

Esriptura i tipografia

Alba Ferrer Franquesa
David Gómez Fontanills

PID_00158239



Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-Compartir igual (BY-SA) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu modificar l'obra, reproduir-la, distribuir-la o comunicar-la públicament sempre que en citeu l'autor i la font (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), i sempre que l'obra derivada quedi subjecta a la mateixa llicència que el material original. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/legalcode.ca>

Índex

Objectius	5
1. Història gràfica de la tipografia	7
1.1. La prehistòria de la tipografia	7
1.1.1. L'origen múltiple de l'escriptura	8
1.1.2. Els sistemes d'escriptura	9
1.1.3. L'escriptura cuneïforme mesopotàmica	12
1.1.4. Les formes d'escriptura egípcies	15
1.1.5. L'alfabet protosinaític	16
1.1.6. L'alfabet consonàntic fenici: l'avantpassat, el transmissor	17
1.1.7. L'alfabet grec: l'adaptació	18
1.1.8. L'alfabet romà	20
1.1.9. La reforma carolíngia sobre l'alfabet romà	21
1.1.10. L'alfabet llatí modern	22
1.2. Inicis de la tipografia	23
1.2.1. Introducció històrica	23
1.2.2. El Renaixement: la impremta, una nova era comença	24
1.2.3. Els primers tipògrafs	26
1.2.4. Tipògrafs del nord d'Europa	28
1.2.5. El refinament tipogràfic	31
1.2.6. La Revolució Industrial	32
1.2.7. Canvi de segle: nova mentalitat	34
1.2.8. El modernisme: inicis de l'art comercial	36
1.3. Les avantguardes	38
1.3.1. El trencament	38
1.3.2. Futurisme i dadaisme	39
1.3.3. De Stijl, la Bauhaus i el constructivisme	41
1.3.4. Període d'entreguerres	46
1.4. La nova tipografia	48
1.4.1. L'època de postguerra	48
1.4.2. L'Escola Suïssa	49
1.5. Tipografia actual	54
1.5.1. Les dècades de 1960 i 1970, precursors de la revolta ...	54
1.5.2. Postmodernisme, desconstructivisme i tecnologia	56
1.5.3. Cap a on va la tipografia?	59
2. Geometria i creació de tipus	62
2.1. Geometria i atributs dels tipus	62
2.1.1. Les tres formes elementals	63

2.1.2.	Mesures i atributs del tipus	65
2.1.3.	La mètrica vertical del tipus	68
2.1.4.	La mètrica horitzontal del tipus	70
2.1.5.	Atributs de paràgraf	73
2.2.	Tipografia digital i creació de tipus	76
2.2.1.	Tipografia digital: contorns i mapes de bits	76
2.2.2.	Gestors fonts tipogràfiques	78
2.2.3.	Com crear un tipus?	80
3.	Composició tipogràfica	85
3.1.	Composició tipogràfica editorial	85
3.1.1.	Tractament del text	85
3.1.2.	Jerarquia del text	88
3.1.3.	La combinació tipogràfica	91
3.1.4.	La pàgina impresa: mides i proporcions	93
3.1.5.	Lectura i composició de pàgina	97
3.1.6.	Maquetació: retícules i columnes	103
3.1.7.	Text i imatge	107
3.2.	Composició tipogràfica per pantalla	111
3.2.1.	Llegir per pantalla	112
3.2.2.	Estructura i disseny de pàgina web	115
3.2.3.	Adaptabilitat i fulls d'estil en cascada	117
3.2.4.	Especificacions de la tipografia per pantalla	119
Bibliografia	131

Objectius

- 1.** Conèixer els orígens de l'escriptura, la gènesi de l'alfabet i l'evolució de les formes d'escriptura i cal·ligrafia llatines previs a la tipografia.
- 2.** Conèixer l'evolució de la tipografia des del seu naixement al segle XV, les innovacions més significatives i els tipògrafs més rellevants.
- 3.** Saber reconèixer els aspectes formals, geomètrics i proporcionals dels caràcters tipogràfics; els sistemes de mesura, la mètrica horitzontal i vertical.
- 4.** Saber utilitzar els atributs tipogràfics del paràgraf en funció de la llegibilitat i dels efectes visuals de la composició gràfica; saber ajustar paràmetres com l'interlletratge, el cran, l'interlineat, les sagnies, les tabulacions o l'alineació.

1. Història gràfica de la tipografia

Per a una lectura òptima i per a poder adquirir un coneixement i comprensió millors dels materials que s'exposaran en aquest mòdul sobre tipografia seria convenient que estiguéssiu mínimament familiaritzats amb la terminologia bàsica d'ús de la tipografia i amb els seus elements principals.

1.1. La prehistòria de la tipografia

En els darrers segles la tipografia ha anat evolucionant ràpidament gràcies als canvis tecnològics. La major part de persones tenim diverses fonts instal·lades als nostres ordinadors; sabem com aconseguir-ne de noves i emprar-les amb els programes d'edició gràfica. Molts dissenyadors tenen un cert nivell de cultura tipogràfica, saben què vol dir *font*, en poden definir els trets principals: amb serif o sense, caixa alta o caixa baixa, altura de la x alta o baixa, modulació vertical o inclinada, estil en negreta, cursiva, versaleta. Fins i tot la poden classificar, saber a quina família pertany, i també coneixen conceptes com *llegibilitat* i *amenitat de lectura* d'una tipografia, saben com combinar-les. Sempre amb l'objectiu d'emprar la tipografia adequada en cada moment.

En aquest apartat es proposa passar a un altre nivell de coneixement dins la tipografia: conèixer-ne els orígens, raons i motivacions per a comprendre'n millor el desenvolupament. D'on ve tota aquesta riquesa tipogràfica? Per què hi ha diferents tipus de lletres i alfabetes? Com es van formar, d'on provenen? Les respostes les trobarem en tota l'evolució de l'escriptura, des de l'inici, no sols en la seva forma i anàlisi sinó en els motius històrics i sociològics que les van anar transformant, les tendències que les van anar modulant. La història de la tipografia, ni que sigui a grans trets, ens en donarà una visió més àmplia per a entendre millor les particularitats de cada lletra, amb tota la seva riquesa i alhora complexitat. Comencem parlant de la **prehistòria tipogràfica**, dels orígens i evolució dels alfabetes i altres sistemes d'escriptura, entenent aquest període com l'anterior a l'aparició de la impremta.

Vegeu també

En l'assignatura *Disseny gràfic* hi ha una aproximació molt recomanable de llegir com a introducció útil i aclaridora (de repàs) abans d'entrar en un estudi ja més al detall i en profunditat sobre la tipografia.

Vegeu també

Sobre els conceptes tipogràfics bàsics com *font*, *serif*, *caixa alta i baixa*, *altura de x*, *modulació* o *estil*, vegeu l'apartat 3 sobre tipografia del mòdul de "Conceptes bàsics del disseny gràfic" dels materials de l'assignatura *Disseny gràfic*.

1.1.1. L'origen múltiple de l'escriptura

Tot i que en algun moment ha estat objecte de controvèrsia científica, actualment és àmpliament acceptat que la humanitat ha "inventat" l'escriptura en diferents moments. L'escriptura té, doncs, un origen múltiple o poligènic (Cervelló, 2005, p. 222), fruit de la capacitat humana per l'abstracció i la comunicació mitjançant símbols juntament amb circumstàncies específiques que la van fer necessària i possible.

Hi ha cinc branques evolutives principals entre els sistemes d'escriptura coneguts:

- **Cuneïforme mesopotàmica:** una de les més antigues, sorgida cap al 3500 aC a Sumer i que perduraria durant uns quatre mil anys amb interaccions amb altres sistemes d'escriptura de l'Àsia occidental i la Mediterrània.

Referència bibliogràfica

J. Cervelló Autuori (2005). "Los orígenes de la escritura en Egipto: entre el registro arqueológico y los planteamientos historiográficos". A: Gregorio Carrasco Serrano; Juan C. Oliva Monpean (coordinadors). *Escrituras y lenguas del Mediterráneo en la antigüedad*. Conca: Universidad de Castilla - La Mancha.

- **Egípcia:** també una de les més antigues, sorgida cap al 3500 aC a Egipte amb dos sistemes d'escriptura paral·lels (jeroglífic i hieràtic) que evolucionarien cap a diferents sistemes d'escriptura, molts d'ells encara vigents, com els alfabet grec, llatí i ciríl·lic o els abjads àrab i hebreu.
- **Índia:** l'escriptura Bahmi, sorgida cap al 500 aC a l'actual Índia, és l'origen de la branca evolutiva que donarà lloc a diferents sistemes estesos per la conca de l'Indo, l'Himàlaia i part del Sud-est asiàtic.
- **Xinesa:** sorgida cap al 2200 aC a la Xina ha donat lloc a sistemes d'escriptura encara vigents, sobretot en l'àmbit asiàtic.
- **Mesoamericana:** sorgida en la cultura zapoteca cap al 500 aC evolucionarà o influirà en el naixement d'altres sistemes, com l'escriptura maia, en l'àrea del que avui és Mèxic.

Cadascuna d'aquestes branques tindria un origen independent, sense contacte directe amb les altres i hauria donat lloc a una evolució, expansió i diversificació durant segles o mil·lennis. Per la seva convivència en l'espai i el temps, l'escriptura cuneïforme d'origen mesopotàmic i les escriptures lineals derivades de l'escriptura egípcia haurien pogut rebre influències recíproques. En canvi, la relació d'aquestes escriptures amb les branques xinesa i índica, si és que ha existit, seria molt remota. La branca mexicana no té cap mena de contacte amb les altres.

Adreça web recomanada

Si voleu visualitzar un diagrama de l'evolució dels diferents sistemes d'escriptura, podeu consultar l'esquema de Mark (Duopixel, <http://blog.duopixel.com/images/timeline-flat.png>) que recull les principals línies de desenvolupament i les seves relacions segons les teories més acceptades.

1.1.2. Els sistemes d'escriptura

L'escriptura és un sistema per a expressar gràficament una llengua. La unitat bàsica d'un sistema d'escriptura és el **grafema** o **caràcter**. Un grafema és un signe, pot ser una lletra o un pictograma, que representa un so, un conjunt de sons, una idea o una cosa.

En funció del que representen els grafemes podem distingir dos tipus de sistema d'escriptura:

- **Logogràfica:** cada grafema representa una paraula o morfema. Representen la llengua *tal com es pensa*.
- **Fonogràfica:** els grafemes representen sons; fonemes o conjunts de fonemes. Representen la llengua *tal com es diu*.

Els grafemes poden ser representacions figuratives, pictogrames o signes abstractes. Tant en els sistemes logogràfics com en els fonogràfics es poden utilitzar els dos tipus de signes. Alguns sistemes d'escriptura van començar amb un sistema de pictogrames que en un procés d'abstracció i esquematització van acabar perdent la semblança figurativa per passar a ser reconeguts com a signes arbitraris. En altres casos, es van adoptar directament signes com a convencions, que podien ser coneguts ja en altres camps simbòlics fora de l'escriptura.

Atès que en les escriptures logogràfiques cada signe representa una paraula, la col·lecció de signes és molt àmplia, pot arribar a ser de milers de grafemes. Però atès que representen els conceptes, i no com aquests es diuen, una escriptura logogràfica podria servir per a diferents llengües que compartissin els mateixos morfemes.

En les escriptures logogràfiques es diferencien el tipus de grafemes segons la relació de semblança amb allò que representen (Schmandt-Besserat, 1978):

- **Pictograma:** és una representació figurativa o que guarda semblança amb allò que representa.
- **Ideograma:** és un signe abstracte que es relaciona convencionalment amb allò que representa.

