

# Art, estètica i comunicació digital

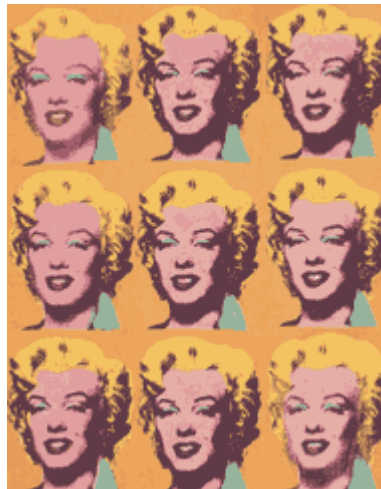
## Objectius

- Comprendre les implicacions estètiques i artístiques en el desenvolupament dels mitjans de comunicació de massa.
- Reconèixer els aspectes estètics que aporten i són propis dels nous entorns digitals.
- Identificar les implicacions per a la pràctica artística en entorns digitals de l'hipertext i la no-linealitat.

## Estètica dels mitjans de comunicació de massa

### Una nova experiència estètica

---



Andy Warhol (1962). *Marilyn Diptych*, detall

Les obres del *pop-art* exemplifiquen l'accés contemporani a una experiència estètica múltiple, seriada i repetitiva.

---

El procés d'implementació de les noves tecnologies comunicatives ha soscavat l'experiència estètica tradicional, absorbint-la en la seva lògica de velocitat, acceleració i desaparició.



En el universo de las comunicaciones de masas, la experiencia estética demanda y exige la ligereza de las obras, su descomposición. Todo material estético ha de poder fragmentarse con facilidad en su transposición a la multiplicidad difusa de los canales de comunicación.

José Jiménez (1990). *Arte, estética y modernidad*

---

La informació circula avui en totes direccions, a disposició de tots al mateix temps. En el si dels canals comunicatius electrònics, perd així sentit la idea d'un centre director. Les jerarquies, no solament socials i culturals, sinó també estètiques, es dissolen.



La experiencia estética contemporánea no se sitúa ya de modo exclusivo o preferente en el universo del arte. Nos sale al encuentro en canales comunicativos no artísticos, en el escenario abigarrado de la ciudad, en la invasión de la imposible privacidad doméstica por los medios de masas.

José Jiménez (1990). *Arte, estética y modernidad*

---

Enfront de la primacia del que és artístic com a tema estètic, l'experiència estètica contemporània apareix íntimament lligada a l'existència de les masses, per mitjà del discurs plural i caòtic propi dels mitjans de comunicació de massa.



### **Homo videns?**

"L'*homo sapiens* deu tot el seu saber i l'avenç del seu enteniment a la seva capacitat d'abstracció. Sabem que les paraules que articulen el llenguatge humà són símbols que evocuen també 'representacions' i, per tant, porten a la ment figures, imatges de coses visibles i que hem vist. Però això ocorre només amb els noms propis i les 'paraules concretes', és a dir, paraules com *casa*, *llit*, *taula*, *automòbil*, *gat*, *dona*, etc., el nostre vocabulari d'ordre pràctic.

D'altra manera, quasi tot el nostre vocabulari cognoscitiu teòric consisteix en paraules abstractes que no tenen cap correlat en coses visibles, i el significat de les quals no es pot traslladar ni traduir en imatges [...]. Tota la nostra capacitat d'administrar la realitat política, social i econòmica en què vivim, i a la qual se sotmet la naturalesa de l'home, es fonamenta exclusivament en un pensament conceptual que representa entitats invisibles i inexistents.

Tot el saber de l'*homo sapiens* es desenvolupa en l'esfera d'un *mundus intelligibilis* (de conceptes i concepcions mentals) que no és de cap manera el *mundus sensibilis*, el món percebut pels nostres sentits. **I la qüestió és aquesta: la televisió inverteix l'evolució del que és sensible en intel·ligible i el converteix en *icti oculi*, en un retorn del pur i simple acte de veure. La televisió produeix imatges i anul·la els conceptes, i d'aquesta manera atrofia la nostra capacitat d'abstracció i amb aquesta tota la nostra capacitat d'entendre.**

**El que nosaltres veiem o percebem concretament no produeix idees, però s'inserta en idees (o conceptes) que l'enquadren i el signifiquen. I aquest és el procés que s'atrofia quan l'*homo sapiens* és suplantat pel nou *homo videns*."**

Giovanni Sartori (1998). *Homo videns. La sociedad teledirigida*. Madrid: Editorial Taurus

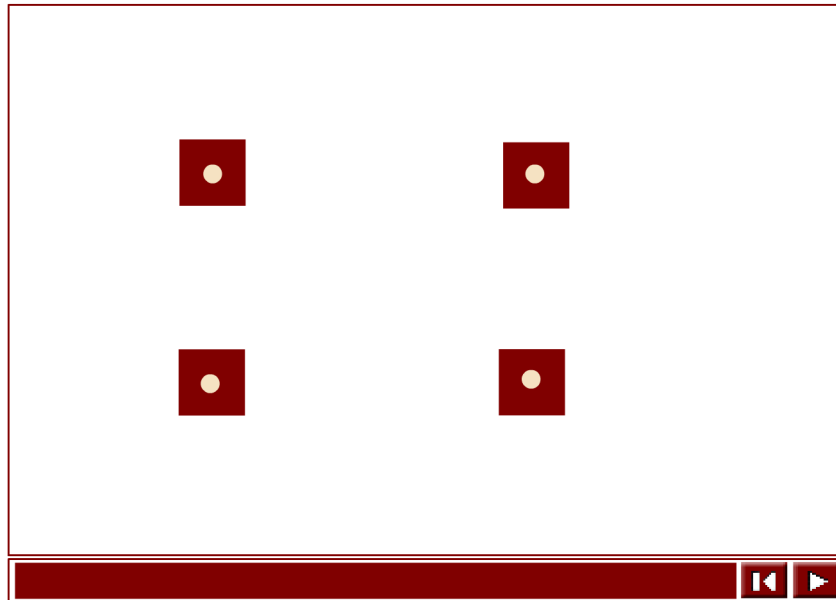
La televisió, el cine, el vídeo i, finalment, l'emergència del ciberespai han implicat un procés d'intensificació comunicativa sense precedents, caracteritzat per l'espectacularització, fugacitat i fragmentació dels productes estètics.



Una gran part de l'experiència estètica contemporània es disloca, troba noves formes que la lliguen més estretament a l'existència de les masses, mitjançant el sistema de la moda i dels mitjans [...]. Assistim avui a una transformació general de la manera de viure i pensar l'experiència estètica, de la qual a penes hem començat a entrevure el significat.

Gianni Vattimo (1987). *La nueva experiencia estética*

La pèrdua d'un horitzó de sentit únic ha donat pas a una diversitat extrema de criteris i modes estètics. Consisteix en el pas d'una **utopia** a una **heterotopia**, caracteritzada per la producció d'obres obertes, multilineals i interactives.



---

Frente a la linealidad y jerarquización propias de la cultura impresa, la cultura electrónica inaugurará una experiencia estética de multilinealidad e interactividad. En un libro electrónico, por ejemplo, no es necesario crear una estructura lineal única que deberá seguir el destinatario final. Aquí es posible idear una serie de recorridos sobre los que el destinatario podrá decidir según más le convenga.

Antonio Fernández-Coca (1998). *Producción y diseño gráfico para la World Wide Web* (pàg. 33)

---

## Mediasfera

---

*Mediasfera, iconosfera, el temps de la imatge, l'era de la informació, homo videns, cultura visual, etc.*, aquests i molts altres títols similars resulten habituals en l'intent de caracteritzar la irrupció radical dels nous mitjans audiovisuals i electrònics en la cultura contemporània.

Els missatges audiovisuals han arribat a ser tan habituals en la nostra vida que moltes vegades arribem a desconèixer si hem viscut directament una experiència o si només l'hem contemplat per mitjà d'una pantalla. Els mitjans han arribat a constituir-se com el nostre nou mitjà de vida (**mediasfera**).

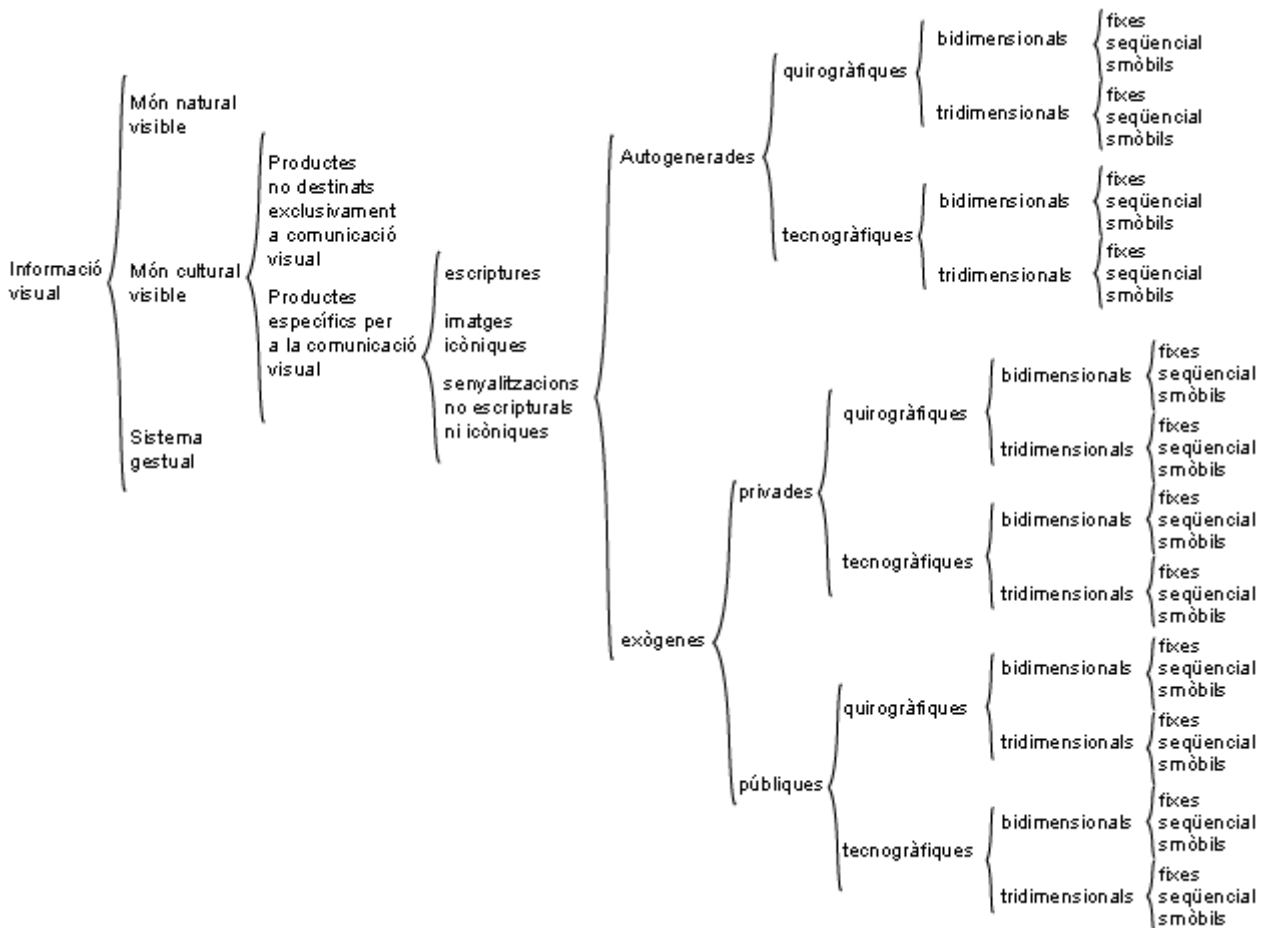


---

La sociedad moderna está integrada en un ecosistema comunicacional. Este ecosistema comunicacional puede ser contemplado, utilizando un léxico contemporáneo, como una *mediasfera* omnipresente, que se ha constituido, junto a la biosfera arcaica del hombre, como su complementaria corteza cultural en las sociedades industrializadas.

Román Gubern (1992). *La mirada opulenta*

---



Proposta de classificació general de l'enorme cabal d'estímuls visuals contemporani.  
Román Gubern (1992). *La mirada opulenta* (pag. 47)

## ■ La necessitat de diferenciació

Una **arqueologia** del sorgiment de la **mediasfera** contemporània ens dirigeix fins la dècada dels cinquanta. L'escalada consumista que es produeix en tot l'ordre electrodomèstic després de la Segona Guerra Mundial genera per a la televisió un destí massiu.



Un nord-americà mitjà rep uns mil sis-cents impactes publicitaris al dia. La investigació empírica ha demostrat que una paret amb alguns cartells atreu la mirada del vianant (imatge A); però un excés d'aquests -saturació- la desvia (imatge B).

David Victoroff (1980). *La publicidad y la imagen*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili

Els nous mitjans audiovisuals s'han convertit en els agents decisius d'una revolució comunicativa sense precedents en la història prèvia: aporten una telepresència verbal i icònica instantània, que estén i democratitza la cultura visual, fins a arribar-la a convertir en el mitjà bàsic d'informació, aprenentatge i oci d'un segment cada vegada més gran del públic modern.

