

EL DISSENY INTERACTIU A LA XARXA

Mariona Grané i Oró

COMUNI
CACI●//
ACTIVA
///DISSENY

UBe



EL DISSENY INTERACTIU A LA XARXA

60 < >

COMUNI
CACIÓ//
ACTIVA
///DISSENY





EL DISSENY INTERACTIU A LA XARXA

Mariona Grané i Oró

COMUNI
CACIÓ//
ACTIVA
///DISSENY



Grané i Oró, Maria

El disseny interactiu a la xarxa. – (Comunicació activa ; 9)

Bibliografia

ISBN 978-84-475-3579-8

I. Títol II. Col·lecció

1. Disseny de pàgines web II. Edició de webs

© Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona

Adolf Florensa, s/n

08028 Barcelona

Tel.: 934 035 530

Fax: 934 035 531

www.publicacions.ub.edu

comercial.edicions@ub.edu

DISSENY DE LA COBERTA

Quim Duran

ISBN

978-84-475-3579-8

DIPÒSIT LEGAL

B-7.469-2012

IMPRESSIÓ I REL·LIGAT

Gráficas Rey

És rigorosament prohibida la reproducció total o parcial d'aquesta obra. Cap part d'aquesta publicació, inclòs el disseny de la coberta, no pot ser reproduïda, emmagatzemada, transmesa o utilitzada per cap mitjà o sistema, sense l'autorització prèvia per escrit de l'editor.

*Per als meus companys i amics
del Laboratori de Mitjans Interactius de la UB*

«Aesthetics matter: attractive things work better» (Norman, 2002)

Índex

Presentació	13
A qui va dirigit aquest llibre?	15
1. El disseny de la interfície abans de la pantalla	17
1.1 L'evolució dels dissenys	17
1.2 L'evolució tecnològica	23
1.2.1 Els ordinadors	24
1.2.2 La interfície digital	29
1.2.3 La xarxa	39
<i>Per saber-ne més i aprofundir en aquests temes</i>	<i>45</i>
2. El disseny interactiu i els principis fonamentals	47
2.1 Conceptes i termes	48
2.2 Conceptes normatius actuals (ISO, AENOR, W3C)	54
2.2.1 Normatives ISO que fan referència a la HCI	55
2.2.2 El rol d'AENOR	59
2.2.3 Estàndards i pautes web del W3C	59
2.2.4 Normatives i pautes d'accessibilitat de la WAI	60
2.3 Els principis fonamentals del disseny interactiu	62
2.3.1 Propostes expertes	63
2.3.2 El nostre mapa particular	66
<i>Per saber-ne més i aprofundir en aquests temes</i>	<i>69</i>
3. Distribució visual	71
3.1 Composició	73
3.2 Diagrama de Gutenberg	78

3.3 Alineació	84
3.4 Bona continuació	86
3.5 Similitud	88
3.6 Connexió d'allò que és uniforme	89
3.7 Tancament	91
3.8 Proximitat	93
3.9 Panorama-refugi	94
<i>Per saber-ne més i aprofundir en aquests temes</i>	97
4. Atenció visual	99
4.1 Color	101
4.2 Interferències	107
4.3 Punt d'entrada	110
4.4 Realçament	111
4.5 Relació figura-fons	114
<i>Per saber-ne més i aprofundir en aquests temes</i>	120
5. Senzillesa visual	121
5.1 Navalla d'Ockham	122
5.2 Principi de Pareto	124
5.3 Llei de Hick	128
5.4 Proporció senyal-soroll	130
5.5 Les deu lleis de Maeda	131
<i>Per saber-ne més i aprofundir en aquests temes</i>	132
6. Models mentals i referents culturals	133
6.1 Models mentals i adequació	133
6.2 Arquetips	137
6.3 Imitació	138
6.4 Metàfores	139
6.4.1 La interfície com a metàfora	139
6.4.2 Les metàfores a la interfície	140
6.5 Representació icònica	142
<i>Per saber-ne més i aprofundir en aquests temes</i>	144