Un mateix sistema d'escriptura pot tenir grafemes dels dos tipus. Les escriptures fonogràfiques tenen una col·lecció més limitada de signes. Segons el tipus de sons que representen el conjunt de grafemes d'un sistema d'escriptura fonogràfica es considera:

Referència bibliogràfica

D. Schmandt-Besserat (1978, agost). "El primer antecedent de la escritura". *Investigación y ciencia*. (núm. 23, pàg. 6-16) [disponible en línia]: <http://ca.finaly.org/index.php/El_primer_antecedent_de_l'escriptura>

- Un **sil·labari**: en què cada grafema representa una síl·laba o un conjunt de sons. El japonès fa servir dos tipus de sil·labaris, hiragana i katakana. L'escriptura grega de l'època micènica també utilitzava un sil·labari.
- Un **abjad** o alfabet consonàntic: en què cada grafema representa un so consonant. Els lectors dedueixen els sons vocàlics pel seu coneixement de la llengua. Són abjads els conjunts de signes utilitzats en l'àrab o l'hebreu.
- Un **abugida**, alfabet sil·làbic o alfasil·labari: en què cada grafema representa un so consonant unit a un so vocàlic. Normalment hi ha un so vocàlic bàsic i mitjançant modificacions del signe s'indica si la vocal és una altra. Molt sovint els abugides han derivat d'un sistema abjad originari. Són abugides l'escriptura brahmi índia, l'escriptura tibetana o l'etíop.
- Un **alfabet** o alfabet complet: en què idealment cada fonema té un grafema que el representa. El grec, el llatí i el ciríl·lic són exemples típics d'alfabets. Tot i que no en totes les llengües es dóna l'equivalència entre un fonema i un signe gràfic. Només en llengües que han adoptat l'alfabet en èpoques recents, com el turc amb l'alfabet llatí, hi ha aquesta equivalència estricta.

Els sistemes d'escriptura es distingeixen també segons el sentit en què s'escriuen. Hi ha sistemes que s'escriuen d'esquerra a dreta –com el llatí–, de dreta a esquerra –com l'àrab i l'hebreu– o de dalt a baix –com el xinès tradicional. També hi ha sistemes que fan servir indistintament les dues direccions o que en fan servir una o l'altra en funció del context i el suport. També hi ha els sistemes bustrofèdics, que van d'esquerra a dreta i després canvien de dreta a esquerra en canviar de línia, com l'escriptura jeroglífica egípcia, la grega arcaica o la hitita.

Finalment, cal esmentar la distinció que es fa segons la forma gràfica dels signes entre:

- **Escriptura cuneïforme**: amb els grafemes compostos per marques en forma de tascó.
- **Escriptura lineal**: amb grafemes formats per línies.

Escriptura xinesa

Vora una cinquena part de la població del món parla alguna forma de xinès com a llengua materna. Això fa que sigui la llengua amb més nombre de parlants nadius del món. Són llengües amb una certa complexitat en el seu coneixement. Actualment podem parlar de l'existència d'uns 50.000 caràcters xinesos, dels quals 10.000 són realment utilitzats en llenguatge culte i uns 3.000 s'utilitzen en un llenguatge més popular. Tradicionalment, l'escriptura xinesa s'escriu en direcció descendent, ja que en emprar pinzell i tinta resultava més pràctic d'escriure de dalt a baix. En les posteriors evolucions i reformes han anat variant, però actualment s'escriu d'esquerra a dreta horitzontalment.

Podem classificar els caràcters xinesos en tres grans grups: els pictogrames, els ideogrames i els fonogrames. Els primers a ser utilitzats van ser els pictogrames, que guardaven una semblança amb allò que representaven. A partir dels pictogrames es van desenvolupar els ideogrames, principalment a partir de la combinació de pictogrames. Molt més

recentment es van crear els fonogrames, que representen, no el concepte, sinó el fonema. L'escriptura xinesa actual combina ideogrames i fonogrames.

Vegem l'exemple de com en un pictograma primitiu en què es representa el perfil d'un arbre es dibuixa d'una manera esquemàtica un tronc, les branques i la copa. Si volem dir un bosc, es repeteix (ideograma).



A la dreta veiem el pictograma que significa *arbre* en xinès antic; tot seguit tenim l'evolució en l'ideograma que significa *bosc* (es repeteix l'arbre).
Nota legal: imatges en el domini públic. Publicades a Wikipedia Commons per Angel Riesgo (2005). Parcialment modificades.

Glifs i grafemes

Si un **grafema** és un signe que representa un so, un conjunt de sons o un concepte, un **glif** és la representació gràfica d'un grafema, d'una part d'aquest o d'un conjunt de grafemes.

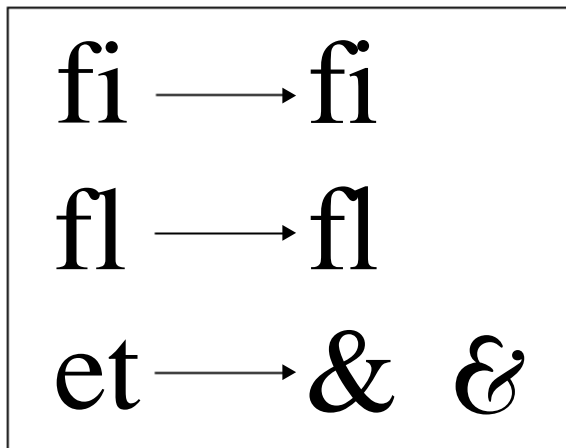
El terme *glif* prové del grec *glýfō* (γλυφω) que significa 'esculpir' o 'tallar'. El glif és, doncs, un signe gravat –originàriament a la pedra o el metall– i, per extensió, qualsevol signe pintat, dibuixat o representat gràficament.

Si un grafema –o un caràcter, en el cas de la tipografia– és una unitat textual, un glif és una unitat gràfica.

Els *signes diacrítics* –accents, dièresi, etc.– que utilitzem per alterar o definir la pronunciació d'una paraula no són grafemes en si mateixos, sinó que són glifs que completen altres glifs. També els *signes de puntuació* són glifs que no corresponen a grafemes; són signes que orienten les pautes de lectura.

En tipografia la major part dels grafemes són representats per un sol glif; és el cas de la majoria de lletres de l'alfabet. Però les *l·ligadures* –com *fi* o *&*– són glifs que representen dos grafemes.

Alguns sistemes d'escriptura ideogràfics, com les escriptures xinesa i japonesa, tenen glifs que s'utilitzen en diversos grafemes.



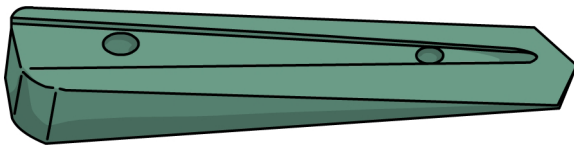
Les l·ligadures entre dos grafemes són glifs que els copistes medievals van introduir i consolidar com una forma d'estalviar temps en l'escriptura. La tradició tipogràfica els va adoptar i mantenir, sovint com una forma de donar un tret estètic distintiu al text.

1.1.3. L'escritura cuneïforme mesopotàmica



Contracte sumeri sobre argila en el qual es ven una casa i un camp. Procedent de Shuruppak, datat entorn del 2600 aC
 Nota legal: peça fotografiada al Departament d'Antiguitats Orientals, Richelieu (França). Fotografia cedida al domini públic per Marie-Lan Nguyen (2005)

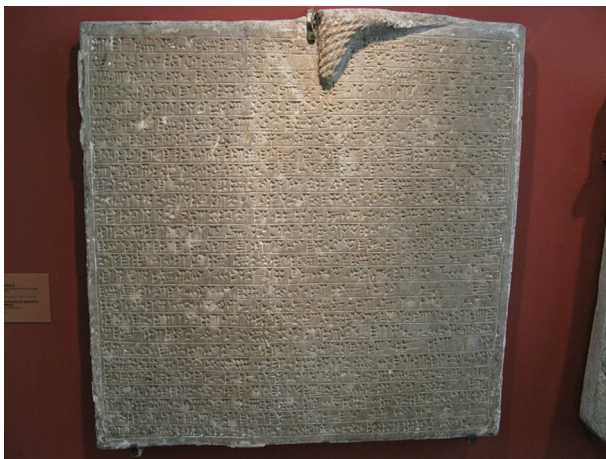
En l'àrea de l'Àsia més occidental, entre la mar Mediterrània, la mar Roja i el golf Pèrsic, resseguint les conques dels rius Tigris i Eufrates, es van desenvolupar algunes de les primeres societats agrícoles. És també en aquesta àrea on es desenvolupa un dels sistemes d'escritura més antics i amb un període de vigència més llarg: l'**escritura cuneïforme**.



Imatge d'un tascó, eina emprada per a l'escritura cuneïforme







































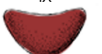
























S'escriu generalment sobre tauletes d'argila amb un estil o càm que deixava un senyal en forma de tascó (cuneïforme). És un tipus d'**escritura logogràfica** –encara que en derivaran formes fonogràfiques o mixtes– i els grafemes utilitzats són principalment **ideogrames**, amb alguns **pictogrames** o signes esquemàtics derivats d'aquests.

Les mostres més antigues conegudes corresponen a les ciutats sumèries, com Uruk, de la Mesopotàmia cap al final del quart mil·lenni abans de Crist; aproximadament cap al 3100 aC se n'han trobat abundants mostres a jaciments arqueològics de tota l'àrea mesopotàmica fins al segle IV aC. A més dels sumeris, van utilitzar aquesta forma d'escritura, amb adaptacions, els accadis, babilonis, elmites, hitites i assiris.



Inscripció assíria que utilitza el sistema d'escriptura cuneïforme. Procedent del jaciment del palau de Sargon II a Dur-Sharrukin, Khorsabad; cap al s. VIII aC. Fotografiada al Museu de l'Hermitage (St. Petersburg, Rússia)
Nota legal: © Bossi (2008). Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicat a Flickr.

L'escriptura cuneïforme sumèria tenia entorn a 1.500 caràcters, molt pocs dels quals són pictogrames o esquemes derivats de representacions figuratives. Això contradiu la hipòtesi que aquest sistema d'escriptura hauria evolucionat esquematitzant el que inicialment eren pictogrames. La investigadora francesa Denise Schmandt-Besserat va descobrir que els grafemes amb formes abstractes deriven d'un sistema molt més antic de fitxes usades en el comerç i la comptabilitat molt estès i consolidat en la mateixa àrea des de l'inici del neolític –uns 8500 aC– fins a l'edat de bronze –uns 3100 aC (Schmandt-Besserat, 1978). Durant aquest llarg període de cinc mil anys es va fer servir un mateix sistema basat en un conjunt d'entre 20 i 30 fitxes de ceràmica tridimensionals amb formes de disc, con, doble con, tetràedre, ovoide i variants d'aquestes amb incisions. Aquestes són les mateixes formes que es troben representades bidimensionalment en l'escriptura cuneïforme posterior. El pas d'un sistema a l'altre es pot seguir en un sistema de sobres d'argila (*bullae*) que contenien aquestes fitxes i la inscripció del seu contingut gravada a l'exterior. Així és com les fitxes es converteixen en grafemes.