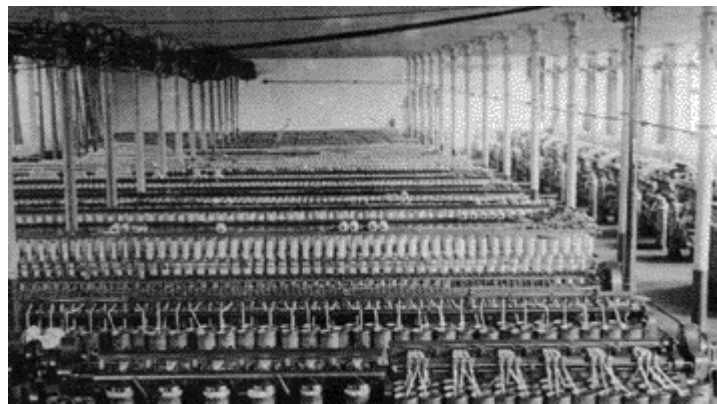


Un principio biológico bien conocido establece que todo organismo vivo necesita encontrar en su medio sus fuentes energéticas e informacionales. Pero en la actual sociedad postindustrial, la información adopta cada vez más la forma de flujos de energía, de energía eléctrica o electromagnética, que desembocan sensorialmente en producciones gráficas (símbolos) visualizadas en una pantalla fosforescente, esa pantalla polifuncional que ha expandido las limitadas funciones del viejo televisor doméstico, pasivo y monodireccional.

Román Gubern (1992). *La mirada opulenta*

L'exuberant desenvolupament gràfic i visual, la seva hiperabundància, al mateix temps que exalça la cultura visual, la torna, paradoxalment, *invisible*, i obliga a produir obres focalitzades sobre la **diferenciació**, el **contrast** i la **dissonància** respecte del seu entorn.

## La indústria cultural



El caràcter de muntatge de la indústria cultural, la fabricació sintètica i planificada dels seus productes, similar a la de la fàbrica no solament en l'estudi cinematogràfic, sinó també virtualment en la recopilació de biografies barates, investigacions novel·lades i els èxits de la cançó, es presta per endavant a la publicitat. L'efecte, el truc i l'execució singular aïllada i irrepetible han estat sempre lligats a l'exposició de productes amb finalitats publicitàries. Tant tècnicament com econòmicament, la publicitat i la indústria cultural es fonen l'una en l'altra.

M. Horkheimer; T.W. Adorno (1947)

La cultura de masses moderna es mou al so del consum, el temps lliure i el plaer. La producció cultural i estètica de tot ordre se subsumeix a les lleis del mercat i als nous espais i modes d'oci propis d'una era postindustrial.

Un text decisiu en l'estudi crític de les noves condicions de la cultura de masses contemporània és *Dialektic der Aufklärung (Dialèctica de la Il·lustració)*, escrit conjuntament per Max Horkheimer i Theodor W. Adorno el 1947. En aquesta obra encunyaran la noció d'**indústria cultural** (*culture industry*) per a referir-se a la cultura de masses (*mass culture*).

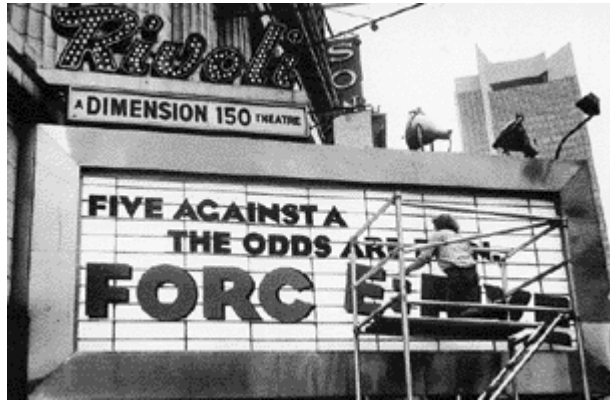


La cultura és una mercaderia paradoxal. Es troba fins a tal punt subjecta a la llei de l'intercanvi que ja ni tan sols és intercanviada; es dissol tan cegamente en l'ús mateix que ja no és possible utilitzar-la.

M. Horkheimer; T.W. Adorno (1947). *Dialektic der Aufklärung*

L'expressió *indústria cultural* pretén excloure i negar la possibilitat d'interpretar la cultura de masses moderna com un tipus de cultura sorgida espontàniament de les masses. La cultura de masses no sorgeix d'aquestes, sinó de les

esferes de la racionalitat tècnica i del negoci. No es desenvolupa com la nova cultura popular de l'era moderna, sinó com una industrialització del que és cultural i del que és estètic, sense precedents en la història.



---

En el pensament de Max Horkheimer i de Theodor W. Adorno, el desenvolupament de la indústria cinematogràfica resulta paradigmàtic d'aquest desplaçament majoritari del que és artístic i de l'experiència estètica fins a les esferes de la diversió, l'oci i l'efectisme en la indústria cultural contemporània.

Raymond Depardon (1981). *Un cinéma change de films*

---

La producció estètica s'integra així en la producció d'articles de consum. El que és estètic, en el si de l'hegemònica indústria cultural contemporània, es desenvolupa sota l'ordre de l'efecte i de l'èxit fàcil. La indústria cultural absolutitza la imitació i l'estandardització, i fusiona art i entreteniment.



---

Avui els enganyats per les indústries de la cultura, els assedegats clients de les seves mercaderies es troben a l'altra banda de la frontera de l'art [...]. En la nostra època de superproducció, el mateix valor d'ús dels béns culturals és qüestionable, i cedeix davant del gaudi secundari del prestigi, del gaudi d'estar al dia, en definitiva, del gaudi de la mercaderia: mera paròdia de l'esplendor estètic.

Theodor W. Adorno (1969). *Ästhetische Theorie (Teoria estètica)*

---

## ■ La societat de l'espectacle



---

Tota la vida de les societats en què regeixen les condicions modernes de producció es manifesta com una immensa acumulació d'espectacles. Tot el que abans es vivia directament s'allunya ara en una representació.

Guy Debord (1967). *La Société du spectacle (La societat de l'espectacle)*

---



I sens dubte el nostre temps prefereix la imatge a la cosa, la còpia a l'original, la representació a la realitat, l'aparença al ser, el que és sagrat per a aquest no és sinó la il·lusió, però el que és profà és la veritat. Millor encara: el que és sagrat augmenta als seus ulls a mesura que disminueix la veritat i creix la il·lusió, fins al punt que el sùmmum de la il·lusió és també per a aquest el sùmmum del que és sagrat.

Ludwig Feuerbach (1843). *L'essència del cristianisme*

Una anàlisi, complementària a la ja tractada d'Horkheimer i Adorno, de la cultura de masses contemporània i de l'experiència i produccions estètiques que la defineixen, és l'efectuada per Guy Debord a *La Société du spectacle* (1967).

Per a Debord, la centralitat creixent en les societats més desenvolupades de les indústries culturals dóna lloc a una acumulació d'espectacles, fins a convertir-se la profusió i experimentació d'aquests en la medul·la de la dinàmica social que hi ha.

### ■ Una immensa acumulació d'espectacles

L'**espectacle** no és en el pensament de Debord un simple conjunt d'imatges de gran efecte, sinó "una relació social entre persones, mediatitzada per representacions".

La immensa acumulació d'espectacles contemporània no és un complement més del món cultural que hi ha, sinó el mode de relació social central. El que és espectacular defineix la cultura de masses contemporània. El seu eco es manifesta en el conjunt de la producció estètica vehiculada pels mitjans de comunicació de massa.



L'espectacle no es pot entendre com l'abús d'un món visual, el producte de les tècniques de difusió massiva d'imatges. És una visió del món que ha arribat a ser efectiva, a traduir-se materialment.

Guy Debord (1967). *La Société du spectacle*

La necessitat de profusió il·limitada d'espectacles, la instantaneïtat i l'accés immediat condicionen i determinen nous modes de producció, distribució i recepció estètica.

En l'heterogènia, híbrida i accelerada cultura de masses contemporània, la popularització i relativització estètica resulten dominants. La possibilitat mateixa de criteris estètics unívocs resulta absurda. Enfront de la sistematització i normativització de pautes o normes estilístiques, la nostra societat de l'espectacle imposa l'ordre de l'efecte, la diversió i la moda.





L'espectacle comprès en la seva totalitat és alhora el resultat i el projecte del mode de producció que hi ha. No és un suplement al món real, la seva decoració afegida. És el cor de l'irrealisme de la societat real. En totes les seves formes particulars, informació o propaganda, publicitat o consum directe de diversions, l'espectacle constitueix el model actual de la vida socialment dominant.

Guy Debord (1967). *La Société du spectacle*

## Sedució contínua

Junt a la industrialització cultural i l'espectacularització, el fenomen de la moda assumeix també una centralitat innegable en la caracterització de l'experiència estètica en la cultura de masses contemporània.

La dinàmica pròpia de la moda, el seu cicle accelerat de renovació constant, en què les noves formes s'incorporen i reciclen com a mercaderies fungibles, s'ha arribat a incardinar en la producció estètica contemporània, i ha arribat a un punt en què l'autèntica originalitat i l'explotació comercial ja no es distingeixen fàcilment.



Com es pot dir aquest mar de fons del nostre temps, que en totes parts substitueix la coerció per la comunicació, la prohibició pel plaer, el que és anònim pel que és personalitzat, la deïficació per la responsabilització i que en totes parts tendeix a instituir un ambient de proximitat, de ritme i sol·licitud alliberada del registre de la llei? La vida de les societats contemporànies està dirigida des d'ara per una nova estratègia que desbanca la primacia de les relacions de producció en benefici d'una apoteosi de les relacions de seducció.

Gilles Lipovetsky (1983). *L'ère du vide (L'era del buit)*

La renovació constant que propugnaven les avantguardes artístiques des del compromís ideològic, la radicalitat i el risc s'ha vist ara suplantada per una mimètica voluntat de renovació constant, però desenvolupada nombroses vegades a partir de fórmules ja comprovades, la repetició de continguts que ja hi ha o la reutilització d'estils que han demostrat ja la seva validesa i èxit comunicatiu.



Il·lustració publicitària per a Opium

La necessitat de seducció constant, la profusió forçosa i necessària de nous productes o la multiplicitat d'eleccions sostenen la lògica estètica avui dominant. Aquesta lògica, basada en el reciclatge constant de formes anteriors i la renovació eterna, accentua el canvi i la transitorietat de possibles models i pautes estètiques, fins a impossibilitar la seva mateixa formulació.





El fet capital de les nostres societats és precisament l'extraordinària generalització de la moda, l'extensió de la forma moda a esferes anteriorment externes al seu procés, l'adveniment d'una cultura reestructurada en tots els seus aspectes per la seducció i el que és efímer. La moda ja no és un plaer estètic, un estri decoratiu de la vida col·lectiva, és la seva pedra angular.

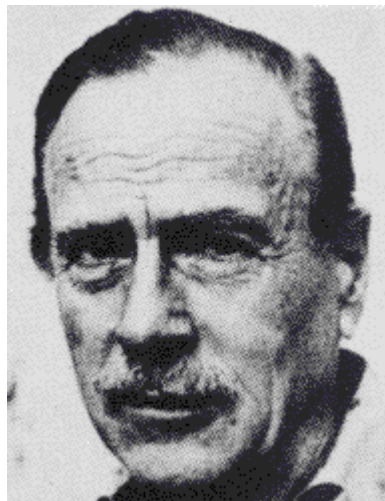
[...]Tota la cultura dels mitjans de comunicació de massa s'ha convertit en una formidable maquinària regida per la llei de la renovació accelerada, de l'èxit efímer, de la seducció i de les diferències marginals. A una indústria cultural que s'organitza segons el principi sobirà de la novetat, li correspon un consum especialment inestable, i en aquesta més que en cap altra part han de regnar la inconstància i la imprevisibilitat dels gustos. Les indústries culturals són completament indústries de moda, i els seus vectors estratègics són la renovació accelerada i la diversificació.

Gilles Lipovetsky (1990). *L'empire de l'éphémère (L'imperi del que és efímer)*

## Captius en el veïnatge universal

La proliferació de noves i cada vegada més sofisticades tecnologies de comunicació massiva ha generat un dens i ja vell debat sobre les implicacions d'aquest desenvolupament radical del món tècnic sobre la cultura humana.

En el si d'aquest debat, la figura de Marshall McLuhan, gràcies a l'originalitat de les seves tesis, i també pel seu caràcter entre profètic i apocalíptic, ha assolit un paper indubtablement central.



Marshall McLuhan, un dels teòrics de la comunicació més decisius i influents en el pensament contemporani

L'obra de McLuhan té el seu inici en la publicació de *The Gutenberg Galaxy (La galàxia Gutenberg)* (1962), text en què s'anunciava el desplaçament del llibre i de la cultura impresa com a fonaments de la producció cultural contemporània.

En aquesta obra, McLuhan assenyala com la invenció de la impremta per Gutenberg no va representar solament un **augment quantitatiu** de la capacitat de difusió de textos, sinó també un **canvi qualitatiu** en la manera de veure i entendre el món: la fi del predomini històric de l'oralitat en la cultura occidental.