7. Llegibilitat	145
7.1 Claredat	145
7.2 Llegibilitat	149
7.3 Visibilitat	156
<i>Per saber-ne més i aprofundir en aquests temes</i>	158
8. Estètica	159
8.1 Estètica i emocions. Com arribem a la informació?	160
8.2 L'efecte de l'estètica en el disseny interactiu	162
8.3 La forma i la funció	165
8.4 Secció àuria	167
8.5 Simetria	171
<i>Per saber-ne més i aprofundir en aquests temes</i>	174
9. Organització de continguts	175
9.1 Sistemes d'organització de la informació	176
9.2 Fragmentació	178
9.3 Modularitat	179
9.4 Organització de la informació per capes	180
9.5 Revelació progressiva	181
9.6 Piràmide invertida	182
9.7 Superioritat de les imatges	183
<i>Per saber-ne més i aprofundir en aquests temes</i>	187
10. Usabilitat en la interacció	189
10.1 Accessibilitat	189
10.2 Control	195
10.3 Feedback	196
10.4 Indulgència i errors	197
10.5 Llei de Fitts	201
10.5.1 El model matemàtic de la llei de Fitts	202
10.5.2 La llei de Fitts i la interacció persona-ordinador	203
<i>Per saber-ne més i aprofundir en aquests temes</i>	212

11. Simplicitat en la interacció	213
11.1 Càrrega de la tasca	213
11.2 Limitació	215
11.3 Equilibri entre flexibilitat i eficàcia	217
<i>Per saber-ne més i aprofundir en aquests temes</i>	<i>218</i>
12. Estructura i navegació	219
12.1 Estructures	219
12.2 Consistència	224
12.3 Convencions en la navegació	226
<i>Per saber-ne més i aprofundir en aquests temes</i>	<i>233</i>

PRESENTACIÓ

La informació necessita disseny? O dit altrament... el disseny de la informació influeix en la manera com accedim a aquesta informació?

Aquesta qüestió s'intenta respondre en aquest llibre plantejant un estudi fonamentat dels principis de disseny gràfic, editorials i de la informació, i la seva aplicació en el disseny dels entorns web de l'inici del segle XXI.

Aquests entorns esdevenen una font d'informació i comunicació, i també espais útils per a les relacions i l'aprenentatge.

L'obra que el lector té a les mans és un estudi, totalment il·lustrat amb exemples d'entorns web públics molt actuals, que s'ha fet amb un llenguatge directe, planer i proper als destinataris, i que es presenta com una eina clau en els processos de disseny i producció d'entorns web. A les arrels del disseny es troben les històries i les anècdotes que han fet evolucionar la visualització de la informació en pantalla i les interaccions entre els usuaris i les màquines.

A QUI VA DIRIGIT AQUEST LLIBRE?

Aquest és un material per als estudiosos i per als professionals de la comunicació interactiva a la xarxa.

L'arribada dels experts en continguts i informació a la web sovint no es fa a partir del disseny, sinó de la informació, però per tal de fer efectiu un missatge cal que estigui ben elaborat conceptualment i formalment. Com no es cansa de repetir-nos Dondis (1976), el contingut mai no està separat de la forma.

Per a aquells professionals que treballen en la creació d'entorns interactius i multi-mèdia online, des d'un punt de vista comunicatiu, informatiu o educatiu, aquest és un recurs essencial per comprendre l'aplicació del disseny en la construcció d'informacions efectives.

Pensem en comunicadors audiovisuals, en educadors, en creadors de continguts a la xarxa, en dissenyadors que fan el salt a la pantalla... i els mostrem un dels molts camins per apropar-se al disseny web de qualitat, el disseny que ens permet arribar a la informació segons les necessitats de l'usuari.

/ 1. El disseny de la interfície abans de la pantalla

El disseny interactiu és el disseny d'interfícies digitals. Espais i entorns que ens permeten comunicar-nos i utilitzar els sistemes i els recursos de les nostres pantalles.

Però el mot *interfície* no fa referència només a la pantalla d'un ordinador, no és un mot recent lligat al món digital.