Token type I	II	III	IV	V	VI
 Esfera	 Disc	 Con	 Tetraedre	 Biconoide	 Ovoide
Fixes Pictogrames sumeris	Fixes Pictogrames sumeris	Fixes Pictogrames sumeris	Fixes Pictogrames sumeris	Fixes Pictogrames sumeris	Fixes Pictogrames sumeris
 Nombre 10	 Plaça	 Nombre 1	 Bo dolç	 Clau	 Oli
 Nombre 10	 Peça, dràp	 Nombre 60	 Decisió legal, judici, pau	 Cor matriu	 Animal? (sense identificar)
 Nombre 10	 Peça, dràp	 Nombre 600	 Cor matriu	 Animal? (sense identificar)	 Animal? (sense identificar)
 Nombre 100 o 3.600	 Llana	 Pa	 Peça, dràp	 Bracalet, anell	 Bracalet, anell
 Nombre 36.000	 Bestiar de llana	 Perfum		 Lloc, país	
 Nombre 36.000	 Ovella	 Ovella			
VII	IX	XI	XIII	XIV	XV
 Cilindre	 Triangle	 Rectangle	 Atuell	 Animal	Varia
Fixes Pictogrames sumeris	Fixes Pictogrames sumeris	Fixes Pictogrames sumeris	Fixes Pictogrames sumeris	Fixes Pictogrames sumeris	Fixes Pictogrames sumeris
 Fusta	 Atuell petri	 Graner	 Tipus d'atuell	 Gos	 Llit
 Tipus d'atuell	 Atuell petri	 Graner	 Tipus d'atuell	 Vaca	 Llit
	 Metall	 Tipus d'atuell	 Tipus d'atuell	 Lleó	
	 Turo	 Tipus d'atuell	 Tipus d'atuell		
	 Estora, catifa	 Estora, catifa			

En aquesta taula s'equiparen cinquanta-dues fitxes de ceràmica als seus equivalents en els caràcters incisos que apareixen en les primeres inscripcions sumèries. Si el significat del símbol és conegut, apareix la paraula equivalent al costat del dibuix de la incisió.

Nota legal: © Denise Schmandt-Besserat (1978, agost) "El primer antecedent de la escritura" *Investigación y ciencia*. (núm. 23, pàg. 6-16). Disponible en línia: http://ca.finaly.org/index.php/El_primer_antecedent_de_l'escritura

Per tant, l'escriptura a Mesopotàmia es desenvolupa a les ciutats sumèries sobre la base d'un sistema simbòlic molt consolidat, relacionat amb el comerç, que té les seves arrels a les comunitats agrícoles i ramaderes del neolític. El sistema d'escriptura cuneïforme resultant perdurà durant més de tres mil·lennis i formarà part del desenvolupament de la civilització al Pròxim Orient.



El famós "Codi de Hammurabi" (s. XVIII, Babilònia), un dels documents jurídics més antics, d'escriptura cuneïforme. Nota legal: imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons. Publicada per Mschindwein (2005).

1.1.4. Les formes d'escriptura egípcies

La civilització egípcia es va desenvolupar al llarg de la conca mitjana i baixa del riu Nil, que neix a l'Àfrica i desemboca a la Mediterrània, durant uns tres mil anys, entre el s. XXXI aC i el s. I aC. El desenvolupament de l'escriptura a Egipte és paral·lela però independent de la de Mesopotàmia (Cervelló, 2005, pàg. 218-222). Les primeres mostres conegudes s'han datat entre el 3400 aC i el 3100 aC i procedeixen del jaciment d'Umm el-Qaab, Abidos, a l'Alt Egipte (Cervelló, 2005, pàg. 198; Mattesich, 2002).

Els egipcis van desenvolupar dos sistemes paral·lels d'escriptura que utilitzaven segons el suport i la funció:

- **Jeroglífic:** és una escriptura pictogràfica en què els grafemes representen éssers, objectes i processos de la realitat directament o a partir de la metàfora i la metonímia. S'utilitzava principalment gravada en pedra o pintada als murs de les tombes.
- **Hieràtic:** és una escriptura en què els grafemes són formes esquemàtiques corresponents als pictogrames de l'escriptura jeroglífica. S'escriu amb tinta negra i vermella amb un càlam de canya sobre paper.

Els dos tipus d'escriptura es van desenvolupar simultàniament i es van influir mútuament. En el període final de la civilització egípcia, entre el 500 aC i el 500 dC també es va utilitzar un tercer tipus, conegut com a **escriptura demòtica**, derivada de la hieràtica.

L'escriptura egípcia és **logogràfica** i **fonogràfica**. Els pictogrames poden representar paraules senceres o sons. Quan representen sons només són sons **consonàntics**. Hi ha signes monoconsonàntics, biconsonàntics i triconsonàntics que generalment representen síl·labes amb una, dues o tres consonants, respectivament. Els signes monoconsonàntics podien acompanyar logogrames o altres signes com a indicacions de pronúncia (Cervelló, 2005, pàg. 193-194). Els egipcis no van desenvolupar, doncs, un sistema estrictament fonològic com l'escriptura alfabètica, tot i que, vist en perspectiva, disposaven dels elements per fer-ho.

Referència bibliogràfica

R. Mattesich (2002, juny). "The oldest writings, and inventory tags of Egypt". *Accounting Historians Journal* (vol. 29, núm. 1, pàg. 197-208).

A diferència de l'escriptura mesopotàmica que tindria el seu origen i desenvolupament en les necessitats comercials o administratives, les formes d'escriptura egípcies neixen i es desenvolupen amb una funció relacionada amb els rituals funeraris (Cervelló, 2005, pàg. 223-226). S'han trobat abundants coincidències entre la iconografia dels pictogrames egipcis i les representacions rupestres neolítiques anteriors en l'àrea de l'actual desert del Sàhara. Això fa pensar que l'escriptura egípcia s'hauria pogut construir sobre un sistema simbòlic anterior ja assentat.

1.1.5. L'alfabet protosinaític

L'alfabet és una de les formes més efectives de representar amb un conjunt reduït de grafemes com sona una llengua. La major part d'alfabets (grec, llatí, ciríl·lic) i abjads (hebreu, àrab) actuals deriven d'un mateix tronc comú que per mitjà dels fenicis i les escriptures que aquests van adoptar i adaptar, els connecta amb l'escriptura egípcia.

Durant el segon mil·lenni aC, entre el 2000 aC i el 1000 aC, es van desenvolupar i assajar diversos sistemes d'escriptura a l'àrea que avui coneixem com a Pròxim Orient. Entre aquestes van sorgir diferents escriptures fonogràfiques entre les quals trobem diversos sistemes alfabètics **cuneïformes**, com els d'Ugarit i Bet-Semes, o **lineals**, com el protocananeu i el **protosinaític** (Vita, 2005). Aquest darrer correspon al que s'ha pogut trobar en les inscripcions dins unes mines a la península del Sinaí datades cap al 1600 aC. Les formes dels pictogrames es relacionen amb l'escriptura jeroglífica egípcia. Al començament del segon mil·lenni a Egipte s'utilitzava un sistema quasialfabètic, que més endavant s'abandonaria en favor d'un sistema sil·làbic, per a representar noms estrangers (Vita, 2005). Es planteja la hipòtesi que algú coneixedor d'aquest sistema el podria haver adaptat a la seva pròpia llengua com un sistema d'escriptura complet.

Pel que s'ha pogut deduir de l'estudi de les escasses inscripcions, el protosinaític és un **alfabet consonàntic** o abjad en què cada fonema consonàntic és representat pel pictograma d'una paraula que comença amb aquell so. Això dóna lloc a un sistema sorprenent des de la nostra perspectiva actual en què una escriptura **pictogràfica** representa com sonen les paraules.

D'alguna manera, aquest sistema d'escriptura es transmetria als fenicis i, a partir d'ells, s'expandiria per la Mediterrània. Mentre l'alfabet es desenvolupava i era adoptat per diversos pobles va coexistir durant centenars d'anys amb els principals sistemes d'escriptura que l'havien precedit, el cuneiforme mesopotàmic i les escriptures egípcies, sense substituir-los (Vita, 2005, pàg. 34).



Mostra de jeroglífics egipcis del British Museum de Londres
Nota legal: imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons. Publicada per Jon Sullivan (2007).

Referència bibliogràfica

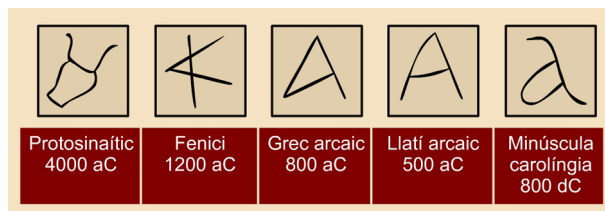
J. Tschichold (1928). *Die Neue Typographie*. Berlín: Buchdruckwerkstätte gmbh.

1.1.6. L'alfabet consonàntic fenici: l'avantpassat, el transmissor

A l'actual Líban, a l'est de la Mediterrània, entorn del 1600 aC, els fenicis, poble de comerciants, van adoptar i adaptar un sistema d'escriptura que serà crucial per a l'evolució posterior dels diferents sistemes d'escriptura mediterranis, ja que esdevindrà la base per a molts alfabetos posteriors, entre ells el nostre alfabet llatí.

Els fenicis utilitzaven 22 símbols que representaven 22 fonemes **consonàntics** diferents. Eren coneguts com **els 22 signes màgics**. Aquests es combinaven per a la formació de paraules. Era ja un sistema totalment fonogràfic –a cada grafema li corresponia un so–, que s'escrivia tot seguit, sense espais, horitzontalment, de dreta a esquerra.

Hi ha indicis que els fenicis podrien haver utilitzat altres sistemes d'escriptura, però és aquest alfabet consonàntic d'escriptura lineal, escrita de dreta a esquerra, el que van acabar adoptant i difonent. Per comparació dels grafemes amb els pictogrames protosinaític, s'ha pogut deduir la relació entre aquests dos sistemes d'escriptura. En aquest cas, els pictogrames, ja amb un ús fonogràfic, haurien evolucionat esquematitzant-se.



Evolució de la lletra A
Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es.

L'alfabet consonàntic fenici és el tronc del qual parteixen molts dels alfabetos actuals. A partir d'aquest, cap al 800 aC, va derivar l'**abjad arameu** que s'utilitzaria a Palestina durant uns 1.400 anys i del qual derivaria l'**abjad hebreu** (o *alef-bet*, per les seves dues primeres lletres) i, a partir de l'alfabet nabateu, l'**abjad àrab** (o *alif*, per la seva primera lletra). També els grecs van adoptar, amb modificacions, l'abjad fenici i a partir d'ells va arribar a la península Itàlica on va evolucionar cap a l'alfabet llatí.

Ⲁ	,	Ⲁ	T	Ⲁ	P
Ⲁ	B	Ⲁ	Y	Ⲁ	C
Ⲁ	G	Ⲁ	K	Ⲁ	Q
Ⲁ	D	Ⲁ	L	Ⲁ	R
Ⲁ	H	Ⲁ	M	Ⲁ	Š, Š
Ⲁ	W	Ⲁ	N	Ⲁ	Th
Ⲁ	Z	Ⲁ	S		
Ⲁ	Ch	Ⲁ	,		

Equivalències entre els "22 signes màgics" de l'alfabet fenici i els signes llatins posteriors
 Nota legal: imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons. Publicada per Luca (2007). http://en.wikipedia.org/wiki/Phoenician_alphabet

1.1.7. L'alfabet grec: l'adaptació

A Grècia i la seva àrea d'influència s'utilitzava l'escriptura almenys des del s. XVIII. La cultura minoica, amb base a l'illa de Creta, va fer servir entre el 1800 aC i el 1400 aC un sil·labari combinat amb alguns signes logogràfics conegut pels historiadors com a *lineal A*. En el període micènic, entre 1600 aC i 1100 aC, s'utilitzarà un sistema derivat d'aquest conegut com a *lineal B*. També era un sil·labari i era format per 87 grafemes. Entre l'any 1000 aC i el 800 aC (Vita, 2005, pàg. 17), els grecs van adoptar els caràcters de l'alfabet fenici per fer el seu propi alfabet. Va ser la primera adaptació a incloure les vocals, amb la qual cosa creava un alfabet fonètic complet que representava gràficament tots els sons. Per a representar els sons vocàlics els grecs van utilitzar els caràcters consonàntics fenicis que no s'utilitzaven en la seva llengua.