Representació més antiga d'una impremta. Xilografia procedent d'una *Dansa de la mort*, impresa a Lyon el 1499

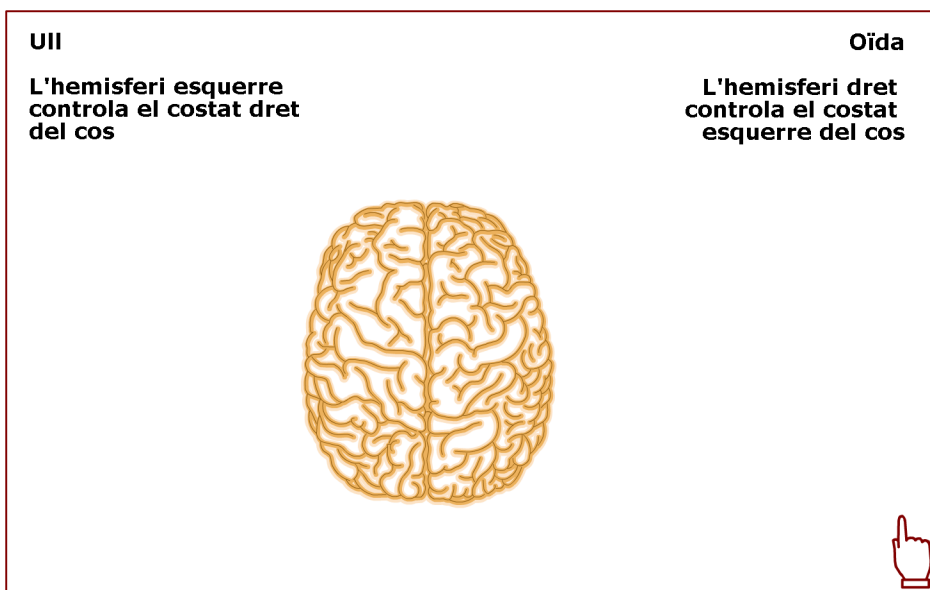
L'escriptura, en interioritzar-se, va fonamentar la preponderància d'un sentit, el visual, i així el pensament va abandonar la seva antiga dimensió metafòrica i de simultaneïtat per a fer-se lògic, lineal i unilateral, i va comportar, d'acord amb McLuhan, la mort de l'home tipogràfic, d'acord amb un procés de substitució tetràdic.

### ■ Mort de l'home tipogràfic

Tota tecnologia, al mateix temps que emfasitza una funció dels sentits de l'ésser humà, en fa caure uns altres en desús. Si la impremta va emfasitzar la visualitat i va eliminar l'oralitat, les noves tecnologies electròniques representen un renaixement del sentit auditiu i l'accés a un món de comprensió simultània, en què tots els esdeveniments passen a tenir la mateixa validesa qualitativa. Es tracta d'un retorn de fet al pensament intuïtiu, paradoxal i mític de l'home primitiu.



**Si la impremta va emfasitzar la visualitat i va eliminar l'oralitat, les noves tecnologies electròniques representen un renaixement del sentit auditiu i l'accés a un món de comprensió simultània, en què tots els esdeveniments passen a tenir la mateixa validesa qualitativa.**



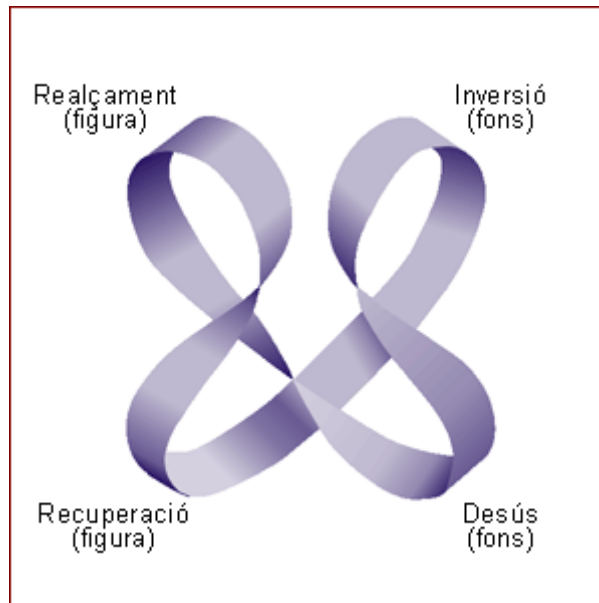
#### **Funcions del cervell humà**

Diagrama de les funcions cerebrals, segons el treball d'R.J. Trotter a *Science News*. Font: Marshall McLuhan; B.R. Powers (1993). *La aldea global*. Barcelona: Editorial Gedisa

Els nous mitjans electrònics de comunicació massiva han trencat l'univers lineal i jeràrquic característic de **la galàxia Gutenberg** i estan creant les condicions per a la reconstitució d'un medi cultural semblant als llogarrets primitius, on només les noves tecnologies comunicatives produiran les normes socials dominants: un veïnatge universal.

## ■ La tètada

Estem, doncs, assistint a la dissolució definitiva del pensament lògic i jeràrquic? La solució, a McLuhan, ha de passar per reconèixer l'estructura en quatre parts processuals (**tètada**) que manifesten les transformacions promogudes per les noves tecnologies comunicatives electròniques.



Estructura tetràdica de les transformacions promogudes pel sorgiment de noves tecnologies comunicatives.  
Font: Marshall McLuhan; B.R. Powers (1993). *La aldea global*. Barcelona: Editorial Gedisa

A McLuhan, les noves formes tecnològiques fan el següent:

- S'introdueixen en la cultura hoste,
- desplacen en el procés el model comunicatiu antic,
- i recuperen models anteriors com a principis inherents que
- s'implementaran sobre el nou fons comunicatiu com a figures arquetípiques.

La conversió actual del mitjà informàtic electrònic en el fons dominant de tota percepció, elecció i preferència difumina les velles relacions entre orador i audiència, i entre veritat i opinió, i desdibuixa així el fons jeràrquic dominant en la cultura impresa.



La xarxa de mitjans de comunicació de massa (*mass media*). Representació del procés tetràdic dels "nous mitjans de comunicació de massa".  
Font: Marshall McLuhan; B.R. Powers (1993). *La aldea global*. Barcelona: Editorial Gedisa

## Del ciberespai a la cibercultura

## L'emergència del ciberespai

---



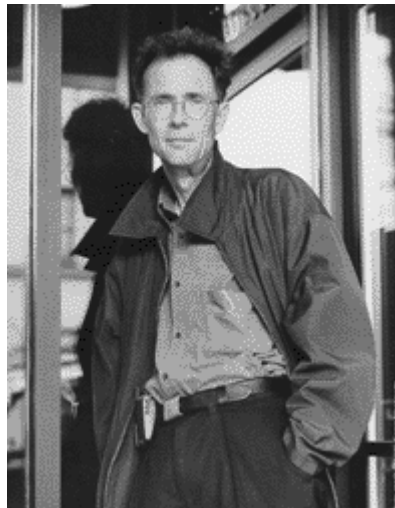
El ciberespai. Una al·lucinació consensual experimentada diàriament per bilions de legítims operadors, a totes les nacions, per nens a qui s'ensenya alts conceptes matemàtics (...) Una representació gràfica de la informació abstracta dels bancs de tots els ordinadors del sistema humà. Una complexitat inimaginable. Línies de llum classificades en el no-espai de la ment, conglomerats i constel·lacions d'informació. Com les llums d'una ciutat que s'allunya (...)

William Gibson (1984). *Neuromàntic*.

---

El terme *ciberespai* va ser inventat el 1984 per William Gibson, autor de la novel·la de ciència-ficció *Neuromàntic*. A Gibson, el terme designava el nou univers de les xarxes mundials d'informació, enteses com un nou lloc "real".

El ciberespai de Gibson sorgeix de la contemplació en trànsit d'adolescents embrancats en els videojocs primitius, de la utilització dels primers programes gràfics i de la informació sobre l'experimentació militar amb connexions cranials.



William Gibson, autor de *Neuromàntic* (1984) –novel·la en què s'encunya el terme *ciberespai*– i un dels gurus del *ciberpunk* i de la cibercultura contemporània

En el seu ús posterior, el terme *ciberespai* designa la nova **geografia de la informació**, el substrat tecnològic que emergeix de la implementació de xarxes telemàtiques.

El ciberespai, a partir de la tendència creixent a la digitalització, això és, a la numerització general de les informacions i dels missatges, permetrà l'experimentació de nous tipus de comunicació, sociabilitat, organització i interacció humana.



## NEC Computers

El ciberespai és l'espai de comunicació oberta per la interconnexió mundial de les memòries i de les memòries informàtiques. Comprèn el conjunt de sistemes de comunicació electrònics en la mesura en què acompanya unes informacions procedents de fonts numèriques o destinades a la numerització.

Pierre Lévy (1997). *Cyberculture*

## ■ Kybernetes

L'expressió moderna *ciber* prové de *cibernètica*, nom atorgat per Norbert Wiener a la ciència de "control i comunicació en l'animal i la màquina", que té alhora el seu origen en el terme grec antic *kybernetes*, que era el nom que rebien els timoners de les naus, aquells que decidien la ruta i direcció de l'embarcació.

L'aplicació a partir de William Gibson del terme grec *kyber* per a referir-se al nou espai d'informació sorgit de la interconnexió telemàtica obeeix a la voluntat d'assenyalar la llibertat i autonomia d'aquest. El ciberespai apareix així marcat ja en el seu origen com un espai amb el seu timó, que es dirigeix a si mateix, sense impositcions ni ordres externes. Un nou espai al marge de les lleis, limitacions i normes pròpies del món físic "real".



A Cibèria, l'ordinador és una eina però també metàfora. Anar esmunyint-se d'un sistema a un altre, i encara a un tercer, significa descobrir habitacions i passadissos secrets que ningú no ha recorregut anteriorment. La xarxa d'ordinadors interconnectats proporciona l'extensió neural electrònica definitiva per a la ment en expansió. Prendre en consideració aquesta frontera tecnològica de la consciència humana significa reavaluar la naturalesa mateixa de la informació, de la creativitat, de la propietat i de les relacions humanes.

Douglas Rushkoff (1995). *Cyberia*

El caràcter explosiu i caòtic del desenvolupament accelerat de les tecnologies de la informació, el seu dinamisme i interconnexió radical afavoreixen una producció estètica i cultural igualment canviant i mòbil, dinàmica i interactiva, totalment heterogènia i diversa. En definitiva, una **cibercultura** que s'autogenera a partir del creixement exponencial de les xarxes del ciberespai i en aquestes.



Exemple comú de món virtual, representatiu de la naturalesa també canviant i dinàmica pròpia de la representació digital. Font: [www.activeworlds.com](http://www.activeworlds.com)



Ben Fry (2000). *Telnevision*. Representació al·legòrica de la "nova" constitució de l'ésser humà a partir de xifres i signes digitals



---

La cibercultura designa "el conjunt de tècniques (materials i intel·lectuals), pràctiques, actituds, maneres de pensar i valors que es desenvolupen de manera conjunta amb l'emergència i creixement del ciberespai"

(Pierre Lévy, 1997).

---

Cinc conceptes clau regeixen la nova expressió cultural en el ciberespai:

- personalització,
- simplicitat,
- llenguatge icònic,
- agilitat, i
- interactivitat.



---

Les tecnologies del llenguatge numèric van aparèixer com la infraestructura del ciberespai, un nou espai de comunicació, d'organització i de transacció, però també un nou mercat de la informació i dels coneixements [...]. Com més s'extén el ciberespai, més universal esdevé i menys totalitzable resulta l'àmbit informàtic.

Pierre Lévy (1997). *Cyberculture*

---

### ■ Personalització

Enfront de l'acte de recepció majoritàriament grupal i col·lectiu propi de la resta dels mitjans audiovisuals (cine o televisió), les tecnologies de la informació (TI) afavoreixen un acte de recepció **unipersonal i privat**, i així una producció estètica **personalitzada**.



El mitjà cinematogràfic proposa una recepció col·lectiva i grupal d'un mateix missatge. Les noves TI, en canvi, proposen un acte de recepció personalitzat i unipersonal.



Un océano baña nuestras puertas, la puerta de todas y cada una de nuestras casas. Ese océano contiene peces grandes y pequeños, algas y restos de naufragios, pero también tesoros. Además, es un océano mágico; todos sus habitantes y tesoros están a la misma distancia: al alcance de la mano. Y otra maravilla más: nadie puede agotar sus recursos; una misma piedra, una concha, una perla pueden ser recogidas una vez, cien, un millón de veces: siempre estarán disponibles para el siguiente que quiera cogerlas.

José Antonio Millán (1996). *Cibercultura*

## ■ Simplicitat i agilitat

La densitat comunicativa que hi ha en la **mediasfera** afavoreix una producció estètica àgil, de fàcil lectura i interpretació, simple, que resulti de ràpida descàrrega tècnica, però al mateix temps, de gran efectivitat comunicativa.

La producció gràfica, per a possibilitar l'accés àgil de l'usuari (la seva interacció i navegació per l'obra), haurà de consistir en una àrdua tasca de síntesi i concreció gràfica, des de la interrelació productiva de creativitat i austeritat.