Afirma Royo (2004) que la interfície d'un objecte és el medi que ens permet als humans d'utilitzar-lo: «L'espai on el disseny formalitza el llenguatge per facilitar l'ús és la interfície». Per a Royo, el disseny de la interfície és una forma de llenguatge que permet la comunicació entre l'home i els objectes, entre l'home i les pantalles: «La interfície és per definició l'àrea de comunicació entre l'home i la màquina».

> 1.1 L'evolució dels dissenys

El disseny de les interfícies comunicatives entre l'home i els artefactes neix de l'evolució dels dissenys gràfics, dels objectes, de la senyalització, de la identitat corporativa, de la informació editorial i periodística.

Si parlem de disseny interactiu d'interfícies a les nostres pantalles, ens caldrà afegir una altra evolució en aquesta matriu: la que ha sofert la tecnologia dels ordinadors actuals.

Més enllà de l'evolució tecnològica de les interfícies, si volem treballar en aquest llibre sobre el disseny d'entorns online, ens cal entendre que les característiques del paradigma web determinen també la manera com la informació és dissenyada en cada pantalla.

Volem estudiar el disseny digital i el disseny interactiu de la interfície com un llenguatge. Diferents autors vinculats a l'àmbit del disseny (com a teòrics o creadors), a l'art, a l'expressió visual, a la comunicació, etc. (Anderson, 1961; Arnheim, 1973; Barthes, 1980; Collingwood, 1979; De Sausmarez, 1969; Dondis, 1973; Gombrich, 1966; Read, 1961;

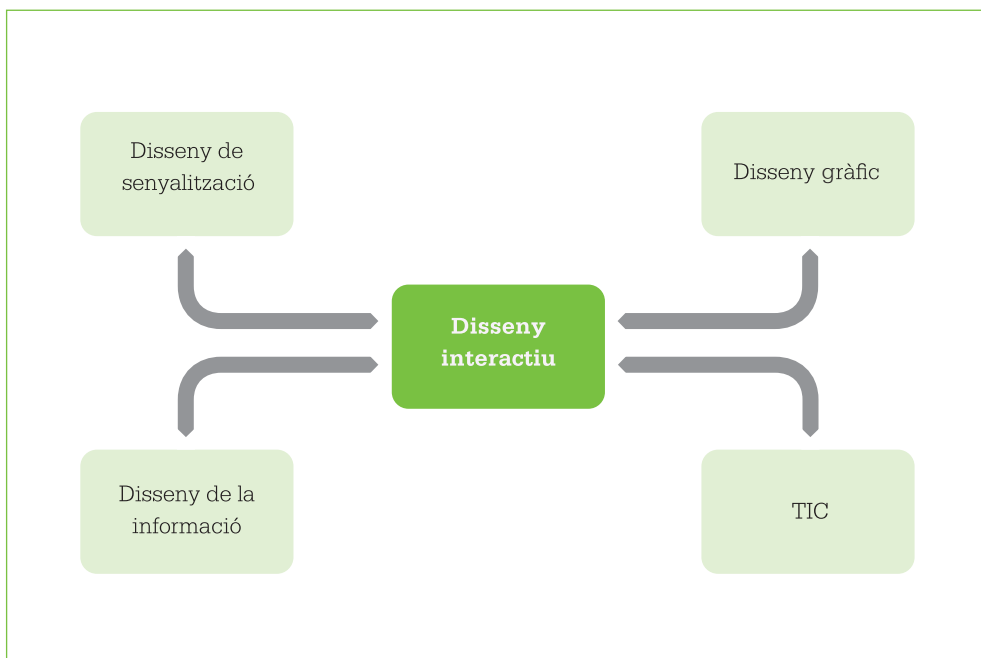


Fig. 1. Reconstrucció de l'esquema de Royo (2004, 116) sobre les influències dels dissenys en el disseny digital. El que ell anomena disseny digital, aquí ho anomenem disseny interactiu amb la clara intenció de fer notar que, sempre que parlem de disseny interactiu, fem referència al disseny d'interfície i al disseny de la interacció, i que ho tractem com una qüestió interrelacionada, i no plantegem l'existència d'un disseny d'interfície no sols amb un objectiu visual, sinó també interactiu, informatiu i organitzatiu...