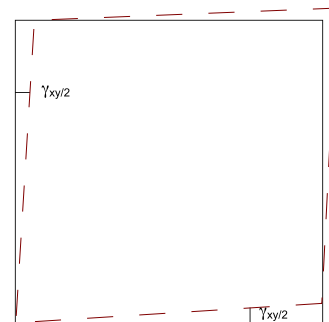
L'expansió comercial i colonial grega va estendre l'ús del seu alfabet per la Mediterrània. És la influència de les colònies gregues a la península Itàlica el que portarà els etruscos al s. VII aC a una adaptació pròpia amb 26 grafemes de l'alfabet grec. Els romans, poble itàlic, faran la seva pròpia adaptació de l'alfabet etrusc i es quedaran amb 21 caràcters i assentaran les bases del que és el nostre alfabet llatí actual.

Molt més endavant, ja al s. X, els missioners enviats pel l'Imperi Bizantí per convertir els pobles eslaus adaptaran l'alfabet grec a les llengües d'aquests pobles i crearan l'alfabet ciríl·lic que s'utilitza per a escriure el rus i moltes altres llengües del nord d'Àsia i l'est d'Europa.

També hi ha un nombre important de grafemes de l'alfabet grec que s'utilitzen en les notacions científiques i matemàtiques com l'alfa, beta, gamma, pi, etc.

L'alfabet grec en el codi HTML

Lletra	Nom	Alfabet llatí	HTML
A α	Alfa	A	α
B β	Beta	B	β
Γ γ	Gamma	C, G	γ
Δ δ	Delta	D	δ
E ε	Èpsilon	E	ε
Z ζ	Zeta	Z	ζ
H η	Eta	H	η
Θ θ	Theta	-	θ
I ι	Iota	I, J	ι
K κ	Kappa	K	κ
Λ λ	Lambda	L	λ
M μ	Mi	M	μ
N ν	Ni	N	ν
Ξ ξ	Ksii	-	ξ
O ο	Òmicron	O	ο
Π π	Pi	P	π
P ρ	Rho	R	ρ
Σ σ, ς	Sigma	S	σ
T τ	Tau	T	τ
Υ υ	Ípsilon	V, Y, U, W	υ
Φ φ	Fi	-	φ
Χ χ	Khi	X	χ
Ψ ψ	Psi	-	ψ
Ω ω	Omega	-	ω



"Deformació Gamma", un dels molts exemples que es poden trobar en la utilització de caràcters grecs en àmbits tecnològics i científics.
 Nota legal: © Matsoftware (2006). Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicada a wikimedia commons.

Taula comparativa de les lletres de l'alfabet grec, el seu nom i equivalències amb altres alfabetos; l'antecessor: el sumeri i un dels predecessors: el llatí. Cal fer una atenció especial a com s'utilitzen els noms dels caràcters grecs per a la nomenclatura del codi HTML utilitzat per a la creació de pàgines web.
 Nota legal: © Licència Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicada a Wikimedia Commons. http://ca.wikipedia.org/wiki/Alfabet_grec

1.1.8. L'alfabet romà

Els romans van prendre, doncs, l'alfabet etrusc, derivat del grec, per escriure la seva llengua, el llatí. L'alfabet romà inicial tenia 21 grafemes i cap al s. I dC, coincidint amb la invasió romana de Grècia, es consolida un alfabet de 23 grafemes que perdurarà durant tota la dominació romana. L'alfabet romà no tenia un grafema diferenciat per als sons /u/ i /v/ (pels quals s'utilitzava la lletra V) i tampoc per als sons /i/ i /j/ (pels quals s'utilitzava la lletra I).

L'expansió imperial romana va convertir el llatí i el seu alfabet en llengua i sistema d'escriptura oficials de tota la Mediterrània. Malgrat que a la part oriental de l'imperi es va mantenir el grec com a llengua d'ús i, amb la divisió de l'imperi al s. IV, passarà a ser l'alfabet oficial de l'imperi Romà oriental o imperi Bizantí.

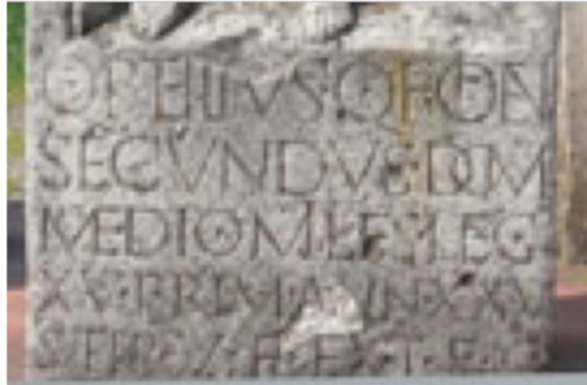
L'alfabet romà no tenia la nostra diferenciació actual entre majúscules i minúscules; els seus 21 grafemes corresponien a les lletres "capitals" que ara són les nostres majúscules. Utilitzant aquest alfabet els romans van utilitzar tres sistemes lleugerament diferents d'escriptura (Perfect, 1994, pàg. 11):

- **Quadrata:** lletres capitals de forma "quadrada" que es tallaven sobre pedra. Amb una estructura fortament geomètrica basada en el quadrat i el cercle que respon a la voluntat de monumentalitat que requeria el seu ús als edificis d'obra religiosa o civil. El cisellat de les línies sobre la pedra donava lloc als acabats terminals que avui coneixem com a *serifs*.
- **Rústica:** que fa servir una forma més simple i informal de dibuixar les lletres amb ploma o pinzell. Es desenvolupa a partir del s. I dC responent a la necessitat d'expansió de l'escriptura sobre nous suports. Per influència de l'eina els traços verticals són més prims que els horitzontals.
- **Uncial o cursiva:** antecedent de les minúscules; responent a la necessitat de l'escriptura ràpida amb ploma els traços s'arrodoneixen, la pràctica cal·ligràfica lliga els grafemes entre ells i algunes lletres –com la *b*, la *d* i la *p*– mostren traços ascendents i descendents.

L'aparició de les formes rústica i uncial no va arraconar l'ús de la forma quadrada que es mantenia en l'ús monumental o per a donar formalitat i rellevància en els documents.

Referència bibliogràfica

C. Perfect (1994). *Guía completa de la tipografía. Manual práctico para el diseño tipográfico* (ed. original 1992). Barcelona: Blume.



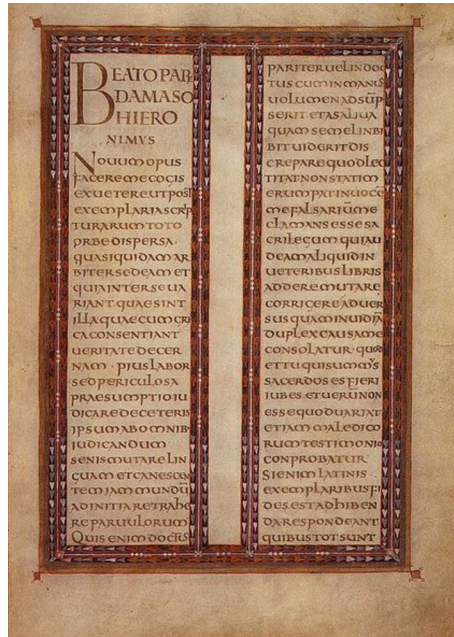
Tomba d'un legionari romà. Reproducció de la inscripció CIL XIII, 8079 de *Bonna* (Bonn, Alemanya) del parc arqueològic de *Vetera*. Exemple de l'escriptura quadrada tallada sobre pedra

Nota legal: © AdMeskens (2009). Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicada a wikimedia commons.

1.1.9. La reforma carolíngia sobre l'alfabet romà

El regnat de Carlemany (768-814) és conegut com a època de *renaixement carolíngi*: un ressorgiment de la cultura, religió i arts llatines. Carlemany és considerat *el pare d'Europa*: el seu imperi va unificar per primer cop la major part de l'Europa occidental. Va establir una identitat europea comuna, assentant les bases del que esdevindrà l'Europa occidental de l'edat mitjana.

En aquella època es van voler estandarditzar tots els textos eclesiàstics. Cap a l'any 800 dC, els monjos van ser els responsables de dur a terme aquesta fita: reescriure tots els textos. Es va dissenyar una escriptura específica per als escrits que incloïa majúscules i minúscules. Aquestes últimes van transcendir com les *minúscules carolíngies* o *minúscules carolines* i esdevindrien la base de la cal·ligrafia posterior i, amb el temps, de la tipografia. La reforma carolíngia de l'alfabet romà també va regular i consolidar la separació entre paraules, que feia el text molt més fàcil de llegir.

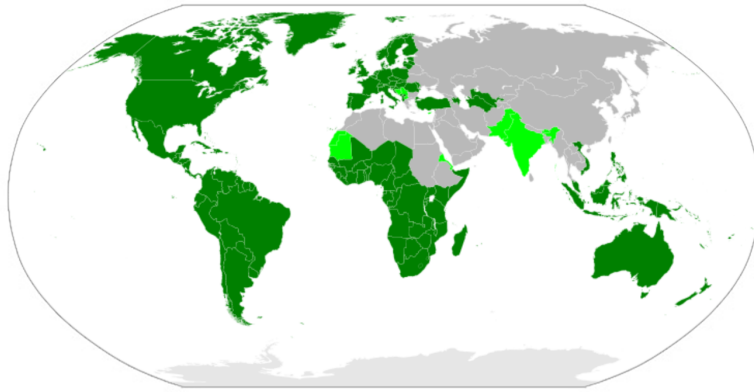


Pàgina extreta de Lorsch Gospels, un dels molts escrits fets en l'època del regnat de Carlemany, impulsor de la cultura i salvaguarda dels escrits antics.
Nota legal: imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons. Publicada per CristianChirita (2005).

Un cop desaparegut l'imperi de Carlemany apareix una nova tendència a l'Europa medieval: pren força l'estil de lletra coneguda com a *gòtica* o *black-letter*. Es tracta d'una evolució (cap al s. X) de l'alfabet romà resultant una tipografia més ràpida d'escriure, comprimida i angulosa, que aprofitava millor els recursos escassos del pergamí i del paper. La lletra gòtica es va estendre ràpidament per tot Europa en diferents variants (*textura*, *littera moderna*, *littera antiqua*, *minúscula de Niccoli*, i altres). No serà fins uns 400 anys més tard, al Renaixement italià, quan, a causa de l'interès per l'art clàssic (grec i romà), es recuperarà l'escriptura carolíngia, de caire més humanista i de manuscrit, en contraposició de l'excessivament ornamentada i formalment més complexa tipografia gòtica.

1.1.10. L'alfabet llatí modern

L'alfabet llatí o romà modern és un dels alfabetos actuals més estesos i utilitzats. La dominació romana el va escampar per Europa i la posterior expansió colonial i imperial de les monarquies europees l'escamparà per tot el món. Degut a aquesta àmplia difusió, moltes llengües que no disposaven d'alfabet el van acabar adoptant.



En verd fosc, les zones on s'utilitza l'alfabet llatí modern. En verd clar, utilització del llatí modern que coexisteix amb altres alfabetes. Imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons. Publicada per Flrn el 2008.

Es tracta d'un sistema d'escriptura fonogràfic, un alfabet complet amb grafemes tant per als sons vocals com consonants que s'escriu en línies d'esquerra a dreta i de dalt a baix de la plana o suport. Comparteix el tronc comú, que per mitjà de l'alfabet fenici el connecta amb formes d'escriptura egípcies, amb altres sistemes d'escriptura actuals, també molt estesos, com els alfabetes grec i ciríl·lic o els abjads àrab i hebreu.

És format per dos conjunts bàsics de 26 lletres: les majúscules, que deriven de les capitals romanes, i les minúscules, que deriven de la cal·ligrafia carolíngia. Conjuntament sumen 52 caràcters als quals cal afegir 10 nombres i diversos símbols, signes de puntuació i accents emprats en les diferents llengües que l'han adoptat com a sistema d'escriptura.