[www.doubleyou.com](http://www.doubleyou.com)

En la producció d'il·lustracions web, resulten habituals l'austeritat i la simplicitat gràfiques, capaces d'obtenir igualment una gran efectivitat comunicativa.

## ■ Llenguatge icònic

El **llenguatge icònic** que es desenvolupa en les comunitats virtuals per mitjà de la Web constitueix el seu autèntic **idioma universal**.

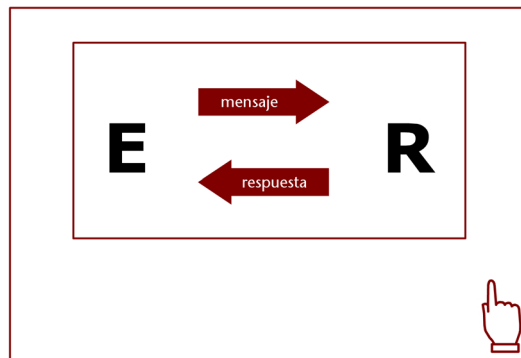
Les icones utilitzades per a marcar enllaços (*links*) i les conegudes emoticones pròpies de xats i correu electrònic són només la punta de l'iceberg icònic que defineix la cibercultura: una autèntica iconosfera que, malgrat la seva reformulació i fluctuació dinàmica, possibilita i fonamenta el caràcter universalitzant i global que defineix la cibercultura.



La producció multimèdia es caracteritza per mantenir un llenguatge icònic obert, en procés de formació contínua, que accepta la mateixa intervenció i les propostes dels usuaris dels sistemes multimèdia i se'n nodreix.

## Interactivitat

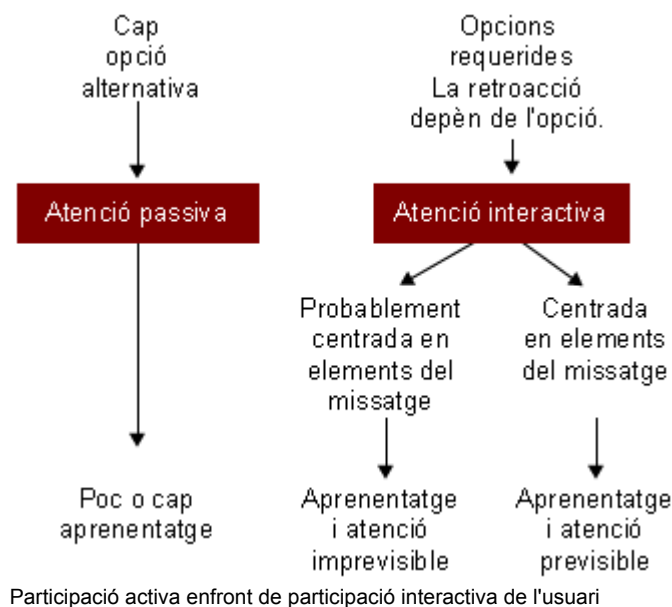
Les TI que possibiliten l'emergència del ciberespai posseeixen com a característiques distintives la potenciació d'un caràcter plàstic, fluid, calculable i tractable en temps real, hipertextual i fonamentalment interactiu de la informació.



### Els subjectes de la comunicació visual

Enfront de la linealitat i jerarquització pròpies de la cultura impresa, la cultura electrònica inaugurarà una experiència estètica de multilinealitat i interactivitat.

En el procés de comunicació multimèdia, el receptor o usuari no és passiu, sinó actiu. La seva resposta és, de fet, l'objectiu de tot sistema multimèdia.







En la producció multimèdia l'objectiu és la inclusió d'opcions perquè l'usuari seleccioni els temes o canviï la direcció de manera que les eleccions semblin naturals i siguin quasi transparents al flux de la narrativa.

Marie Redmond (1995). *Las narraciones no lineales y el uso de las tecnologías digitales*

Com a entorn i context tecnològic, el ciberespai ofereix una potenciació sense precedents de la interacció de l'usuari amb les produccions multimèdia.

Enfront de la tradicional recepció passiva i lineal que demanava la producció estètica anterior al desenvolupament de les TI, l'usuari es converteix ara en aquestes en un cojugador actiu de l'escenari multilíneal proposat.

Exemples de nivells d'interactivitat en elements i recursos multimèdia			
Jeràrquica	Lineal	Combinada	En xarxa

En la producció estètica multimèdia, la consideració i l'estudi de la resposta de l'usuari ocupa un lloc i importància decisives en la tasca prèvia de guionització i conceptualització de les obres.

En les interfícies gràfiques han d'estar previstes i tractades les diferents respostes possibles, i també les diferents trajectòries de lectura i modes d'accés als continguts vehiculats.



La interactivitat designa més un problema, la necessitat d'una àrdua tasca d'observació, de concepció i d'avaluació dels mode de comunicació, que un caràcter simple i unívoc atribuïble a un determinat sistema.

Pierre Lévy (1997). *Cyberculture*



### Masaki Fujihata, *Beyond Pages*

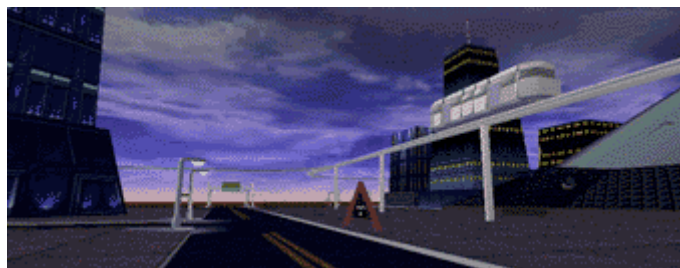
"Entreu en un petit local tancat. Davant vostre hi ha una taula 'real' sobre la qual hi ha la imatge d'un llibre. En el fons de la sala es projecta la imatge d'una porta tancada. Us asseieu a la taula i agafeu una espècie de llapis electrònic. Amb aquest llapis 'toqueu' la imatge del llibre. La imatge del llibre tancat se substitueix per la imatge del llibre obert. És com si haguéssiu obert el llibre. No es tracta d'un vertader llibre de paper el que heu obert, sinó d'una successió d'imatges regida per un dispositiu interactiu.

El llibre *Beyond Pages* de Masaki Fujihata no és una imatge fixa clàssica; tampoc no és una imatge animada que es desenvolupa de manera imperturbable, sinó que és un objecte estrany, a mig camí entre un signe (és una imatge) i una cosa (podeu actuar sobre aquesta, transformar-la, explorar-la fins uns límits determinats). Ens hem acostumat a la interactivitat de les pantalles gràcies als videojocs, a Internet i als CD-ROM, però aquí la imatge interactiva del llibre se situa sobre una taula de fusta i no sobre la pantalla catòdica, la qual cosa contribueix a confondre les pistes.

Quan obriu aquest llibre tan estrany trobareu escrita en la pàgina de la dreta la paraula *poma* en anglès, en l'alfabet romà i en japonès amb els caràcters *kanji*. Fins aquí res anormal: uns signes d'escriptura en una pàgina. Però en la pàgina de l'esquerra hi ha la imatge d'una bella poma vermella que mostra un cert efecte, una poma que té una ombra que es retalla netament sobre la pàgina immaculada. És com si la pàgina de la dreta ens presentés uns signes i la de l'esquerra, una altra cosa. La sensació que la poma es tracta d'una cosa real col·locada sobre una pàgina i no simplement una imatge, queda demostrada amb el que descobriu progressivament en 'fullejar' el llibre: la poma ha estat mossegada en la pàgina següent i és gradualment consumida a mesura que prossegueix la 'lectura', fins que tan sols arribeu a trobar sobre les pàgines el cor rosegat. Cada vegada que gireu una pàgina sentiu a prop la mossegada de la poma i la seva masticació. D'aquesta manera, la imatge enganyosa es dobla amb un so enganyós. Ara bé, en cap moment no us deixeu enganyar per la il·lusió. En tot moment sou conscients que només es tracta d'una imatge i d'un so registrat prèviament. Menjar la poma apareix com una metàfora de 'llegir un llibre'. Alguna cosa ha estat consumida, s'ha produït una irreversibilitat, tot i que no hagi canviat res: les pàgines sempre estan aquí, els signes també. Contràriament a les pomes, el consum o el gaudi que puguem obtenir dels signes no els destrueix."

Pierre Lévy (1998). "La interactividad". *La cibercultura, el segon diluvi?* Barcelona: Edicions UOC-Proa

## El tercer entorn



"Por 'entorno' entendemos aquello que está alrededor de nuestro cuerpo, de nuestra vista, o, en general, de las diversas implementaciones que se hayan creado para expandir nuestro espacio inmediato. En este sentido, las teletecnologías posibilitan la construcción de un *tercer entorno* estructuralmente distinto a E1 y E2"

(Javier Echevarría, 1999. *Los señores del aire. Telépolis y el Tercer Entorno*).

L'emergència del ciberespai permet de ser compresa com l'emergència d'un tercer entorn (E3) per a la humanitat.

En *Los Señores del aire. Telépolis y el Tercer Entorno* (1999), Javier Echevarría mostra com enfront del primer entorn "natural" (E1) i del segon entorn "civilitzador-urbà" (E2), les noves tecnologies modernes (telecomunicacions, informàtica, etc.) permeten de generar un tercer entorn (E3) amb propietats topològiques, mètriques, físiques i socials diferents a les d'E1 i E2.

Propietats mediàtiques de la xarxa Internet	
Un mitjà de comunicació	
Un mitjà d'informació	
Un mitjà de memorització	
Un mitjà de producció	
Un mitjà d'intercanvi	
Un mitjà d'oci	
Un mitjà d'interacció	

Les propietats d'E3 possibiliten un nou entorn artificial per a la interacció humana: elimina la necessitat de presencialitat i simultaneïtat espaciotemporal pròpies d'E1 i E2. El seu funcionament és d'informació, més que material.

Les noves tecnologies de la informació afavoreixen així una nova experiència estètica, qualitativament diferent a la pròpia dels tradicionals entorns material i cultural. En l'E3, l'espai temporal no està marcat per l'aquí i l'ara. Enfront de la proximitat, materialitat i sincronia de la producció estètica en l'E1 i l'E2, l'E3 dóna lloc a una nova experiència estètica distal, d'informació i multicrònica.

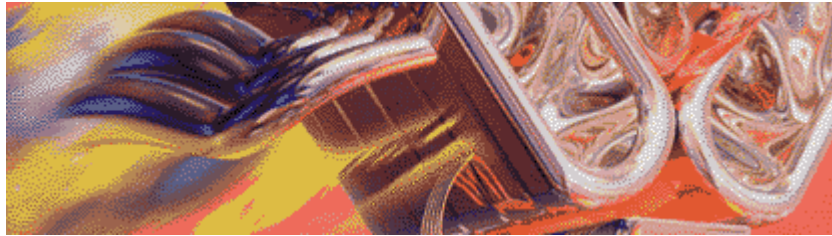


"La diferencia principal del tercer entorno con respecto a los otros dos consiste en la distalidad. En el tercer entorno, los objetos y los instrumentos pueden estar muy alejados entre sí. El mensaje electrónico que recibimos o el libro que consultamos ya no tienen por qué estar a nuestro alcance, sobre nuestra mesa, en nuestra estantería [...]. La distalidad del tercer entorno es tecnológica y real, no imaginaria ni ideal."

Javier Echevarría (1999) *Los señores del aire. Telépolis y el Tercer Entorno*

Propietats diferencials de E3 respecte a E1 i E2	
E1 i E2	E3
Proximal	Distal
Recintual	Regular
Material	D'informació
Presencial	Representacional
Natural	Artificial
Sincrònic	Multicrònic
Extensiu	Compressiu
Estabilitat	Inestabilitat
Localitat	Globalitat
Analògic	Digital
Diversificació	Integració
Nacionalitat	Transnacionalitat

## Estètica d'un nou mitjà



Els entorns digitals posseeixen quatre propietats essencials per a la identificació de l'estètica del nou medi. Els entorns digitals són (1) successius, (2) participatius, (3) espacials i (4) enciclopèdics (Janet H. Murray, 1997).

### Propietats estètiques essencials dels entorns digitals

- Seqüencialitat
- Participació
- Espacialitat
- Memorització

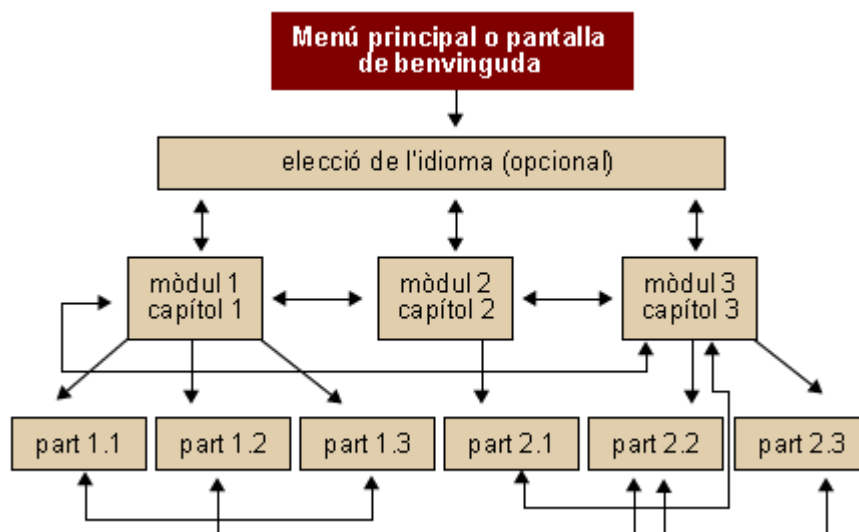
## Seqüencialitat

Els entorns digitals es regeixen per una **seqüència de procediments**. Les obres i productes estètics digitals no consisteixen en informació o continguts **estàtics**, sinó que estan basats en la realització d'operacions complexes, interrelacionades i interdependents les unes de les altres en el si d'una cadena **successiva** d'etapes. La seva naturalesa és **processual**.