Ross, 1963; Vernon, 1962; White, 1961) han estudiat la imatge com un llenguatge amb regles, normatives i sintaxis pròpies, les quals influeixen en les nostres percepcions i en els sistemes d'accés a la informació.

És des d'aquesta perspectiva del llenguatge que mirem de trobar i comparar punts de vista experts en l'àmbit del disseny interactiu fonamentats en principis que puguem estudiar i aplicar al disseny web.

👁 «Durant més de 500 anys (data d'aparició de la impremta), els dissenyadors (impressors i tipògrafs) ens hem encarregat de generar interfícies llegibles, fàcilment usables, i sobretot amb una dimensió gràfica o tridimensional que faciliti la comunicació entre l'usuari i el món no visible» (Royo, 2004).

Sempre que utilitzem un objecte en la nostra vida quotidiana, ens adonem que hi ha un espai pel qual entrem en contacte amb ell, amb l'objecte mateix: el pom d'una porta

o el mànec d'un martell, el teclat de l'ordinador, les planes d'un llibre, els botons dels electrodomèstics, etc., són la interfície que ens permet utilitzar l'objecte.

El disseny d'aquestes interfícies ha evolucionat al llarg de la història de la humanitat, i les nostres pantalles són hereves directes dels avenços dels segles XIX i XX a nivell industrial, visual, científic i tecnològic.

D'una banda, podem centrar l'atenció en el disseny de sistemes de senyalització que són els antecedents directes dels nostres sistemes de navegació interactius, els sistemes d'Internet, del nostre sistema operatiu o del nostre telèfon mòbil.

Els sistemes de senyalització són «espais transitables informacionalment» (Royo, 2004), espais que poden ser llegits i interpretats i que ens permeten moure'ns en un espai físic real, els quals, en la seva evolució, ens permeten moure'ns en entorns interactius.

Un plantejament clau en el disseny d'entorns web té a veure amb el fet que els humans fem els mateixos processos quan busquem la sortida d'un centre comercial que quan busquem un apartat concret en un web: els mapes físics i els mapes d'entorns interactius, els botons i les icones dels sistemes informàtics i els entorns web, i les representacions infogràfiques que trobem actualment en mitjans de comunicació (diaris, blogs, webs, telenotícies, etc.) són hereus directes de les operacions de senyalització i representació de la ciutat de Londres entre el 1914 i el 1933 (Meggs, 1983).

El disseny del metro de Londres es va completar el 1933 a partir d'un diagrama urbà que va dissenyar Harry Beck i amb el qual va posar els fonaments del que va ser anomenat molt més endavant el «disseny de la informació».

No és que plantegem que tots els plànols de situació dels metros d'arreu del món es basin en el disseny del de Londres, sinó que anem més enllà: intentem fer veure com l'inici del disseny de senyalització ha influenciat directament els dissenys de tots els sistemes senyalètics, transitables i de navegació.

És també a Anglaterra on es continua treballant en sistemes de senyalització que fan evolucionar el llenguatge visual en aquest àmbit més informacional, des del disseny de senyalització de l'aeroport de Gatwick, a finals dels anys cinquanta, creat per Jock Kinneir, fins a ferrocarrils, hospitals, sistemes de transports nacionals, etc.

Durant tot el segle XX hem pogut anar veient l'evolució del disseny de senyalització i del disseny de la informació. Hi ha algunes dates importants relacionades de manera específica amb el disseny de símbols estandarditzats en l'àmbit de la senyalètica, que són els pares o, més ben dit, els avis de les icones que avui utilitzen els ordinadors per indicar funcions i accions.

El disseny de la informació (des dels mapes fins a la visualització de dades) es desenvolupa més enllà del disseny gràfic, perquè té com a objectiu l'administració d'informació, de continguts que han de ser percebuts i compresos per diferents tipus d'usuaris.