No tots els alfabetes que deriven del llatí són, però, iguals. Uns tenen més lletres que d'altres, hi ha variacions, adaptacions a cada llengua. Per exemple, l'alfabet anglès té 26 lletres, mentre que l'espanyol en té 27, ja que inclou la distintiva lletra *ñ*.

És interessant observar que el conjunt de **fonogrames** que s'utilitzen per a representar el so de la parla es completa amb altres signes **logogràfics** –com els nombres o el signe de percentatge % que representen conceptes– i **sil·làbics** –com el signe & per la conjunció llatina *et*.

1.2. Inicis de la tipografia

1.2.1. Introducció històrica

Es pot considerar l'inici de la tipografia amb el naixement de la impremta, a l'època del Renaixement; des de llavors estarà en evolució constant. Aquesta evolució tipogràfica està molt lligada als esdeveniments històrics, sobretot en l'àmbit científicotècnic i els seus avenços, i també als esdeveniments socioculturals, l'art, els seus moviments. Les tendències aniran pantant l'evolució de les formes tipogràfiques.

Es parteix d'una Europa medieval, on les lletres gòtiques tenen predominança, però de seguida sorgeix l'humanisme del Renaixement, amb una clara intencionalitat de retorn a la bellesa clàssica; la tipografia en serà un exponent clar.

En temps de la Revolució Industrial (s. XVIII a Anglaterra), es dona un canvi social important: hi ha l'aparició de noves classes socials que provoquen nous canvis socials; aquests, alhora, necessitaran nous usos tipogràfics.

S'inicia la modernitat, apareixen les avantguardes artístiques (final s. XIX - inici s. XX), que faran de la tipografia, juntament amb la fotografia, un element representatiu de l'època. La societat anirà en un progrés constant i cada cop més accelerat, entra en joc l'anomenada *nova tipografia*, producte de la racionalització i funcionalisme del *bon disseny*; s'han de cuidar les formes.

I finalment entrem en les últimes dècades del s. XX, amb tendències trencadores: el postmodernisme i desconstruïvisme a l'encalç de la voràgine tecnològica i digital. Som ja a l'inici del segle XXI, encara immersos en aquesta evolució accelerada. Termes com *globalització*, *ordre mundial*, etc. són presents en les nostres vides. Tot es diversifica a límits inimaginables, el fet tipogràfic també.

1.2.2. El Renaixement: la impremta, una nova era comença

El Renaixement va ser descrit per la historiografia moderna com el període de transició que passa de l'Europa medieval i fosca a l'Europa humanista i il·luminada. El moviment es va originar a l'Itàlia humanista de mitjan s. XV i cercava un retorn als clàssics grecs i romans per tal de retrobar l'home en tota la seva essència. Es promou una nova saviesa amb un estudi de la natura i de l'home, de l'univers. Els estudiosos, filòsofs, artistes, científics volen un retorn als textos antics per conèixer i comprendre el present. Personatges clau com Leonardo da Vinci, Nicolau Copèrnic, Galileu o Johannes Kepler, entre d'altres, seran els capdavanters d'aquesta nova era.

Un dels beneficis d'aquest nou moviment és que implica la necessitat de llegir i escriure. Hi ha arreu la necessitat d'escriure notes, no sols els creadors, sinó també la societat del moment. Proliferen les cartes i manuscrits de tot tipus. L'art de la cal·ligrafia va adquirint rellevància. Els mestres de cal·ligrafia viatgen pels pobles transmetent aquest nou art que va prenent forma.

Serà en aquesta època que Johann Gutenberg (1400-1468) crearà la primera impremta amb l'ús de "tipus mòbils" (1436). Un procés innovador que permet produir llibres en sèrie sense la necessitat d'escriure a mà. Resulta, doncs, més ràpid, econòmic i pràctic; els mateixos tipus es poden reutilitzar en altres textos.



Tipus mòbils de metall. Es creaven a partir d'un motllo, cosa que facilitava, per una banda, una duresa més gran que la fusta i, per l'altra, més rapidesa en crear-ne de nous a mesura que s'anaven deteriorant. Molts dels termes emprats en la tipografia moderna provenen dels tipus mòbils i les seves característiques formals. Nota legal: © Willi Heidelberg (2006). Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicada a wikimedia commons.

La Bíblia de Gutenberg: el primer llibre imprès?

Està documentat en la cultura xinesa i coreana que ja en els segles XII i XIII existia la impremta; hi ha fulls individuals de paper impresos de primer mitjançant relleus en fusta de textos i imatges, i després fins i tot amb tipus mòbils. Tot plegat va ser molt abans, doncs, de la invenció de la impremta de tipus mòbils de Gutenberg. Fins i tot es dubta de si aquest fou el primer europeu a utilitzar-la, ja que també es parla de l'impressor alemany Laurens Janszoon Coster com a autèntic pioner.

Sabem, doncs, que tant els xinesos com els coreans ja sabien de tipus mòbils, però no serà fins al període del Renaixement europeu que aquest procediment es popularitzarà. No se sap del cert si Gutenberg tenia o no coneixement d'aquestes antigues tècniques tipogràfiques, però el que sí que es pot afirmar és que va ser el primer a inventar una tècnica prou àgil per fer una impressió massiva de llibres de manera efectiva, a un cost molt inferior que el que hi havia fins aleshores.

La seva popular *Bíblia de Gutenberg* va ser el primer llibre produït en massa: es va començar a editar el 23 de febrer del 1455. Aquesta data representa l'inici de la producció massiva de textos a Europa. A partir d'aquell moment, els llibres ja no estarien a l'abast d'uns pocs. La famosa Bíblia es venia en dos volums per uns 300 florins cadascun, l'equivalent a tres anys de sou d'un clergue. No era pas barat, però sí si es té en compte el que es podia trigar a copiar-ne una a mà, en cas que es tingués accés a un original.



Les bíblies de Gutenberg que han sobreviscut als temps són reconegudes com els llibres impresos més vells, però, de fet, el llibre més antic imprès amb tipus mòbils és el *Jikji*, (abreviació de *document coreà budista*) publicat a Corea el 1377. (Actualment es troba a la Biblioteca Nacional de París.) Tot i així, cal remarcar novament que va ser a partir de la Bíblia de Gutenberg que comença una autèntica revolució cultural. A l'esquerra, fotografia de *The Korean Jikji: Oldest movable type* (1377). Imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons. Publicada sota permís del *Cheongju Early Printing Museum* el 2008. A la dreta, fotografia de *The Gutenberg Bible* (1455). Imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons. Publicada per Lunkwill el 2004.

Aquest dos fets –per una banda, l'humanisme renaixentista i, per l'altra, la ràpida difusió de tot tipus de textos–, van originar la creació de noves tipografies que s'adaptessin millor a les necessitats de l'època. Al començament, els primer textos i llibres empraven formes gòtiques, a imitació de les utilitzades en els manuscrits de l'Europa medieval. Era un tipus de lletra molt condensada i vertical, pensada per a aprofitar al màxim el paper o pergamí. Hi ha algunes varietats (rotunda, *bâtarde*...), segons la zona, però, en conjunt, l'estil gòtic fou un estàndard durant gairebé 500 anys. Un cop va entrar amb força l'humanisme, es llegien els textos antics dels grecs i romans. La majoria eren manuscrits en lletra *Carolíngia d'Alcuin*, més oberta i arrodonida que la gòtica. Aquesta es va propagar ràpidament com l'escriptura més adaptada a la impremta: es va anomenar *lletra d'estil venecià* (també coneguda amb altres noms com l'*Old style* o l'*Scrittura humanística*, entre d'altres).

Realment era un retorn als clàssics?

La intencionalitat dels renaixentistes era un retorn a la cultura clàssica, romana i grega; per això, tenien la voluntat d'imitar-ne tots els estils, inclosa la tipografia. Però, de fet, es prenia una referència històrica equivocada! Atès que prenia la tipografia "carolíngia" dels manuscrits antics com a model de com s'haurien escrit els textos de l'antiga Grècia i Roma, quan de fet eren les transcripcions d'aquells textos antics, no pas els originals. Els textos originals s'havien escrit en un tipus de signe, sistema de puntuació i suport molt diferent.

A l'Europa dels segles xv-xvi hi ha un interès pel retrobament amb les formes clàssiques: és l'època del Renaixement italià, es tornen a valorar els estils romans i grecs en detriment de l'estil medieval precedent; les tipografies humanistes van desplaçant les gòtiques.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z À Á Ê Ë Ì Ö Ü a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z à á ê ë ì ö ü
À Á Ê Ë Ì Ö Ü a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z à á ê ë ì ö ü
À Á Ê Ë Ì Ö Ü a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z à á ê ë ì ö ü
& 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 (\$ £ . , ! ?) & 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 (\$ £ . , ! ?)

A l'esquerra, font tipogràfica *Old english* (1994) per a Monotype. Les lletres gòtiques actualment s'utilitzen com a elements decoratius, en diplomes i títols oficials. Hi ha versions noves que s'inspiren en les originals d'estil gòtic, com la que es veu en la imatge superior. Són de difícil lectura, molt ornamentades i pesants visualment. A la dreta, font tipogràfica *Optima* (1958) de Hermann Zapf. Les lletres humanistes es contraposen a les gòtiques en ser més suaus, més obertes i arrodonides. Hi ha una intencionalitat clara de ser més properes, més humanes i de fàcil lectura.
 Nota legal: visualitzacions de les fonts tipogràfiques extretes d'<http://www.identifont.com>.

1.2.3. Els primers tipògrafs

El 1465, dos impressors alemanys, Conrad Sweynheym i Arnold Pannartz, funden una impremta a Itàlia. Així com Gutenberg va seguir el model de l'escriptura gòtica per a les seves impressions, aquests van optar per seguir el model de la nova tendència de l'escriptura humanística. El 1469 l'alemany Johannes de Spira (que es deia, originalment, Johann von Speyer, ??-1470) serà el primer a obrir una impremta a Venècia utilitzant fonts tipogràfiques d'estil més humanista, d'una qualitat remarcable, amb disseny de tipus més aconseguits, més fins. A la seva mort, un francès, Nicholas Jenson (1420-1480), es farà càrrec de la seva impremta i esdevindrà una figura rellevant dins de la història de la tipografia, per l'elaboració de tipografies humanístiques estèticament molt aconseguides per a l'època.

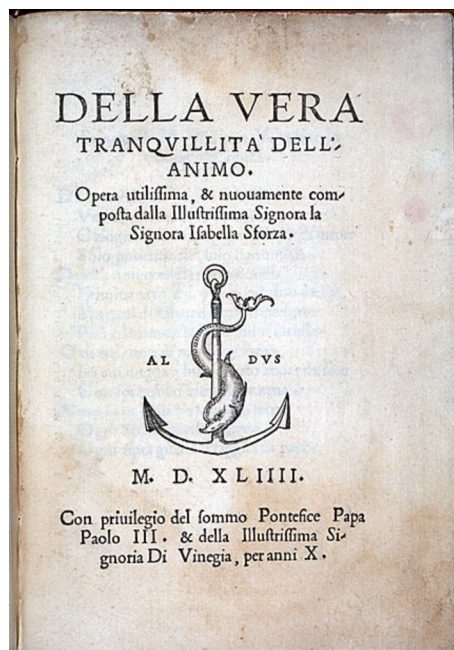
Spira o Jenson?

Val a dir que malgrat no poder-se demostrar amb exactitud, es creu que Jenson va crear moltes tipografies prenent com a model les originals creades per Johannes de Spira, i que va deixar com a llegat una sèrie de belles tipografies humanísticoromanes que seran les precursoras de moltes de posteriors.