Estem entrant en una era en què l'expressió pot ser més participativa i vital. Ser digital permet la transmissió del "procés" a més del producte. El procés pot consistir en la fantasia o l'èxtasi d'una ment, en la imaginació col·lectiva de moltes o en la visió d'un grup revolucionari.

Nicholas Negroponte (1995). *Being Digital*



El guió d'un projecte multimèdia mostra les diferents opcions de navegació i d'aquesta manera, les diferents etapes processuals que constitueixen de manera essencial tot entorn digital.

## Participació

Els entorns digitals posseeixen una **organització participativa**, la qual cosa en un altre moment hem anomenat també *interactivitat* o *reciprocitat generalitzada* de la comunicació.



---

Com més aconseguits estan els entorns d'immersió, més ens estimulen a voler participar activament en el seu interior. Quan les nostres accions tenen resultats visibles, experimentem el segon tipus de plaer que proporcionen els entorns electrònics: la consciència de la pròpia actuació. L'actuació és poder portar a terme accions significatives i veure els resultats de les nostres decisions i eleccions.

Janet H. Murray (1997). *Hamlet on the Holodeck (Hamlet a l'holocoberta)*

---

L'estètica del nou mitjà digital ofereix i possibilita la **participació activa** del receptor, la seva resposta i intervenció dinàmica i interactiva, la seva navegació autònoma per l'interior de les obres multimèdia, unes obres estructurades *per i per a* la participació de l'usuari en la seva implementació.



### Interacció amb elements gràfics.

En el contingut reproduït, només la participació directa de l'usuari potencial permet d'avançar en el desenvolupament de l'obra. La comunicació s'estableix únicament mitjançant la seva interacció amb els elements gràfics presentats de manera successiva.

---



El mateix ordinador és un objecte encantat, fins i tot sense utilitzar-lo per a activitats de contingut fantàstic. Utilitzar l'ordinador ens permet d'accedir desinhibidament a emocions, pensaments i comportaments molt íntims en la vida real [...]. L'encantament de l'ordinador ens proporciona un espai públic que ens fa l'efecte de molt privat i íntim. En termes psicològics, els ordinadors són objectes liminars en el llindar entre la realitat exterior i les nostres pròpies ments.

Janet H. Murray (1997). *Hamlet on the Holodeck*

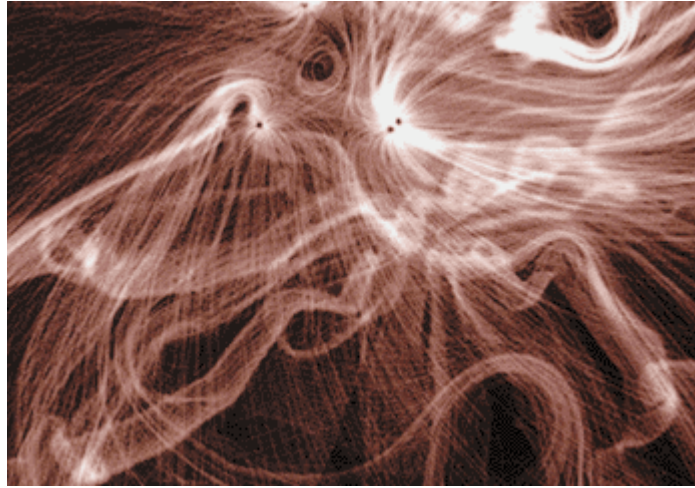
---

## Espacialitat

---

Els entorns digitals es caracteritzen per la seva implementació efectiva d'un **espai navegable**.

Enfront del caràcter lineal i limitat propi d'altres productes estètics contemporanis com llibres o pel·lícules, els sistemes multimèdia posseeixen com a característica distintiva el seu **potencial no-linealitat** i, d'aquesta manera, donen lloc a la simulació habitual d'espais on ens puguem moure, capaços d'adquirir noves formes i definicions a partir de les eleccions de cada usuari.



Il·lustració al·legòrica dels fluxos i no-linealitat dels espais virtuals.  
Golan Levin (1999). *Floo*. Massachusetts: Institute of Technology

## Memorització

---

Els entorns digitals permeten d'emmagatzemar, organitzar i recuperar en temps real quantitats d'informació que estenen radicalment les possibilitats dels medis anteriors. L'experiència estètica en els sistemes multimèdia apareix, per tant, dominada per una redefinició explícita de la seqüència espaciotemporal.



Peter Cho (1999). *MIT Laboratory*

Els nous medis digitals estenen la capacitat il·limitada de memòria i, d'aquesta manera, afavoreixen la producció i experimentació d'obres enciclopèdiques i inabracables per la seva potencial amplitud i extensió, actualitzant i redefinint la noció romàntica de sublim cap a un nou sublim tecnològic.

---



L'art de Cibèria és un *work in progress*, una obra viva, que es reelabora mentre es treballa en aquesta i en què els avantpassats de cada gènere coexisteixen i fins i tot col·laboren amb els nous. Les disputes sobre quin art o estil de vida és vertaderament ciberià són menys un símptoma de divisió que una indicació que aquesta *estètica* encara està en procés de desenvolupament.

Douglas Rushkoff (1995). *Cyberia*

---

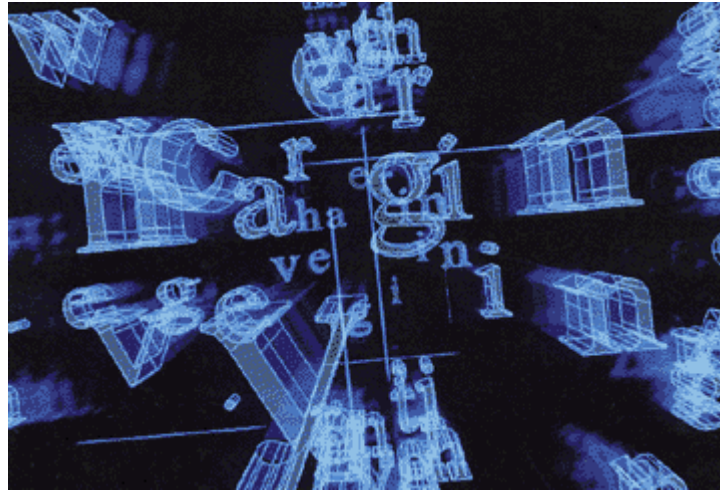
## Obres no lineals

### De l'obra a l'hipertext

---

La consciència dels efectes que plantegen els nous entorns digitals per a la producció estètica i cultural planteja la redefinició necessària d'un ampli ventall de conceptes i categories utilitzades habitualment de manera acrítica.

La **lectura com a navegació**, el pas de la **recepció a la producció**, l'**obertura textual**, l'**envelliment de la cultura tipogràfica**, la **pèrdua de les fronteres disciplinàries** o la preeminència de nocions com **xarxa**, **nexe** i **node**, són tan sols alguns dels nous conceptes per als quals l'era digital promou i proposa un lloc central.



R/Greenberg Associates (1998). *Dodge Television Campaign*

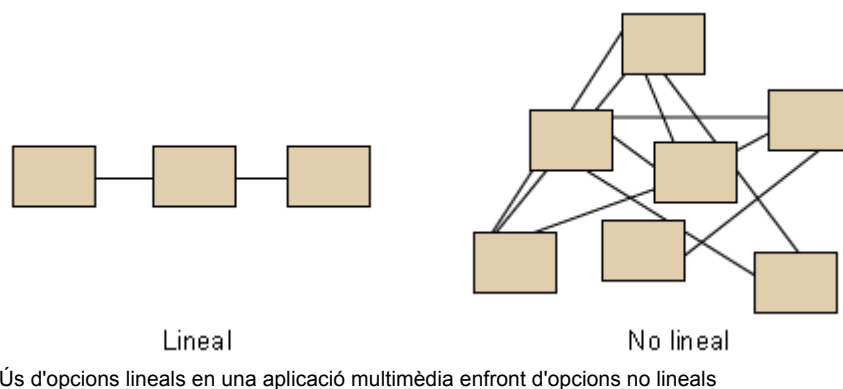


"En una pantalla, jo no puc veure un text, sinó solament una imatge [...]. L'escriptura requereix una distància que Internet anul·la amb la seva obsessió de simultaneïtat. Internet i l'ordinador donen lloc a un altre llenguatge, a una altra manera de funcionar, amb les seves normes. L'ordinador fa pensar d'una alta manera"

(Jean Baudrillard, 1997. *Pantalla total*).

En el desplaçament conceptual proposat, una nova categoria destaca i, alhora, aconsegueix sintetitzar en el seu interior el moviment global descrit: **hipertextualitat**.

La noció d'**hipertext** va ser establerta el 1965 per Theodor H. Nelson, com "una **escriptura no seqüencial**, un text que es bifurca, que permet que el lector esculli i que es llegeixi millor en una **pantalla interactiva** [...]. Es tracta d'una sèrie de blocs connectats entre si per **nexes** que formen diferents **itineraris** per a l'usuari".



Amb "hipertext" em refereixo a una escriptura no seqüencial, a un text que bifurca, que permet que el lector esculli i que es llegeixi millor en una pantalla interactiva. Es tracta d'una sèrie de blocs connectats entre si per nexes, que formen diferents itineraris per a l'usuari.

Theodor T. Nelson (1981). *Literary Machines*

## ■ Entorns hipertextuals

L'hipertext, d'acord amb George P. Landow –autor clau en la seva actualització i teorització contemporània– "implica un text compost de fragments de text –lèxics– i els **nexes** electrònics que els connecten entre si".

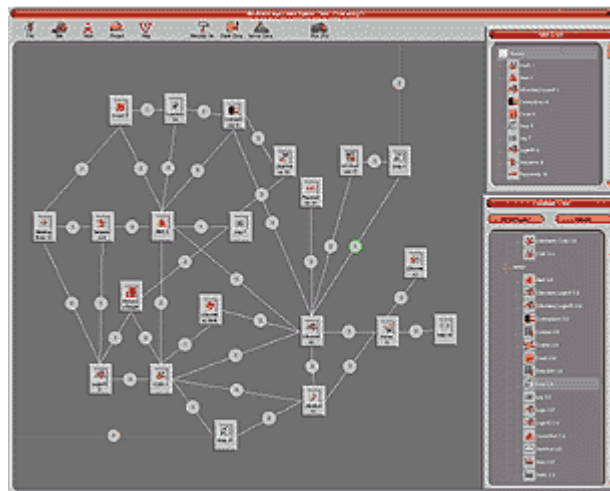
L'hipertext és, alhora, un **mitjà tecnològic** i un **mode de producció**. Els sistemes hipertextuals multimèdia donen lloc a obres compostes per unitats relacionades electrònicament en múltiples trajectes, estructurades a partir de nocions com **nexe**, **node**, **xarxa**, **trama**, **trajecte**, **multilinealitat** o **navegació**.



L'hipertext electrònic, última extensió de l'escriptura, planteja moltes qüestions i problemes sobre la cultura, el poder i l'individu, però no és més (ni menys) natural que qualsevol altra forma d'escriptura, la més prodigiosa i alhora la més destructiva de totes les tecnologies [...]. S'han d'abandonar els actuals sistemes conceptuals basats en nocions com centre, marge, jerarquia i linealitat, i se'ls ha de substituir per altres de multilinealitat, nodes, nexos i xarxes.

George P. Landow (1992). *Hypertext*

Els entorns digitals són de fet **entorns hipertextuals**, entorns estructurats a partir del salt i la relació de blocs de textos, imatges i sons sobre una mateixa base operativa. La seva naturalesa obeeix a un extens muntatge format per una estructura discontinua, teixida i barrejada a partir de nexes i nodes d'enllaç.



L'entrada a la versió electrònica hipertextual "Forking Paths" de Jorge Luis Borges, feta per Stuart Moulthrop. En la part inferior de la finestra hi ha diferents botons, amb què l'usuari pot constestar les preguntes que li fa el sistema o canviar de direcció en l'hiperespai de l'obra.

George P. Landow (1995). *Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*.  
Barcelona: Paidós Hipermedia 2

## ■ De l'obra a l'(hiper)text

Comprendre l'abast del desplaçament discursiu que està en joc amb la introducció i predomini de produccions hipertextuals implica atendre a la seva diferència i distància respecte de la noció d'**obra**, abans dominant.

