon, 1995



Font: Réunion Des Musées Nationaux 1995

està subtítulat en francès i anglès. En comptes d'anar sortint de manera fragmentada pla a pla seguint el temps videogràfic, el text es desplaça per l'espai de dreta a esquerra, tot ultrapassant els límits rectangulars "reservats" pel vídeo i "envaint" la resta de la interfície i suggerint-nos amb la seva forma la funcionalitat d'un *scroll*.

I és que, efectivament, el text dels subtítols funciona com un *scroll*. Arrossegant-lo en qualsevol direcció passem a controlar el punt de vídeo i àudio corresponent. Novament l'espai controla el temps, en aquest cas intervenint físicament en un element tan indissolublement associat amb la imatge seqüencial com és el subtítulat.

Conclusions

Aquest és un article obert. Vol proposar més que concloure, per això es tanca amb uns exemples que suggereixen idees. Són exemples força diversos, però en tots és previsible que el receptor tingui algun tipus de consciència de participar en una forma diferent de configuració dels mitjans. No obstant això, la percepció de la seva actuació en aquesta disposició sembla que ha de ser suau, natural, "integrada". Passar a controlar els subtítols d'una entrevista, commutar entre l'explicació lineal dels detalls del quadre i el nostre control, navegar per l'espai de collage cilíndric o deixar-se portar per la veu, experimentar les moltes possibilitats del còmic expandit, gaudir d'una interfície amb mitjans molt contrastats però ben integrats o arribar a descobrir la clau estructural d'un interactiu en la variació de mitjans, se'ns apareixen com experiències agraïdes i naturals, una mena de deambulació, de navegació per un "espai" nou, sorprenent però ràpidament assumible. Creiem que contribueixen a la construcció d'una mena d'"història" en què l'usuari entra i s'hi integra de manera natural. Però això sí que és una altra història.

Bibliografia

- BOLING, E.; KIRKLEY, S.; "Interaction Design for multimedia software". *AAIM 4th Annual Conference on Multimedia in Education and Industry*, 1995.
<http://www.indiana.edu/~iirg/ARTICLES/multimedia/interacti onDesign_MM.html#chick> [Consulta: 15 novembre de 2008]
- BOLTER, J. D.; GRUSIN, R. *Remediation. Understanding new media*. Cambridge, MA: MIT Press, 2000.
ISBN: 0-262-52279-9
- CODINA, LL. "El nou sector emergent dels bancs audiovisuals en el World Wide Web". A: *Quaderns del CAC*. Barcelona: Consell de l'Audiovisual de Catalunya, gener-abril del 2003, núm. 15, pàg. 41-53.
ISSN: 1138-9761
- CRARY, J. *Suspensiones de la percepción. Atención, espectáculo y cultura moderna*. Madrid: AKAL, 2008.
ISBN: 84-460-2179-7
- CSIKSZENTMIHALYI, M. *Fluir*. Barcelona: Kairós, 1997.
ISBN: 84-7245-372-2
- INDEX +; FLAMMARION. *Opération Teddy Bear*. [Fitxer informàtic] París: 1996. 1 CD-ROM.
- FIBIGER, B. *The Semiotics of Multimedia* [En línia]. Aarhus: Aarhus University, 1999. <<http://imv.au.dk/semiotics>> [Consulta: 15 novembre de 2008]
- FUNDACIÓ JOAN MIRÓ; UNIVERSITAT POMPEU FABRA; CLUB D'INVESTISSEMENT MEDIA. *Joan Miró. El color dels somnis*. [Fitxer informàtic] Barcelona: 1998. 1 CD-ROM.
ISBN: 84-923925-0-9
- LAUREL, B. *Computer as Theatre*. 6a reimpr. Nova York: Addison-Wesley, 1998.
ISBN: 0-201-55060-1
- MICROSOFT; NATIONAL GALLERY; COGNITIVE APPLICATIONS LIMITED. *Microsoft. Art Gallery*. [Fitxer informàtic] Londres: 1994. 1 CD-ROM.
- MONTPARNASSE MULTIMEDIA; RÉUNION DES MUSÉES NATIONAUX; INDEX +. *Le Louvre*. [Fitxer informàtic] París: BMG Interactive, 1994. 1 CD-ROM.
- MONTPARNASSE MULTIMEDIA; RÉUNION DES MUSÉES NATIONAUX; LE LAB. *Musée d'Orsay. Visite virtuelle*. [Fitxer informàtic] París: BMG Interactive, 1996. 1 CD-ROM.

MURRAY, J. *Hamlet en la holocubierta. El futuro de la narrativa en el ciberespacio*. Barcelona: Paidós, 1999.
ISBN: 84-493-0765-1

NEWS MULTIMEDIA; ZAPPA DIGITAL ARTS. *Makers of the 20th Century*. [Fitxer informàtic] Leighton Buzzard [Regne Unit]: News Multimedia, 1996. 1 CD-ROM.
ISBN: 1-897992-03-3

NORMAN, D. A. *The Design of Everyday Things*. Nova York: Doubleday, 1988.
ISBN: 0-385-26774-6

PRADO, E. "La bretxa digital o el perill d'exclusió de la societat de la informació". A: *Quaderns del CAC*. Barcelona, Consell de l'Audiovisual de Catalunya, gener-abril 2003, núm. 15, pàg. 3-12.
ISSN: 1138-9761

RÉUNION DES MUSÉES NATIONAUX; UNIVERSITÉ PARIS 8; MAGIC MEDIA. *3^{ème} Biennale d'Art contemporain de Lyon*. [Fitxer informàtic] París: 1995. 1 CD-ROM.
ISBN: 2-7118-3207-4

RIBAS, J. I. *Caracterització dels interactius multimèdia de difusió cultural. Aproximació a un tractament específic, els "assaigs interactius"*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2000.

RIBAS, J. I. *Interactius de difusió cultural a Internet* [En línia]. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2008.
<<http://www.iaa.upf.es/~ribas/GuioDisseny/Tema8/Materials/interculturals.doc>> [Consulta: 15 novembre de 2008]

ROSENBERG, J. "The Structure of Hypertext Activity". A: *Proceedings of Hypertext '96*. ACM, 1996.
ISBN: 0-89791-778-2