Altres tipògrafs humanistes destacats del moment van ser l'italià Aldo Manuzio (1450-1515), humanista i impressor, fundador de la *Imprempta Aldina*, juntament amb el seu col·laborador Francesco Griffo (1450-1518), expert gravador. El 1501 fonen els primers tipus itàlics i per això són reconeguts com els creadors de la primera tipografia d'estil itàlic que fa servir uns caràcters en cursiva que prenen com a referència la inclinació i les formes que adopta l'escriptura cal·ligràfica. Aquestes primeres fonts itàliques tenien com a referència la lletra que s'emprava en la cancelleria papal. L'adeqüen per a impremta de tal manera que estalvien força espai, ja que amb la cursiva, en tenir els caràcters més estrets, hi ha un nombre més gran de paraules per full i així s'abarateixen costos i els llibres resulten més econòmics i a l'abast de tothom. Sols es va fer la cursiva en caixa baixa (minúscules).

L'edició aldina: el llibre de butxaca

Aldo Manuzio i Francesco Griffo amb la seva foneria impremta Aldina representen una important innovació en el món de l'edició del llibre: en disminueixen el format, creen el que es coneix com a format *enchirridi forma* (aproximadament la mida actual estàndard d'un llibre de butxaca). Va tenir un gran èxit i acceptació, era coneguda com a *edició aldina*, molt pràctica per a poder-se emportar els llibres de viatge o a passejar. El llibre ja no és un objecte estàtic, s'adapta a les necessitats tant econòmiques com funcionals de la població del moment.



Mostra d'una de les edicions aldines tan popular de l'època: Isabella Sforza, *Della vera tranquillità dell'animo*, 1548. Aldo Manuzio les va crear sobretot pensant a produir llibres a baix cost per als estudiants. Podem apreciar que les anomenades *edicions aldines* es reconeixien per una marca: un dofí i una àncora. Nota legal: imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons. Publicada per Arianna (2009).

La Bembo

Les fonts tipogràfiques creades en època renaixentista seran molt imitades, millorades i transformades en un futur per nous tipògrafs i foneries. La majoria seran una referència per seguir, igual que els tipògrafs humanistes van tenir com a base l'escriptura dels manuscrits carolingis.

ABCDEFGHIJKLM
 NOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnop
 qrstuvwxyz
 1234567890

Font tipogràfica *Bembo* (1929) de Stanley Morison (1889-1967) creada per la foneria Monotype Corporation. La Bembo és una de les tipografies més reconegudes, basada en la tipografia de Francesco Griffo el 1495 per a una edició de l'obra *Aetna* de Pietro Bembo, d'on prové el seu nom.
 Nota legal: visualització de la font tipogràfica extreta d'<http://www.identifont.com>

Cal destacar especialment en aquest subapartat l'aportació rellevant del tipògraf francès: Claude Garamond (1480-1561). Esdevé el primer tipògraf independent, és a dir, creador de tipus mòbils per a altres impressors o foneries. Ell va separar la professió del tipògraf de la d'impressor. Fortament influenciat pel creixent humanisme de l'època, va crear diferents tipografies romanes, en què el dibuix del traç recorda més el punxó emprat pels tipògrafs que no pas la ploma cal·ligràfica emprada en els manuscrits. La seva font tipogràfica més reconeguda serà la coneguda amb el mateix nom del creador, la *Garamond*, de tipus humanista. Hi veiem una voluntat de retornar als clàssics, utilitzant les formes característiques de la minúscula carolíngia del s. IX en la caixa baixa, en combinació amb les lletres de caixa alta basades en les inscripcions sobre pedra dels romans. És una font encara en ús. Altres fonts destacades del tipus humanista serien: la Bembo, la Caslon, la Dante, la Janson, la Jenson i la Palatino, entre d'altres.

ABCDEFGHIJKLMN ABCDEFGHIJKLMN
 OPQRSTUVWXYZÀ OPQRSTUVWXYZÀ
 ÀÉÎÏØabcdefghijklmnopqrstu
 nopqrstuvwxyzàâéîõü vwxyzàâéîõ&1234567
 &1234567890(\$£.,!?) 8901234567890(\$£€.,!?)

A l'esquerra veiem la *Garamond* classic (1499) creada per Claude Garamond. Aquesta font ha estat redissenyada diverses vegades. Destaca la del 1989 de Robert Slimbach (a la dreta de la imatge) creada per a Adobe: una tipografia que emprava com a base la romana *Garamond* original i la cursiva del col·laborador de Garamond, Rober Granjon (va dissenyar una de les primeres cursives pensades per a combinar amb les romanes).
 Nota legal: visualitzacions de les fonts tipogràfiques extretes d'<http://www.identifont.com>

1.2.4. Tipògrafs del nord d'Europa

La impressió també es desenvolupa amb força al nord d'Europa. De primer, va esdevenir important a Holanda, les conegudes com a famílies tipogràfiques *Elzevir* que serien de tipus galdes o romanes antigues, una sèrie de publicacions de l'època, gregues i hebrees, creades per la família de llibreters i impressors holandesos d'origen àrab, que al llarg del segle XVII i inici del s. XVIII publicaran una sèrie de llibres amb fonts tipogràfiques de gran qualitat, elegància en els caràcters, claredat i regularitat tipogràfica. S'obté un gran reconeixement per

la utilització de fonts tipogràfiques de gran bellesa, elegància i alhora d'òptima llegibilitat al llarg del s. XVIII. Un exemple en serien les fonts dissenyades per Anton Janson (1620-1687), entre d'altres.

Al s. XVIII, Anglaterra entra fort en la història de la creació de tipus de la mà de tipògrafs com William Caslon (1692-1766) i el seu predecessor John Baskerville (1706-1775).

William Caslon és el primer dissenyador anglès rellevant dins la història de la tipografia. Les seves creacions reben una influència directa de la tipografia holandesa. Aquestes es van propagar ràpidament per tot el món anglosaxó i per l'Amèrica del s. XVIII. És precursor de les tipografies de transició que donen pas a les tipografies romanes modernes posteriors.

La font tipogràfica anomenada amb el seu nom, la *Caslon*, creada el 1725, va ser l'escollida per Benjamin Franklin per a la primera impressió de la Declaració d'Independència dels Estats Units d'Amèrica i la primera Constitució. Després d'un període d'oblit, la Caslon ha tingut un renaixement, gràcies al moviment *Arts&Craft* de final del s. XIX (amb una voluntat de retorn als clàssics). Diverses foneries de l'època moderna en faran diferents versions. Entre els impressors de l'època hi havia la dita de: "si tens dubtes: empra la Caslon!". S'utilitza molt en la impressió de llibres. Actualment també hi ha la versió en digital.



Representació – mostra d'utilització de la font tipogràfica *Caslon*. La *Caslon* (1725) és una tipografia creada per William Caslon inspirada en les tipografies holandeses del segle XVII. Es caracteritza per ser una tipografia molt càlida, confortable a la vista i amb un nivell de llegibilitat alt. La classificaríem dins del grup de les romanes de transició, amb astes pronunciades i modulació accentuada, amb terminals oblics.
Nota legal: imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons. Publicada per Nanosmile (2005)

John Baskerville, també anglès, molt influenciat per l'obra de Caslon, membre de la Royal Society of Arts i gran innovador, crearà destacades fonts de contrast marcat entre els traçats gruixuts i els fins, i també una modulació vertical o gairebé vertical, amb la qual cosa resultaran tipografies de gran delicadesa. Seran emprades tant en textos de llibres com en grans formats: rètols o pan-cartes. Baskerville en cuidava tots els detalls: va crear un paper nou, més suau

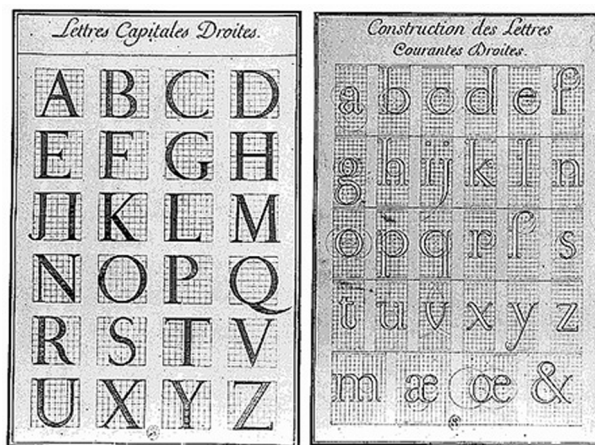
per aconseguir millors resultats en la impressió. També va aportar altres innovacions dins del procediment de les planxes. És conegut com un dels precursors de les tipografies classificades com a romanes de transició. Més endavant, en els anys vint, tindrà importants admiradors de les seves creacions com els tipògrafs Fournier i Bodoni. Ja en l'època moderna algunes de les més famoses foneries com Linotype o Monotype faran noves versions de les seves creacions; seran les anomenades *fonts tipogràfiques de tipus Baskerville*.

ABCDEFGHIJKLMN
 OPQRSTUVWXYZÀ
 ÅÉÎÏÏÏÜabcdefghijkl
 mnopqrstuvwxyzàåéîï
 øü&1234567890(\$£.,!?)

Font tipogràfica *Baskerville* (1757) de tipus romana de transició, creada per John Baskerville, representa una millora de les fonts creades per Caslon, que accentua el contrast entre els traços fins i gruixuts, i afina encara més els terminals, suavitzant les corbes i amb una ondulació més vertical. Resulta una font molt consistent amb les mides i les formes dels seus caràcters. Es reconeix fàcilment gràcies a la peculiar forma de la Q en caixa alta, amb una cua molt perllongada.
 Nota legal: visualització de la font tipogràfica extreta d'<http://www.identityfont.com>

Roman du roi

Al final del s. XVII, el tipògraf Philippe Grandjean (1666-1714) va tenir l'encàrrec de crear una tipografia exclusiva per a la impremta del rei francès Lluís XIV. El 1692 es va crear la tipografia coneguda com la *Roman du roi* ('romana del rei') amb la peculiaritat que no podia ser emprada per cap impressor a part dels reials. Era una tipografia de tipus humanista, però amb unes característiques un xic diferents de les fetes a l'època. Els tipògrafs francesos la volien copiar, amb més o menys èxit, però qui la va poder adaptar millor i popularitzar va ser, sens dubte, Baskerville.



Philippe Grandjean amb la col·laboració de reconeguts filòsofs, matemàtics i altres estudiosos del moment va crear una font romana considerada ideal per als escrits i publicacions del rei: la *Roman du roi*.
 Nota legal: imatge sota domini públic

1.2.5. El refinament tipogràfic

Tornem al continent europeu, concretament a França, amb famílies tipogràfiques notables com les dissenyades per Pierre Simon Fournier (1712-1768) i François-Ambroise Didot (1730-1804), i a Itàlia amb les de Giambattista Bodoni (1740-1813) com a més destacats de l'època barroca del s. XVIII. A Europa es persegueix una elegància total de les formes tipogràfiques, es creen tipus amb uns contrastos extrems entre els traços fins i gruixuts, tal com va iniciar Baskerville. També s'incorporen tota una sèrie d'ornamentacions molt elaborades en els escrits de tipus rococó i barroc (floritures, sanefes...). Serà en aquesta època que s'aconsegueix un refinament extrem en el disseny editorial de pàgines i fonts tipogràfiques.

Els tipògraf francès Fournier va destacar sobretot pel seu estil clarament rococó, amb creacions elegants d'inicials i floritures. Didot, influenciat tant per Baskerville com per Fournier, i també Bodoni, esdevindrà un creador tipogràfic molt important. Juntament amb Bodoni, serà el creador de moltes fonts tipogràfiques anomenades *romanes modernes* o conegudes, també, com a *didones*, terme que encunyarà l'historiador Maximilien Vox (1894-1974) per contracció dels cognoms *Didot* i *Bodoni*, fonts amb un clar contrast entre els traços (fins i gruixuts), de més verticalitat i condensació dels tipus. Seran fonts tipogràfiques molt acceptades per tot tipus de dissenyadors i impressors de l'època i posteriors, tot i que tenen una aplicació digital complicada perquè es perd definició dels traços en estar molt contrastats.