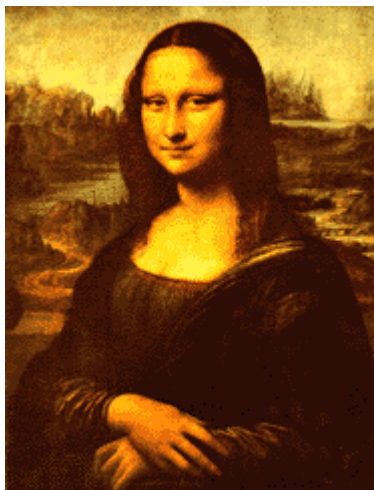




Des de fa alguns anys és un fet que s'ha operat (o s'està operant) un cert canvi en la idea que ens fem del llenguatge i, en conseqüència, en la idea de l'obra (literària), que deu a aquest llenguatge la seva existència com a fenomen. Enfront de l'obra –noció tradicional, concebuda durant llarg temps, i encara avui, d'una manera, com si diguéssim newtoniana– es produeix l'exigència d'un objecte nou, obtingut per lliscament o inversió de les categories anteriors.

Roland Barthes (1971). *De la oeuvre ou text*

L'obra, tant si és literària, com pictòrica o musical, ho és d'un autor. Està inserta en un procés de filiació. Una obra és sempre un element estètic unitari, estàtic, d'importància i validesa estètica inqüestionable. La seva exacerbació es mostra en la noció d'**obra mestra**: aquella producció que representa una fita en la història de la humanitat, que posseeix una càrrega de sentit i representativitat històrica i/o cultural sense comparació prèvia ni posterior.



Leonardo da Vinci. *La Gioconda*.  
Exemple paradigmàtic d'"obra mestra"  
en la història de l'art



Avui en dia sabem que un text no està constituït per una fila de paraules, de les quals es desprèn un únic sentit, teològic, sinó per un espai de múltiples dimensions en què es concorden i es contrasten diferents escriptures, cap de les quals no és l'original.

Roland Barthes (1968). *La mort de l'auteur*

L'hipertext planteja un espai metodològic obert, en continu canvi i transformació. El que és hipertextual planteja una proposició no definitiva, sense conclusió. L'hipertext necessita la intervenció de l'usuari: no existeix sense ell i, d'aquesta manera, passa a proposar també una relativització de la categoria d'autor.





"L'hipertext és un conjunt de documents de qualsevol classe (imatges, text, taules, vídeos) connectats entre si per mitjà d'enllaços. Les històries escrites en hipertext estan escrites com fragments d'informació que podem anomenar *lèxies* (unitats de lectura). Les pàgines de paper estan enquadernades en els llibres seguint una sola seqüència, però les pàgines en la pantalla es converteixen en *lèxies*: ocupen un espai virtual en què poden estar davant, darrere o al costat d'un infinit nombre d'altres *lèxies*"

(Janet H. Murray, 1997. *Hamlet on the Holodeck*).

Enfront de la *unitat* de la categoria d'obra, l'hipertext oposa la **pluralitat**. Enfront de la **definició** de l'obra, l'hipertext és **indefinit**. I enfront del caràcter **tancat**, com a producte acabat, al qual no es pot afegir ni treure res propi de les obres, el que és hipertextual proposa un caràcter **obert**, subjugable *ad infinitum* a l'alteració i metamorfosi.

De l'obra a l'hipertext	
Obra	Hipertext
Unitat	Pluralitat
Definició	Indefinició
Caràcter tancat	Caràcter obert

## Formes obertes

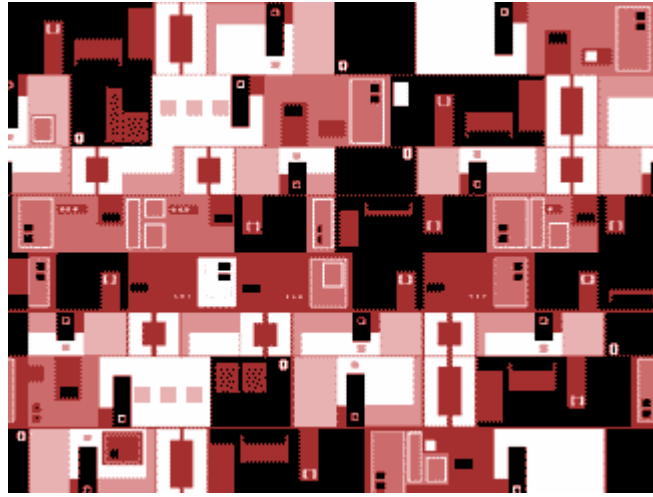
D'una manera revolucionària, l'estètica dels entorns digitals es caracteritza per la potencialitat de producció d'obres i aplicacions **sense linealitat**.

La producció estètica en sistemes multimèdia és una producció típicament **multiforme**. El medi hipertextual possibilita una obra canviant, en contínua transformació i **metamorfosi**, capaç d'adoptar formes i definicions diferents en cada usuari.

Aspectes tipològics de la textualitat no lineal	
Topologia	
Dinàmica	
Determinabilitat	
Transitorietat	
Maniobrabilitat	
Retroalimentació	

Espen J. Aarseth (1997). "No linealidad y teoría literaria". A: George P. Landow (comp.). *Teoría del Hipertexto*. Barcelona: Paidós (Multimedia 4)

La forma oberta que possibiliten els sistemes multimèdia troba una metàfora en la figura del **calidoscopi**. La producció calidoscòpica proposa un **mosaic variable**, **fragmentari** i **dinàmic** d'imatges i formes que canvien a partir de la interacció amb l'usuari.



L'ordinador uneix el mosaic espacial de la pàgina del diari, el mosaic temporal de les pel·lícules i el mosaic participatiu del comandament a distància de la televisió. L'ordinador ens ofereix noves maneres d'enfrontar-nos al que és fragmentari. Ens ofereix un calidoscopi multidimensional amb què podem reorganitzar els fragments una vegada i una altra, i ens permet de canviar alternativament de formes d'organització-mosaic (Janet H. Murray, 1997. *Hamlet on the Holodeck*).

## ■ Graus de no-linealitat

Les implicacions de la no-linealitat pròpia dels entorns hipertextuals es manifesten d'una manera radical en la narrativa digital.

Graus de linealitat	
Grau 1	
Grau 2	
Grau 3	
Grau 4	

Espen J. Aarseth (1997). "No linealidad y teoría literaria". A: George P. Landow (comp.). *Teoría del Hipertexto*. Barcelona: Paidós (Multimedia 4)

La tendència de l'hipertext a fragmentar els textos en **lèxics** separades possibilita la seva **construcció** per part dels usuaris/lectors. Els lectors de narratives hipertextuals escullen el seu recorregut i poden arribar a llegir potencialment textos diferents i, en molts casos, no arriben a llegir el text complet, sinó aquell que han obtingut fruit de la seva elecció i itinerari desenvolupat.



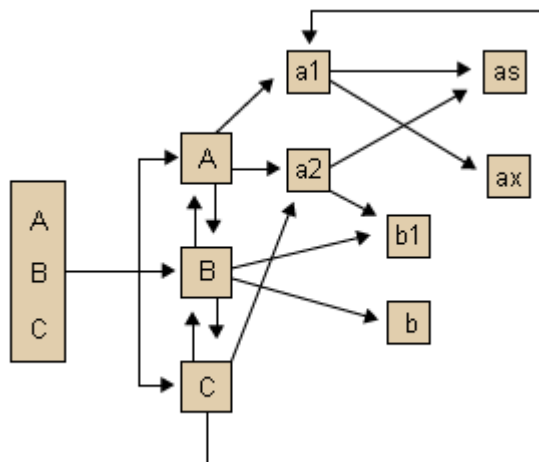
## Afternoon, a story, de Michael Joyce

"Un text que s'ha convertit en cànnon per a les discussions sobre hipertext literari és l'*Afternoon, a story*, de Michael Joyce. *Afternoon* lloa, i alhora subverteix, l'estructura hipertextual. Primer, del gènere, en demostra curiosament el potencial de la hipertextualitat per a l'experimentació literària i explora els efectes de la no-linealitat sobre la narrativa.

A *Afternoon*, no hi ha enllaços visibles i l'usuari pot fer clic sobre qualsevol paraula d'una lèxia per a veure si produeix (o enllaça) amb alguna cosa especial. Si no és així o si l'usuari apreta la tecla de retorn, passa a ocupar la pantalla següent per defecte de la cadena en qüestió. L'usuari pot, a més, fer aparèixer un menú amb enllaços explícits, però això pot ser un element trastornador en el recorregut, d'una altra manera suggestiva i enigmàtica, seguint el corrent d'enllaços. Per a complicar l'assumpte, alguns enllaços són condicionals; només es poden activar si l'usuari ha passat abans per certes lèxies no especificades. Com sap qualsevol que estigui familiaritzat amb els programes d'hipertext, semblant interfície no és gens corrent: un enllaç invisible resulta tan inaudit com un article de diari sense titular. L'enllaç condicional resulta igual d'estrany i fa que el text 'sembli que tingui voluntat pròpia'. Així, *Afternoon*, probablement el primer hipertext literari, resulta ser alguna cosa més: és un cibertext abillat amb un vestit d'hipertext.

A *Afternoon*, també sembla que està obrant un antinarrador que ho posa difícil al narrador. En textos lineals experimentals, l'efecte subversiu a vegades s'aconsegueix amb un distanciament entre narrador i oient, i a vegades mitjançant la pèrdua de l'oient: el narrador com a solipsista. A *Afternoon*, no obstant això, la relació entre narrador i oient sembla relativament normal, mentre que la distància entre usuari i oient, d'una banda, i entre narrador i autor, de l'altra, queda estirada fins el màxim pels enllaços en què es pot confiar."

Espen J. Aarseth (1997). "No linealidad y teoría literaria". A: *Teoría del Hipertexto*. Barcelona: Paidós Multimedia



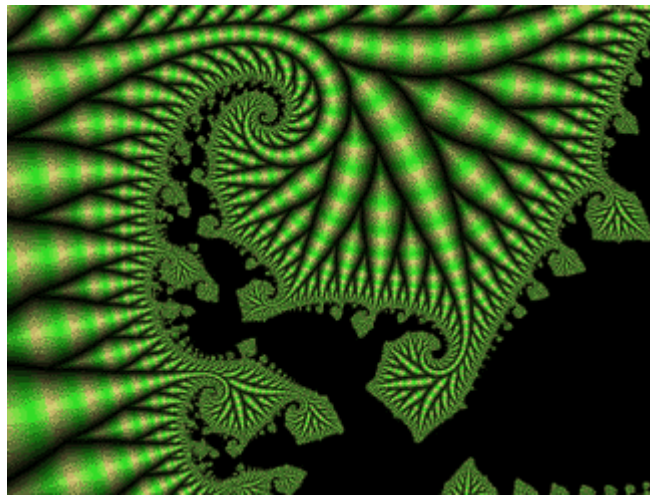
"L'experiència de veure una presentació multimèdia és un esdeveniment lineal; no obstant això, la informació continguda en la presentació no està escrita o emmagatzemada de manera lineal. El repte principal en una producció multimèdia és com s'ha d'escriure i desenvolupar la informació en una forma no lineal per a un visionat lineal" (Marie Redmond, 1995. *Las narraciones no lineales y el uso de las tecnologías digitales*).

## Característiques operatives dels sistemes multimèdia de forma oberta

Absència de restriccions	
Enllaços oberts	
Facilitat d'ús	

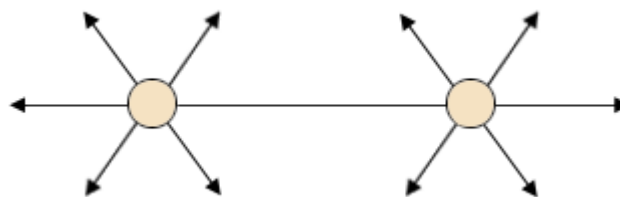
Edward Brown; Mark H. Chignell (1997). "El usuario como diseñador: el multimedia de forma abierta". A: *Medios Contextuales en la práctica cultural*. Barcelona: Editorial Paidós

## Rizoma



La noció de **rizoma** apareix en l'obra *Mil Plateaux* (1980) de Gilles Deleuze i Félix Guattari, com a model de la connectivitat en els sistemes d'idees, entès com un sistema no lineal sense fronteres ni final.

Inicialment, el rizoma deleuzià referència "una arrel en forma de tall en què un punt pot estar connectat amb qualsevol altre".



Julien Pacotte (1936). *Le réseau arborescent, schème primordial de la pensée*. Exemplificació de la forma de creixement arborescent com a estructura rizomàtica.