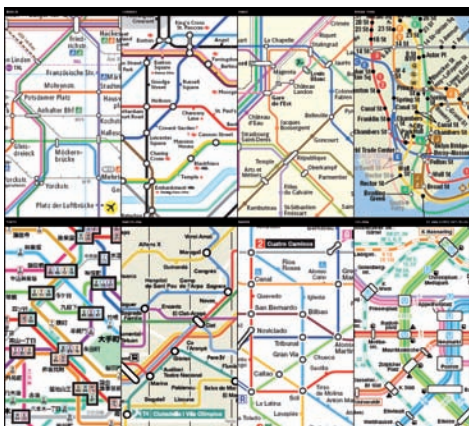


Fig. 2. L'esquema de senyalització de tots els entorns públics se centra en els principis utilitzats per a la creació del mapa de senyalització del metro de Londres (Beck, 1933). Aquest fet es fa evident mirant els mapes dels metros d'arreu del món. [esmuz.net].

alemany lligat a la filosofia comunista, pensava que podia arribar a crear un llenguatge universal que pogués proporcionar informació a tot el poble (el proletariat), que pels volts del 1920 no tenia accés a la informació ni a un aprenentatge bàsic d'alfabetització.

«Según Neurath, el proceso de creación de una narrativa visual pasaba primero por la creación de las unidades semánticas básicas mediante iconos, combinándolos después para lograr expresar relaciones complejas en tiempo y espacio» (Cañadas, 2002).

Encara avui, gairebé un segle més tard, els Isotypes segueixen essent un estàndard de representació estadística, i, de manera evident, malgrat que no hi ha cap referència de l'AIGA (American Institute of Graphic Arts) sobre el treball de Neurath i Arntz, són la base del sistema de pictogrames universal.

Una de les propostes més seguides de Neurath van ser els pictogrames dels jocs olímpics de Munic del 1972, dissenyats per un altre Otto, Otto Aicher. Després d'aquest disseny, tots els pictogrames olímpics han estat una evolució i una adaptació del model d'Aicher.

Però no només el vessant infogràfic està influenciat per l'obra de Neurath i Arntz, sinó que els dissenys de les icones en pantalla per a sistemes operatius, software i entorns web són una evolució de les seves propostes, alhora que beuen d'altres fonts del disseny del segle XX, tal com intentarem mostrar des d'aquí.

El 1927, el Comitè Especial de la Societat de Nacions va preparar a Viena la unificació dels senyals de circulació internacionals (Aicher & Krampen, 1979). Aquesta estan-

Més que una funció visual i estètica, el disseny de la informació representa, en la seva evolució, la clau de l'accés actual als continguts que trobem en un web.

Una de les fites més rellevants en la creació de signes i símbols que van acabar transcendint a les nostres pantalles va ser la creació, el 1920, del sistema de símbols Isotype (International System of Typographic Picture Education), desenvolupat per Otto Neurath en col·laboració amb el dissenyador i activista comunista Gerd Arntz, amb l'objectiu de crear uns estàndards visuals amb finalitats educatives que fossin comprensibles per a qualsevol ciutadà. Neurath, polític i economista



Fig. 3. Alguns dels Isotypes pensats per Neurath i materialitzats per Arntz publicats el 1936 al llibre *International picture language. The first rules of isotype*.

dardització dels senyals de circulació permet que existeixi un llenguatge visual global i internacional per al trànsit de vehicles, fet que millora les connexions i la mobilitat gairebé arreu del món.

Un altre avenç rellevant en l'àmbit del disseny visual, que va tenir una repercussió directa en el disseny d'entorns interactius, va ser la publicació de l'Atlas Geo-Gràfic Mundial de Herbert Bayer, acabat el 1953, en el qual l'autor volia representar tota la informació de disciplines científiques com la geografia, l'astronomia, la climatologia, l'economia i la sociologia. Bayer va utilitzar símbols, mapes geogràfics i diagrames, i el seu atlas mundial representa un dels primers treballs dedicats a la visualització de la informació en estat pur.