Giambattista Bodoni (1740-1813) va ser un prolífic creador de fonts tipogràfiques, en va fer prop d'un centenar. En les seves creacions inicials hi ha una clara influència de Baskerville, però amb el pas del temps les anirà perfeccionant, i arribarà als extrems més radicals. Gràcies a un domini acurat de la tècnica d'impressió, Bodoni introdueix millores en tot el procés (tinta, paper...) per tal d'aconseguir un contrast absolut entre els traços i també una finor extrema dels seus terminals. Els seus dissenys de pàgines defugen qualsevol ornamentació massa carregada; al contrari, vol un disseny net, pla, que reflecteixi la puresa i la perfecció dels materials emprats. Les seves tipografies es classifiquen dins de les anomenades *romanes modernes* o *didones*.

Referència bibliogràfica

G. Bodoni (1818). *Manuale tipogràfico*. Parma: Preso la Vedova

El punt de mesura tipogràfica Didot

François-Ambroise Didot, entorn del 1780, va adaptar el sistema de "punts" per mesurar els tipus segons la seva amplitud. Un punt era 1/72 de la polzada francesa (abans del sistema mètric). Aquesta unitat de "punt" serà coneguda més endavant com a *punt Didot*. Va ser la mesura més emprada al continent europeu i a algunes colònies, i també a tot Llatinoamèrica. El 1973 va ser estandaritzada per la Unió Europea en el sistema mètric per l'equivalent a 0,375 mm. El "punt", però, a països de cultura anglosaxona, es continua referint a la polzada anglesa, més petita.

Romanes modernes i didones

El francès Didot, juntament amb Bodoni, s'integren en un nou corrent tipogràfic anomenat *modern*. Paral·lel a l'actitud modernista vigent de l'època, aquest estil va ser l'estàndard en les publicacions i impressions fins ben entrat el s. XIX. La seva classificació com a *romanes modernes* o també conegudes com a *didones modernes*, ens indica que són, de fet, una evolució de les romanes antigues, que s'inspiraven o pretenien inspirar-se en els textos dels clàssics llatins. La classificació d'ATypI (Association Typographique Internationale) de 1962 les anomena *didones*, seguint la proposta de l'historiador Maximilian Vox.



Veiem dos tipus de disseny editorial de l'època. Per una banda, tenim l'estil de Bodoni a mà esquerra, en què impera la manca d'ornamentació i amb una clara preferència pels espais buits (blancs). Per l'altra, veiem en la pàgina de la dreta una proposta de disseny molt diferent, amb un estil molt recarregat en l'ornamentació, ple de floritures típiques del disseny editorial de l'època barroca i rococó.

Nota legal: imatges sota domini públic

1.2.6. La Revolució Industrial

A l'Europa del final del s. XVIII i començament del XIX s'inicia l'anomenada *Revolució Industrial*. Aquesta neix a Gran Bretanya i s'expandeix per la resta del continent europeu. Serà en aquesta època en què una sèrie d'avenços tecnològics (màquina de vapor, transports, maquinària tèxtil i metal·lúrgica...) permetrà passar d'una producció lenta i artesanal a una altra de ràpida i en sèrie. Hi ha una acceleració dels processos i això també afecta la impressió. Hi ha, però, el *handicap* de les il·lustracions: els dibuixos es posaven a part, havien de ser gravats a mà. Tot el procés encaria i alentia el procediment d'impressió.

No serà fins a la invenció del sistema de la **litografia** que es fa possible combinar tipografies i il·lustracions sense restriccions. Neix una impressió més lliure! Es redueix el temps d'execució augmentant la possibilitat d'ampliar la gamma de tipus i també de famílies tipogràfiques.

La litografia

Etimològicament *litografia* prové del grec antic, de la combinació dels termes *lithos* ('pedra') i *graphie* ('dibuix', 'escriptura'): 'escriure sobre pedra'. És una tècnica d'impressió que consisteix en plaques de pedra que va ser creada per l'alemany Alois Senefelder el 1796 a Baviera. Aquest sistema es va inventar per a la reproducció de les notes musicals, però pels grans avenços que representava, posteriorment, es va expandir cap a altres usos, sobretot en la impressió artística.

La litografia es basa en un procediment químic que crea la imatge mitjançant un sistema de negatiu/positiu. Més endavant, amb l'aparició de les rotatives s'utilitzen làmines més operatives de metall i fins i tot de plàstic. Amb la incorporació de la fotolitografia, aquestes planxes deixen de ser una feina artesanal en poder-se fer reproduccions fotogràfiques exactes. També es va evolucionar amb la reproducció del color (la cromolitografia); mitjançant tres plaques dels tres colors primaris es podia representar una imatge en diversos colors.



Presma litogràfica del taller de Baviera d'Alois Senefelder. Aquest invent, juntament amb el de la fotografia, promourà un canvi molt important al s. XIX dins del món de les arts, especialment dins del cartellisme publicitari; la major part d'aquestes obres són produïdes a Europa i als Estats Units.

Nota legal: © Chris73 (2006). Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicada a wikimedia commons.

Totes les tipografies dissenyades abans de la invenció de la litografia i la seva aplicació gràfica semblen estar una mica fora de lloc. Es volia una tipografia més lliure de formes, més gran, més cridanera!, es volia fugir de la monotonia, d'allò establert. Per a això, neix un nou estil tipogràfic: la **negreta** (*bold*).

Una altra de les innovacions que s'introdueix en la tipografia durant el s. XIX és la producció d'un tipus de font que té com a tret distintiu principal uns serifs quadrats i en forma de bloc. Són les conegudes com a *egípcies* (no confondre amb la tipografia de Caslon, l'*English egyptian*), quadrades o de terminal en bloc (*slab-serif* o *square-serif*). Aquestes tipografies es caracteritzen perquè no hi ha contrast entre el gruix dels traços, de modulació vertical i amb terminals marcadament horitzontals del mateix gruix que les astes. Aquest fet, i l'elevada altura de la lletra *x*, hi donen un aspecte molt monòton, com si totes les lletres estiguessin igualment enquadrades. Sorgeixen per a utilitzar-se en la retolació i publicitat, pel seu gran impacte visual. *Clarendon* és la família tipogràfica més rellevant d'aquest corrent tipogràfic.

**ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ
ZÀabcdefghijklmn
opqrstuvwxyzà&1
234567890(\$£.,!?)**

La font tipogràfica *Clarendon* (1845) és una de les tipografies més representatives de l'estil anomenat *egípcies*. És una font creada per Hermann Eidenbenz per a la Clarendon Press d'Oxford. Són famílies tipogràfiques de gran impacte visual, contundents i pesants, que se solen combinar amb les tipografies "modernes" per a contrastar el titular del contingut. El nom d'*egípcies* prové del gust pels viatges exòtics de l'època i no pren pas denotacions estilístiques de l'art egípcia. També conegudes com a *slab-serif*, *square-serif* o *clarendon*.
Nota legal: visualització de la font tipogràfica extreta d'<http://www.identifont.com>

En aquest s. XIX també s'arriba a crear una font tipogràfica sense traços terminals o serifs; s'anomena la *sans-serif*, de pal sec o lineal. Val a dir que en un inici no va tenir massa bona acceptació entre els tipògrafs de l'època: deien que hi mancava finesa, harmonia i bellesa en comparació de les romanes. Les van titllar de "grotesques i gòtiques". La denominació de *gòtiques* també es justifica perquè tenien un pes i una presència de negre destacable (taca) equiparable a les gòtiques de Gutenberg, malgrat resultar més fàcils de llegir per a un lector actual. Aquestes noves tipografies s'utilitzen principalment per als titulars dels rètols de l'època. Eren dissenyades només en caixa alta.

Sobre la sans-serif

La primera font tipogràfica considerada de pal sec és l'anomenada *English egyptian* (1816) de William Caslon IV, besnét de William Caslon I. És important no confondre l'adjectiu que s'utilitza amb el nom de la tipografia (*egyptian*) amb el nom de l'estil per a tipografies slab-serif!

Val a dir que no era el primer cop que es veia una tipografia sans-serif: de fet, se'n poden documentar amb anterioritat en diverses inscripcions llatines, etrusques i gregues, i també en algunes fonerries dels segle XVIII.

A la primera dècada del s. xx es començaran a crear noves tipografies grotesques, ja amb fonts completes (caixa alta i caixa baixa), sobretot per al cartellisme i propaganda vigents de l'època. Anys més tard, a l'època dels ordinadors, les tipografies sans-serif tornaran a tenir molta importància perquè seran considerades les més òptimes per a visualitzar-se en pantalla, ja que els detalls fins dels seus terminals perden qualitat i definició a causa de la baixa resolució de les primeres pantalles.

1.2.7. Canvi de segle: nova mentalitat

Cal destacar d'aquesta època de canvi de segle la rellevància que el moviment victorià *Arts&Craft* va tenir a Anglaterra. Aquest moviment va néixer com a reacció contraposada a un sobrecarregat art de l'època victoriana, fruit de la primera producció seriada d'objectes de consum. Es volia tornar a l'artesania sense anar en contra de la modernitat creixent del moment. Centrat sobretot en l'àmbit de l'arquitectura, arts decoratives i artesania (porcellana, mobiliari, objectes ornamentals), advocava per una artesania de qualitat i bon disseny mitjançant la simplicitat dels seus elements. Es creia que el bon fer en la producció de l'art podia ajudar a reformar i millorar la societat, és a dir, l'art podia millorar la qualitat de vida. L'artista i arquitecte William Morris (1834-1896) va ser un dels grans exponents d'aquest estil. Es va iniciar una època en què es reivindicava l'artesania per sobre de la creació banalitzada en sèrie. Volen, però, un art a l'abast de tothom. També cal destacar altres figures com Charles Rennie Mackintosh (1868-1928) i Frank Lloyd Wright (1867-1959), entre d'altres.

L'època victoriana

L'esplendor en la Revolució Industrial és paral·lela a l'època de màxima rellevància de l'imperi Britànic i les seves potents colònies. Aquest període coincideix amb el regnat de la reina Victòria (del 1837 al 1901). Al llarg d'aquests anys hi ha en la societat una moralitat estricta i unes normes de conducta molt establertes. Hi ha un canvi important, especialment a Anglaterra; sorgeixen noves classes socials i es passa d'una societat aristocràtica terratinent i agrícola a una societat cada cop més urbana, burgesa i proletària. Els nous rics busquen una distinció en la seva manera de viure: construcció de grans cases d'estil neogòtic (hi ha un retorn a l'estil gòtic d'inspiració medieval), realització de viatges exòtics, ornamentació exuberant de les llars, etc. Volen distinció, glamur i elegància, malgrat que la majoria no tenen una formació sòlida per a aconseguir-ho. Sorgeix una sèrie d'estils poc valorats artísticament, com el *kistch*, amb un sentit de creativitat i originalitat qüestionables. De fet, és més una tendència del moment que un estil en si mateix.

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZÀÂ
ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZÀÁ& 1
234567890(\$£.,!?)

La font tipogràfica *Copperplate gothic* (1905) és una mostra clara del moviment *Arts&Craft*. Característiques com l'elegància i la simplicitat en les formes en són protagonistes. Creada per Frederic W. Goudy i Clarence Marder només en caixa alta.
Nota legal: visualització de la font tipogràfica extreta d'<http://www.identifont.com>



Nadala d'estil victorià. Circa (1870)
 Nota legal: © IndianCaverns (2008). Creative Commons
 Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicada a
 wikimedia commons.