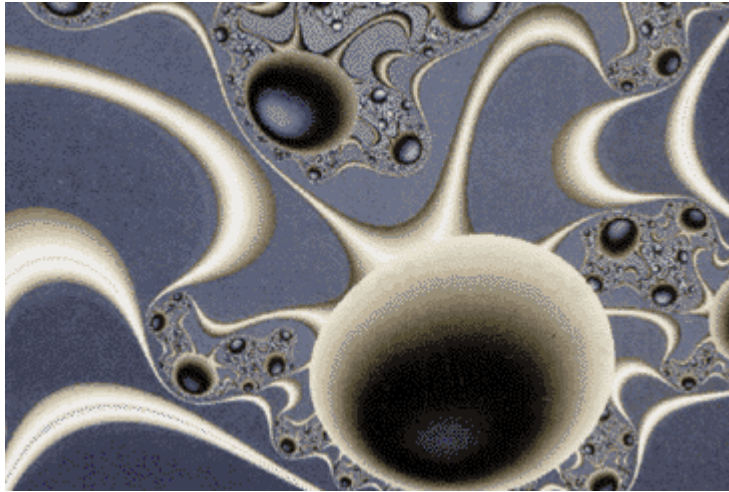


El rizoma connecta qualsevol punt amb qualsevol altre, cada un dels seus trets no remet necessàriament a trets de la mateixa naturalesa; el rizoma posa en joc règims de signes molt diferents i fins i tot estats de no-signes. El rizoma no es deixa reduir ni al que és u ni al que és múltiple. No està fet d'unitats, sinó de dimensions, o més bé de direccions canviant. No té ni principi ni fi, sempre té un medi pel qual creix i desborda.

Gilles Deleuze; Félix Guattari (1980). *Mil plateaux*

L'aplicació de la noció de rizoma a Deleuze i Guattari als sistemes hipertextuals oberts resulta habitual en les obres de teòrics i escriptors d'entorns digitals.

Stuart Moulthrop, a *Containing Multitudes: The problem of Closure in Interactive Fiction* (1988), ho formula així: "Des del punt de vista de la teoria textual, els sistemes hipertextuals semblen la realització pràctica d'un moviment conceptual que refusa les jerarquies autoritàries i logocèntriques del llenguatge, els modes d'operació són lineals i deductius, i prefereix els sistemes discursius que admeten una pluralitat de significats, en què els modes operatius són les hipòtesis i el joc interpretatiu".



Les formes fractals són un exemple de formes rizomàtiques. El terme *fractal* és un concepte matemàtic encunyat durant el segle XX i aplicat a la generació de formes complexes a partir de la representació visual d'algoritmes matemàtics que donen lloc a imatges il·limitades. El creador de la geometria fractal va ser Benoît Mandelbrot, matemàtic i investigador del centre T.J. Watson d'IBM a Yprktown Heights.

Enfront de la **no-linealitat** pròpia dels sistemes multimèdia hipertextuals tractada anteriorment, la noció de **rizoma** referencia de manera més precisa determinats sistemes hipertextuals multimèdia que, a més de no lineals, manquen també de conclusió –**sense conclusió**–, de manera que donen lloc a formes indefinides i obertes.



## El jardín de los senderos que se bifurcan

Hi ha nombrosos exemples de propostes experimentals rizomàtiques en la literatura moderna impresa del segle XX. Entre totes aquestes, destaquen *Rayuela*, de Julio Cortázar –una novel·la que es pot començar a llegir des de qualsevol dels seus capítols i que permet de saltar a l'atzar, cap endavant o cap enrere després de concloure cada capítol per a continuar la seva lectura en un nou capítol qualsevol del conjunt–, i *El Jardín de los senderos que se bifurcan*, de Jorge Luis Borges -un breu conte considerat habitualment una metàfora i font conceptual dels entorns hipertextuals.

"Los de la sangre de Ts'ui Pên -repliqué- seguimos execrando a ese monje. Esa publicación fue insensata. El libro es un acervo indeciso de borradores contradictorios. Lo he examinado alguna vez: en el tercer capítulo muere el héroe, en el cuarto está vivo.

Ts'ui Pên diría una vez: Me retiro a escribir un libro. Y otra: Me retiro a construir un laberinto. Todos imaginaron dos obras; nadie pensó que libro y laberinto eran un solo objeto.

Antes de exhumar esta carta, yo me había preguntado de qué manera un libro puede ser infinito. No conjeturé otro procedimiento que el de un volumen cíclico, circular. Un volumen cuya última página fuera idéntica a la primera, con posibilidad de continuar indefinidamente. Recordé también esa noche que está en el centro de *Las mil y una noches*, cuando la reina Shahrazad (por una mágica distracción del copista) se pone a referir textualmente la historia de *Las mil y una noches*, con riesgo de llegar otra vez a la noche en que la refiere y así hasta el infinito.

En todas las ficciones, cada vez que un hombre se enfrenta con diversas alternativas, opta por una y elimina las otras; en la del casi inextricable Ts'ui Pên, opta –simultáneamente– por todas. Crea, así, diversos porvenires, diversos tiempos, que también proliferan y se bifurcan. De ahí las contradicciones de la novela. Fang, digamos, tiene un secreto; un desconocido llama a su puerta; Fang resuelve matarlo. Naturalmente, hay varios desenlaces posibles: Fang puede matar al intruso, el intruso puede matar a Fang, ambos pueden salvarse, ambos pueden morir, etcétera. En la obra de Ts'ui Pên, todos los desenlaces ocurren; cada uno es el punto de partida de otras bifurcaciones. Alguna vez, los senderos de ese laberinto convergen: por ejemplo, usted llega a esta casa, pero en uno de los pasados posibles usted es mi enemigo, en otro mi amigo."

Jorge Luis Borges (1995). "El Jardín de los senderos que se bifurcan". A: *Ficciones*. Barcelona: Emecé Editores - Biblioteca Jorge Luis Borges

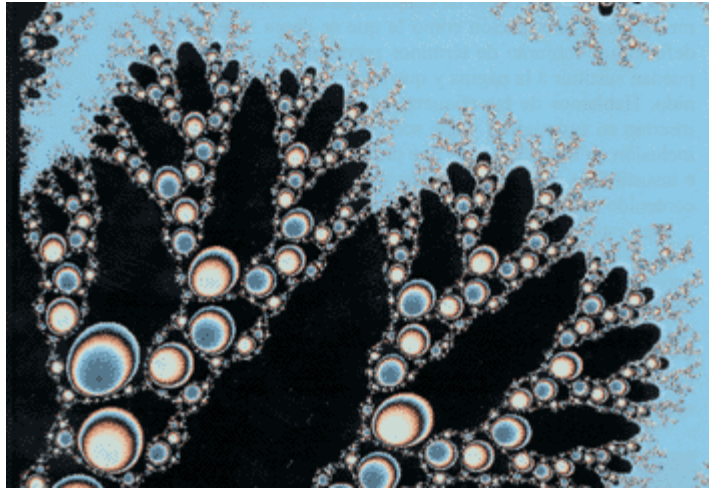
## ■ Estètica rizomàtica

L'absència de conclusió és característica d'una estructura rizomàtica i permet, per tant, la definició de determinats sistemes multimèdia com a **laberints dinàmics**, en perpètua transformació, sense fronteres ni final.



Continuar siempre el rizoma por ruptura, alargar, prolongar, alternar la línea de fuga, variarla hasta producir la línea más abstracta y más tortuosa de  $n$  dimensiones, de direcciones quebradas. Conjuguar los flujos desterritorializados [...]. Un rizoma no responde a ningún modelo estructural o generativo. Es ajeno a toda idea de eje genético, como también de estructura profunda.

Javier Echevarría (1999)



Una **experiència rizomàtica** resulta **il·limitada**, sense conclusió. En un **rizoma hipertextual**, l'**usuari vagabundeja** sense destí ni objectiu final, saltant en direccions oposades i inesgotables, coneixent o no que l'argument no es resoldrà, que la sortida definitiva no existeix en el sistema, sinó que solament el mateix usuari, en tot cas, la pot arribar a establir.



Un rizoma es pot trencar, interrompre en qualsevol part, però sempre recomença segons aquesta o aquella de les seves línies, i segons altres. És impossible acabar amb les formigues, atès que formen un rizoma animal que tot i que es destrueixi en la seva part més gran, no se cessa de reconstituir [...]. Un rizoma no comença ni acaba, sempre està en el mig, entre les coses, interesser, *intermezzo*. El rizoma té com a teixit la conjunció "i...i...i...".

Gilles Deleuze; Félix Guattari (1980). *Mil Plateaux*

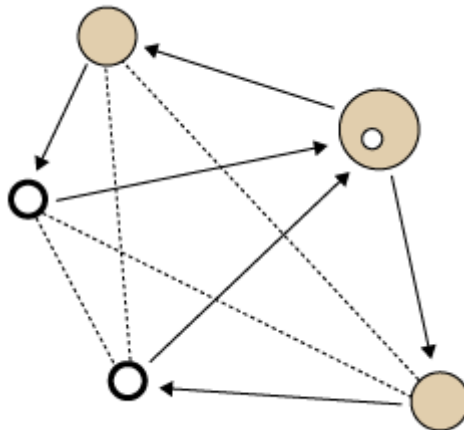


Diagrama exemplificatiu de no-submissió als sistemes jeràrquics o centrats, en una estructura rizomàtica. Gilles Deleuze; Félix Guattari (1980). *Mil Plateaux*

## Reconfigurar l'autor



Relleu anònim (cap l'any 1408). *Picapedrers i escultors d'un taller medieval*





---

L'hipertext reconfigura –reescriu– l'autor de diferents maneres evidents. La figura de l'escriptor en hipertext s'apropa a la del lector, tot i que no es funda completament amb aquesta; les funcions de l'escriptor i del lector s'entrellacen més estretament que en qualsevol altre moment.

George P. Landow (1992). *Hypertext*

---

El conjunt de característiques distintives pròpies dels entorns digitals tractades fins ara (hipertextualitat, interactivitat, no-linealitat, estructura rizomàtica, etc.) *fagociten* i promouen la reconfiguració tradicional de la categoria d'**autor**.

D'una manera revolucionària, els sistemes multimèdia possibiliten, i alhora potencien, productes grupals. L'autor rarament és únic. Com en un taller medieval, en què diferents artesans produïen col·lectivament una determinada obra, també els nous tallers i agències de disseny promouen una **producció i autoria compartida**, fruit de la interrelació de sistemes, suports i continguts de procedència i naturalesa diversa, pròpia dels sistemes multimèdia.

## ■ L'espectador actiu

La reconfiguració de l'autor resulta també especialment significativa en els denominats *sistemes multimèdia de forma oberta*, això és, en aquells sistemes d'estructuració dels continguts i informació compartits per autors (dissenyadors) i lectors (usuaris).



---

Un multimèdia de forma oberta es podria definir com *un estil de multimèdia en què l'estructura de la informació es pot fer mitjançant les intencions compartides dels autors i lectors*. Els dissenyadors i els autors, per tant, tenen la llibertat de trobar la manera d'estructurar la informació que encaixi millor en l'aplicació que estem dissenyant.

Edward Brown; Mark H. Chignell (1995). *El usuario como diseñador: el multimedia de forma abierta*

---

Els entorns digitals hipertextuals creen un lector/usuari/"receptor actiu i fins i tot entremetedor, que contribueix a la convergència entre les activitats tradicionals de l'autor i del lector; en fer-ho, envaeixen les prerrogatives de l'autor, treient-li algunes per a atorgar-se-les al lector" (George P. Landow, 1992).



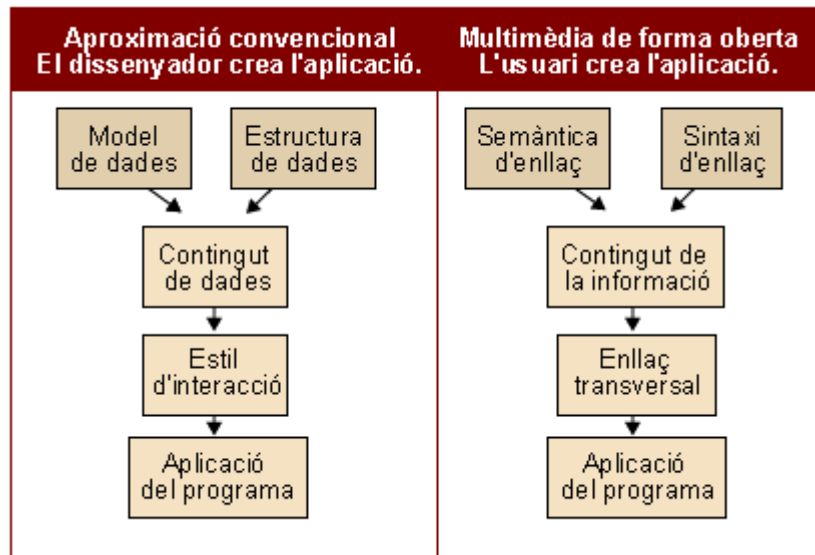
---

El multimèdia, de forma oberta, potencia la participació en el desenvolupament de l'aplicació per part de l'usuari final. L'usuari final és més conscient de les necessitats i característiques del domini de la tasca, i també de les característiques dels objectius dels usuaris. El paral·lel amb l'autoria és obvi.