Durant els anys de la postguerra, concretament a partir del 1949, un altre fet lligat a la imatge visual comença a prendre forma a partir de la idea d'unificar i sistematitzar una imatge d'identitat visual. Els cèlebres professors de l'escola de disseny Ulm d'Alemanya, Aicher, Krampen i Rams, treballen a partir de les idees de creació d'identitat visual corporativa proposades per Behrens i Neurath per a la firma AEG.

D'acord amb aquestes idees, creen les primeres imatges d'identitat corporativa per a Lufthansa i Braun a partir d'un estudi metodològic que porta a entendre la imatge de l'empresa com una imatge global que organitza tot el material en el seu moment gràfic. Aquest sistema identitari va ser l'inici dels actuals sistemes d'imatge corporativa que en els entorns dels nous mitjans adquireixen més força i, alhora, es fan més flexibles per adaptar-se a cada format i a cada suport.

La rellevància del disseny industrial i del disseny gràfic, especialment en l'àmbit corporatiu, en l'Alemanya de mitjan segle XX ha estat tan important en tot el desen-

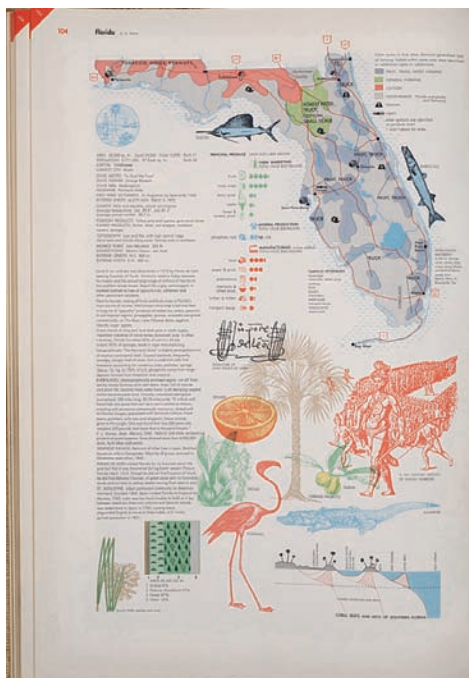


Fig. 4. Plana 104, Florida, *World Geo-graphic Atlas: A Composite of Man's Environment*, Herbert Bayer, 1953. [sil.si.edu]



Fig. 5. El logotip de Braun, que no ha canviat des de mitjan segle XX.

volupament del disseny posterior, sobretot en el terreny publicitari, que encara avui és considerat el bressol del disseny i s'estudia com a fonament, de la mateixa manera que les seves arrels se situen en la Bauhaus de l'inici del segle XX.

Cinquanta anys després que Neurath i Arntz desenvolupessin els Isotypes, el 1974, es va publicar un manual de normes gràfiques del Programa de Millora del Disseny Federal dels Estats Units, que cobria aspectes de disseny en gairebé tots els àmbits: arquitectura, paisatgisme, planificació d'espais i disseny gràfic; i alhora es va encarregar a l'AIGA (American Institute of Graphic Arts) que dissenyés un sistema de símbols per al transport públic nacional. Aquest sistema de símbols va representar la unificació de significats en la comunicació gràfica occidental, i també va aportar la idea que els pictogrames són inútils quan es troben aïllats o descontextualitzats. Per tant, va fer veure la necessitat de crear sistemes de pictogrames en diferents contextos (Meggs, 1983).

El sistema de símbols dissenyats (AIGA-signs) es manté actualment a nivell internacional i ha traspassat les barreres

del disseny físic i de senyalització per adaptar-se al llibre i, posteriorment, al disseny digital i interactiu d'ordinadors, sistemes operatius, programes i aplicacions, entorns web, cd-roms, DVD, etc.

Per descomptat, més enllà de les evolucions visuals pràctiques lligades al disseny, a la imatge amb una funció, les evolucions estètiques en l'art del segle XX i l'inici del segle XXI constitueixen també influències directes en els dissenys d'interfícies, encara que no d'una manera tan evident, perquè atenen pròpiament l'art, sense cap funció pràctica de visualització de la informació.