Edward Brown; Mark H. Chignell (1995). *El usuario como diseñador: el multimedia de forma abierta*

---

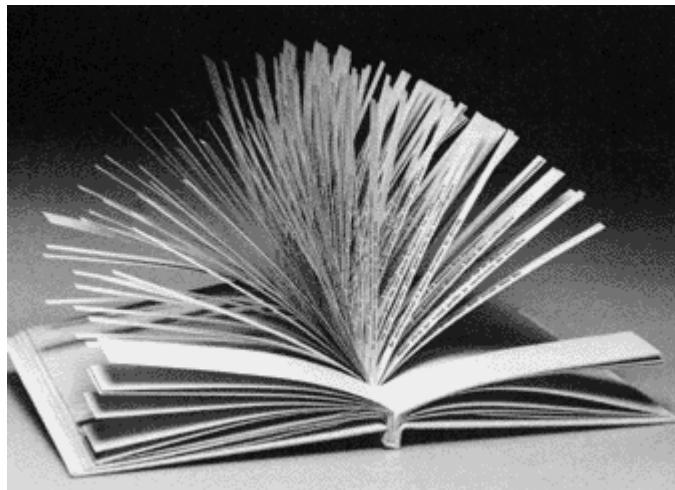
## L'usuari com a dissenyador: el multimèdia de forma



Model d'aproximació del multimèdia de forma oberta al desenvolupament d'aplicacions en contrast amb l'aproximació convencional.  
Edward Brown; Mark H. Chignell (1995). *El usuario como diseñador: el multimedia de forma abierta*



## Cent mille milliards de poèmes



Raymond Queneau (1961). *Cent mille milliard de poèmes*

"Pocs textos deixen tan aclaparadorament clar el concepte de lector actiu com el *Cent mille milliards de poèmes* de Raymond Queneau (1961). Aquest petit llibre té 10 pàgines tallades en 14 tires d'una línia cada una i es convida el lector a passar les tires per separat fins formar 100.000.000.000.000 combinacions diferents. A més, cada una de les 140 tires constitueix un vers d'un sonet i el resultat de qualsevol combinació és un bloc en forma de sonet perfectament formal. Heus ací el sonet núm. 65.957.658.052.316:

*Quand l'un aveque l'autre aussiôt sympathise  
Que convoitait c'est sûr une horde d'escrocs  
Des êtres indécis vous parlent sans franchise  
Il ne trouve aussi sec qu'un sac de vieux fayots.  
L'un et l'autre a raison non la foule insoumise  
Qui clochard devenant jetait ses oripeaux  
Aller à la grand ville est bien une enterprise  
L'enfant pur aux yeux bleus aime les berlingots.  
Du pôle à Rosario fait un belle trotte  
On giffle le marmot qui plonge sa menotte  
Losqu'on revient au port en essuyant un grain.  
Ne fallait pas si loin agiter ses breloques  
On transports et le marbre et débris et défroques  
La gémellité vraie accuse son destin.*

Potser no sigui el més emocionant poema líric, però és únic en un sentit molt especial: mai no l'havia llegit abans i potser ningú més tampoc. Qui el va escriure? Jo o Queneau (i en aquest cas, el 1961 o el 1992?) o potser va ser escrit pel text mateix? Llegirà algú el núm. 65.957.658.052.317? És òbviament impossible que una persona llegeixi tots els sonets: per a llegir fins i tot una petita fracció, diguem deu milions, un tardaria cent anys almenys. *Cent mille milliards de poèmes* es burla eficaçment de les nocions teòriques d'autor i de lector, i queda ingeniosament demostrat el poder del text."

Espen J. Aarseth (1997). "No linealidad y teoría literaria". A: George P. Landow (comp.). *Teoría del Hipertexto*. Barcelona: Paidós (Multimedia 4)

La tasca d'autoria en els entorns digitals consisteix moltes vegades en la creació, no ja d'un conjunt tancat d'escenes, sinó en la creació d'un **sistema de possibilitats narratives**. L'usuari d'aquest sistema participa així d'una autoria derivada, en la mesura en què determina mitjançant la seva interacció una construcció virtual concreta.



L'autor de narrativa electrònica és un coreògraf que proporciona els ritmes, el context i els passos que es poden ballar. L'usuari, tant si és navegador, com protagonista, explorador o constructor, utilitza aquest repertori de passos i ritmes possibles per a improvisar un ball entre les moltes possibilitats que l'autor ha preparat.

Janet H. Murray (1997). *Hamlet on the Holodeck*

En els sistemes multimèdia l'autoria es comparteix entre el **dissenyador-autor** (primari) i l'**usuari-autor** (derivat). Malgrat que no resulta vàlid arribar a identificar el valor de totes dues autories, l'autoria del dissenyador s'ha de desenvolupar com una autoria capaç de possibilitar i delegar la seva concreció d'opcions i itineraris en l'usuari.



Decideix la forma final de la interfície reproduïda, mitjançant l'ús de la paleta de personalització proposada.

## Activitats

- Guy Debord, el teòric de *La Société du spectacle* va ser un dels màxims representants i ideòlegs del moviment polític i est  tic anomenat *Internacional Situacionista* o *situacionisme*, que es va desenvolupar les dècades dels seixanta i setanta del segle XX.
  - Busqueu informació, imatges i obres representatives d'aquest moviment.
- Podeu decidir *construir* la possibilitat de llegir el fragment aportat en un ordre diferent a l'inicial, tractar el conjunt del text com una il·lustració fragmentària o ca  tica, i també incloure il·lustracions i/o elements gràfics i tipogràfics que amplii  n o expressin millor el que s'ha contingut en el text.



El cel del port era del color d'un televisor sintonitzant un canal mort.

–No és que en prengui –va senti en Case que deia algú mentre s'obria pas a través del grup que omplia la porta del Chat–, és com si el meu cos patís una deficiència massiva de droga.

Era una veu de la Conurbació i un acudit de la Conurbació. El Chatsubo era un bar per a expatriats professionals. Hi podies anar a beure tota una setmana sense sentir ni dues paraules de japonès.

En Ratz era a la barra omplint, amb monòtones estrebades del seu braç prostètic, una safata de gots amb Kirin de barril. Veié en Case i somrigué tot ensenyant les dents: un filat d'acer d'Europa Oriental i càries. En Case trobà un lloc a la barra entre l'improbable bronzejat d'una de les meuques d'en Lonny Zone i l'impecable uniforme naval d'un africà alt, les galtes del qual eren solcades per dues files de precioses cicatrius tribals.

–En Wage ha vingut abans, amb dos goril·les –digué en Ratz mentre empenyia una gerra per la barra amb la mà bona–. Potser et buscava a tu, Case?

En Case arronsà les espatlles. La noia de la seva dreta deixà anar una rialleta i li donà un cop de colze.

El somriure del barman s'eixamplà. La seva lletjor era llegendària. En una època de bellesa assequible, la seva manca de bellesa tenia un cert regust heràldic. El vell braç bronzí quan el va estendre per servir una altra gerra. Era una pròtesi militar russa, un manipulador realimentat, de set funcions, recobert de plàstic rosa llardós.

–Fas massa l'artista, *Herr* Case –grunyí en Ratz. Era la seva manera de riure. Amb la grapa rosa va grapar-se el tros de panxa cobert amb una samarreta que li vessava per damunt del cinturó–. Ets un artista fent negociets graciosos.

–Sí, ja –digué en Case entre feia un glop de cervesa–. Bé hi ha d'haver algú que faci gràcia per aquí, oi? Segur que tu no en fas gota, vatua dena.

La rialleta de la meuca pujà una octava.

–Tu tampoc, maca. O sigui que guilla, eh? En Zone és íntim amic meu.

La mossa mirà en Case als ulls i deixà anar un sorollet gairebé imperceptible, com d'escopinada, sense moure els llavis. Però marxà.

–Déu meu –digué en Case–, quina mena d'antra és això? No s'hi pot ni eure tranquil.

–Ah! –digué en Ratz fregant amb un drap la fusta ratllada–. En Zone hi té comissió. A tu t'hi deixo treballar per l'espectacle.

Al moment que en Case tornava a agafar la seva cervesa es va produir un d'aquests estranys instants de silenci, com si un centenar de converses inconnexes haguessin arribat simultàniament a una pausa. Llavors esclatà la rialleta de la meuca amb un deix d'histèria.

En Ratz remugà.

–Ha passat un àngel.

–Els xinesos –crijà un australià borratxo–, aquests podrits xinesos van inventar la neuroconnexió. Per a una operació de nervis, a mi que em donin el continent. Et deixen nou, nano...

–Sí, home –digué en Case al seu got amb tota l'amargor que li pujava de sobte com si fos bilis–, planta-me-la al clatell aquesta.

Els japonesos ja havien oblidat més neurocirurgia que no pas la que havien sabut mai els xinesos. Les clíniques negres de Chiba n'eren la punta de llança; tècniques senceres es renovaven cada mes. I, tanmateix, encara no podien adobar-li el mal que li havien fet en aquell hotel de Memphis.

Feia un any que era aquí i encara somniava en el ciberespai, tot i que cada nit se li fonia un xic l'esperança. Malgrat la merda que prenia, els capgirells que feia i les dreteres que seguia per Night City, en somnis encara veia la matriu: un enreixat brillant de lògica que s'estenia a través del buit incolor... La Conurbació era molt lluny, ara. Un llarg i estrany viatge cap a casa per damunt del Pacífic. I ell ja no era cap operador de consola, cap cauboi del ciberespai. Només era un vividor com quasevol altre que mirava de fer-se un raconet. Però els somnis li venien durant la nit japonesa com un vodú elèctric, i ell plorava, plorava en somnis, i es despertava en la foscor, cargolat dins de la seva càpsula, en algun taütari, les mans arrapades al matalàs, la termoscuma entre els dits, cercant un teclat que no hi era.

William Gibson (1989). *Neuromante*. Barcelona: Ediciones Minotauro.

---

## Bibliografia

### • Unitat 1. Postfotografia

**Baudrillard, J.** (1993). *Cultura y Simulacro*. Barcelona: Editorial Kairós.

**Baudrillard, J.** (1994). *El otro por sí mismo*. Barcelona: Editorial Anagrama.

**Baudrillard, J.** (1996). *El crimen perfecto*. Barcelona: Editorial Anagrama.

**Baudrillard, J.** (2000). *Pantalla Total*. Barcelona: Editorial Anagrama.

**Coleman, A.** (1998). *The Digital Evolution. Visual Communications in the Electronic Age*. Tucson, Arizona: Nazraeli Press.

**Crary, J.** (1990). *Techniques of the Observer*. Massachusetts Institute of Technology.

**Durand, R.** (1999). *El tiempo de la imagen. Ensayo sobre las condiciones de una historia de las formas fotográficas*. Ediciones Universidad de Salamanca.

**Foster, H.** (1996). *The Return of the Real*. Massachusetts Institute of Technology Press.

**Lafon, J.** (1999). *Esthétique de l'image de synthèse. La trace de l'ange*. París: Editions L'Harmattan.

**Lister, M.** (1995). *The Photographic Image in Digital Culture*. Londres: Routledge & Paul Kegan Press.

**Mitchell, W.** (1994). *The Reconfigured Eye*. Massachusetts Institute of Technology Press.

**Negroponte, N.** (1996). *El mundo digital*. Barcelona: Ediciones B.

### • Unitat 2. L'efecte Möbius

**Augé, M.** (1998). *Los "no lugares". Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona: Editorial Gedisa.

**Cadoz, C.** (1994). *Les Réalités Virtuelles*. París: DOMINOS - Flammarion.

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

**Landow, G.P.** (comp.) (1997). *Teoría del Hipertexto*. Barcelona: Paidós Hipermedia.

**Lévy, P.** (1999). *¿Qué es lo virtual?* Barcelona: Paidós Multimedia.

**Lévy, P.** (1998). *La cibercultura, el segon diluvi?* Barcelona: Edicions Universitat Oberta de Catalunya / Proa.

**Morse, M.** (1998). *Virtualities. Television, Media Art and Cyberculture*. Indiana University Press.

**Murray, J.H.** (1999). *Hamlet en la Holocubieta. El futuro de la narrativa en el ciberespacio*. Barcelona: Paidós Multimedia.

**Quéau, P.** (1995). *Lo Virtual. Virtudes y vértigos*. Barcelona: Paidós Hipermedia.

### • Unitat 3. Vida i estètica en comunitats virtuals

**Dery, M.** (1998). *Velocidad de escape. La cibercultura en el final del siglo*. Madrid: Ediciones Siruela.

**Echeverría, J.** (1994). *Telépolis*. Barcelona: Editorial Destino.

**Gibson, W.** (1989). *Neuromante*. Barcelona: Ediciones Minotauro.

**Manovich, L.** (1998). "Estética de los mundos virtuales". *El Paseante 27-28. La revolución digital y sus dilemas*. Madrid.

**Mitchell, W.J.** (1999). *E-topia*. Massachusetts Institute of Technology Press.

**Murray, J.H.** (2000). *Hamlet en la Holocubieta. El futuro de la narrativa en el ciberespacio*. Barcelona:

**Robins, K.; Webster, F.** (1999). *Times of the Technoculture. From the Information Society to the Virtual Life*. Londres: Routledge & Paul Kegan Press.

**Rushkoff, D.** (2000). *Ciberia. La vida en las trincheras del hiperespacio*. Barcelona: Editorial Mondadori.

**Sterling, B.** (1998). *MirrorShades. Una antología ciberpunk*. Madrid: Editorial Siruela.

**Sterling, B.** (1990). *Islas en la Red*. Barcelona: Editorial Destino.

**Turkle, S.** (1998). "Repensar la identidad de la comunidad virtual". *El Paseante 27-28. La revolución digital y sus dilemas*. Madrid.