William Morris i la popularització en l'art

William Morris, artista anglès (1834-1896), escriptor i fervent activista socialista, és un dels principals fundadors del moviment *Arts&Crafts*, més reconegut com a dissenyador de motius en paper i objectes decoratius. Juntament amb altres artistes de l'època clamaven per un retorn al bon fer de l'artesanía, volien restablir la connexió entre els objectes d'art i els seus creadors. Pretenia que l'art fos accessible a tothom i tenia la intenció de fer arribar la cultura als llocs més baixos de la societat, però es va produir una contradicció en el resultat, ja que els productes que promovia eren tan elaborats en la seva fabricació que solament les classes benestants els podien adquirir.

El 1891-1898 va fundar a Londres la Kelmscott Press amb la intenció de produir exemplars de llibres d'òptima impressió i un disseny editorial treballat amb il·lustracions cuidades. Representarà una guia per seguir per a futures publicacions de l'època.



Cal destacar, entre d'altres, l'obra *The works of Geoffrey Chaucer* (1896), considerat un dels llibres més bonics editats mai. Kelmscott Press en fou l'editorial encarregada.
 Nota legal: imatge sota domini públic

Val a dir que Morris també va crear diverses fonts tipogràfiques: de primer, la Roman golden inspirada en els inicis de la tipografia humanista veneciana de Nicolaus Jenson i, després, la Troy, amb la seva posterior evolució, la Chaucer, totes dues d'estil gòtic.

Cal destacar un tipògraf a cavall entre els dos segles, l'americà Morris Fuller Benton (1872-1948), creador de gairebé mig centenar de fonts tipogràfiques. En destaquem, però, dues: la coneguda i emprada encara actualment per molts dissenyadors, la Frankling gothic, i la Century schoolbook. La primera va ser dissenyada per encàrrec de l'American Type Founders (ATF) el 1904. Es tracta d'una de les primeres fonts grotesques (de pal sec, sense remats) que presenta un aspecte monòton; el contrast de les astes és subtil, la seva varietat de gruixos hi ofereixen una gran versatilitat, de manera que resulta una font ideal per a la premsa escrita. La segona dissenyada el 1919 prové de la font *Century* (1906) del seu pare, en Linn Boyd Benton, que la va dissenyar per a la revista del mateix nom *Century*. En aquesta tipografia s'aprecia una utilització de caràcters molt fins per a adaptar-se millor a les columnes estretes de la publicació. Resulta molt llegible en diaris i revistes. La seva evolució serà en la tipografia posterior *Century schoolbook*, que és més arrodonida, oberta i robusta, amb serifs, de molt bona llegibilitat.

1.2.8. El modernisme: inicis de l'art comercial

Com hem comentat anteriorment, un dels invents que va afectar d'una manera directa la tipografia va ser la litografia (1796), atès que permetia una velocitat d'impressió considerable i a baix cost. Aquest fet va provocar la viabilitat en processos de producció de rètols publicitaris en sèrie i també va permetre la impressió en diversos colors. Som als inicis del cartellisme com a art comercial: els seus pioners més il·lustres els podem trobar en les figures d'artistes rellevants de diferents nacionalitats com, per exemple, l'alemany Thomas Theodor Heine (1867-1948), el francès Henri Toulouse-Lautrec (1864-1901) i el txec Alfons Mucha (1860-1939), entre molts d'altres.

ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ
ZÀÀÉabcdefghijklm
nopqrstuvwxyzàâ&
1234567890(\$£.!?)

Font tipogràfica *Century schoolbook* (1919) de Morris Fuller Benton, molt utilitzada per a la impressió dels llibres escolars de l'època per la seva òptima llegibilitat.
Nota legal: visualització de la font tipogràfica extreta d'<http://www.identifont.com>

American Type Founders (ATF)

Al final del s. XIX, concretament l'any 1892, es crea l'American Type Founders, més coneguda per les seves sigles: ATF. És la fusió de 23 foneries tipogràfiques per a formar la companyia més reconeguda dins el món tipogràfic amb la creació d'un gran nombre de tipografies d'alta qualitat artística i tècnica. Hi treballaran diversos tipògrafs prestigiosos, la majoria per a encàrrecs específics. El tipògraf Morris Fuller Benton (1872-1948) en serà director de disseny durant més de trenta anys (1900-1937).



Tres exemples de cartellisme modernista d'inicis del segle XX.

A l'esquerra, coberta de la revista *Simplicissimus*, il·lustració de Thomas Theodor Heine. Alemanya, 1910.

Nota legal: imatge sota domini públic procedent de Wikimedia Commons. Publicada per Stomme (2008).

Al centre, *Moulin Rouge-Le Goulue* de Toulouse-Lautrec. França, 1891.

Nota legal: imatge sota domini públic procedent de Wikimedia Commons. Publicada per Poulos (2007).

A la dreta, *Maude Adams (1872-1953) com a Joana d'Arc*, d'Alfons Mucha. EUA, 1909.

Nota legal: imatge sota domini públic procedent de Wikimedia Commons. Publicada per Grendelkhan (2007).

La majoria d'aquests artistes del cartellisme els podem incloure dins de l'estil conegut com a *modernisme: art modernista* (Catalunya, Espanya) o *art nouveau* (França, Regne Unit, Bèlgica i Estats Units), *jugendstil* (Alemanya i Escandinàvia) o *secessionisme* (Àustria). Depenent del lloc geogràfic trobarem diferents terminologies i també característiques pròpies de cadascun, però en totes trobem el component d'una intencionalitat cosmopolita, una recerca de la funcionalitat i de progrés; per a això, es dissenyen tipografies trencadores que fugen del classicisme, de les formes establertes fins aleshores. N'hi ha moltes i diverses.

Moviments modernistes

El modernisme el podem definir com un moviment que beu de diversos estils: barroc, art oriental (sobretot el japonès) i l'art clàssic. Trencador amb l'art tradicional europeu, vol reflectir la *Belle Époque* d'inici del s. xx. Les seves característiques formals serien l'absència total de línies i angles rectes, formes sinuoses, corbes sense fi. Pren la natura com a model per seguir, amb una preferència clara per l'ornamentació amb elements extrets de la vegetació (destaquen sobretot la predilecció pel lliri i l'orquídea, i també flors i plantes exòtiques); esdevé un disseny orgànic, decoratiu i oriental. També hi veiem representats animals exòtics, plens de colors com els galls d'indi, lloros, dragons... i, com no, una preferència total per la bellesa del cos femení, també emprat com a element decoratiu (joves esveltes, pàl·lides, amb llargues cabelleres).

Cal destacar dins del moviment modernista l'Escola de Glasgow, Glasgow School (1870-1890 / 1910 aprox.), que gràcies al *boom* econòmic de l'Escòcia industrial esdevé un dels grans difusors d'aquest moviment en el vessant del modernisme rectilini. Especialment actius en els camps de l'arquitectura, disseny d'interiors i pintura, el grup anomenat *The Four* ('els quatre') –format per l'arquitecte Rennie Mackintosh (1868-1928), la pintora Margaret MacDonald (1865-1933), Frances MacDonald (1873-1921) i Herbert MacNair (1968-1955)–, defineixen el seu art com una fusió de l'art cèltic amb l'art japonès. Van tenir un gran impacte amb l'*art nouveau* de l'època arreu d'Europa i també en escoles posteriors dins de l'àmbit del disseny industrial i gràfic, especialment l'obra de Rennie MacKintosh.



Cadira dissenyada per Rennie Mackintosh el 1917 per al local Dug Out de Glasgow, RU
 Nota legal: © Chris73 (2006). Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicada a wikimedia commons.

Aquest art persisteix fins a la Primera Guerra Mundial. Fou una reacció contra una arquitectura i un art de l'època victoriana massa rígids. Volen escapar del passat i busquen un

Typo Behrens 1902 METROPOLITAINES 1905

Mostra de la font tipogràfica *Behrens* (1902) de Peter Behrens per a la foneria Solotype i la font *Metropolitaines* (1905), d'Hector Guimard per a Linotype; ambdues són creacions tipogràfiques d'estil modernista al començament del s. xx.
 Nota legal: visualització de les tipografies extretes de <http://new.myfonts.com/>

nou estil, una alliberació. Al principi, es fa d'una manera més dramàtica, després, d'una manera més subtil, però les formes i característiques específiques varien depenent del lloc d'origen i les tendències.

1.3. Les avantguardes

1.3.1. El trencament

Som encara a les primeres dècades del s. XX. Es van produint una sèrie d'avenços tecnològics i el progrés no s'atura. Es viuen, però, temps difícils. Tot plegat impulsa els artistes i creadors a cercar una nova expressió gràfica, que posteriorment s'anomenarà l'*avantguarda*. Geogràficament, esclaten a Europa i als Estats Units, i n'esmentarem els que van tenir més influència en el món de la tipografia i la publicitat. La professió emergent de dissenyador o creador gràfic, a part de la de tipògraf i impressor, es comença a consolidar en aquest moment històric.

Les avantguardes busquen una expansió en l'art, cerquen les fronteres i miren de trencar-les, anar més enllà d'allò conegut. Succeeixen una sèrie de moviments i manifestos importants molt determinants en el camp de l'art, la comunicació visual, el disseny i la tipografia. La majoria són treballs experimentals que cerquen una manera de viure la creació d'una manera diferent: en l'art, en la cultura, fins i tot en la política. D'entre els diversos moviments destaquem els més influents per al camp del disseny gràfic i publicitat: futurisme (1909-1944), art déco (1910-1939), dadaisme (1916-1923), De Stijl (1917-1931), la Bauhaus (1919-1932) i el constructivisme (1921-1932).

Cal destacar que les diferents avantguardes abracen tendències i plantejaments diversos. No hi ha un únic manifest, ni membres explícits, ni tan sols una exacta cronologia ordenada. En canvi, tots comparteixen una estètica i uns valors comuns: simplicitat enfront de la complexitat, funcionalitat enfront de l'ornamentació supèrflua, producció industrial enfront de l'artesanal i societat democràtica enfront dels vells totalitarismes. Tot plegat és el desencadenant de la tendència de canvi ja promulgada a l'inici del segle XX.

Tot i aparèixer al s. XIX, les tipografies de pal sec que s'utilitzaven bàsicament per als titulars de les publicacions i primers cartells publicitaris, però prendran rellevància cap als anys 20 gràcies al seu caràcter innovador. Els creadors de les avantguardes troben en les tipografies de pal sec les lletres més representatives per a mostrar aquesta llibertat compositiva.

La fotografia alliberadora de l'art

Un dels promotors clau de la voluntat de trencament en l'art clàssic i figuratiu serà l'aparició de la fotografia (aprox. 1825-1837) i la seva ràpida proliferació. Aquesta esdevé la responsable de fer una representació fidel de la realitat i aquest fet dóna llibertat expressiva als creadors i artistes del moment.

Les avantguardes busquen una expansió en l'art, cerquen les fronteres i miren de trencar-les, anar més enllà d'allò conegut. Els creadors de les avantguardes troben en les tipografies de pal sec un element clau per a mostrar la llibertat compositiva i trencadora del moment.

Una de les primeres tipografies que cal destacar dissenyades en aquesta època és la *London underground* d'Edward Johnston (1872-1944), creada per al metro de Londres el 1916. Aquesta serà redissenyada i millorada pel seu alumne, Eric Gill (1882-1940), considerat el pare del ressorgiment tipogràfic del s. XX, amb la creació de destacades tipografies. Els seus dissenys més reconeguts seran la tipografia *Perpetua* (1928) i la *Gill sans* (1927-30). Aquesta última és una evolució de la *London underground*, creada per a la senyalització del London & North Eastern Railway. Se n'han fet moltes versions posteriors.

ABCDEFGHIJKLMNOP ABCDEFGHIJKLMN
 PQRSTUVWXYZÀÁÊËÏ OPQRSTUVWXYZÀ
 ÕØÜabcdefghijklmnop ÅÊËÏØabcdefghijklmnop
 opqrstuvwxyzàáêëïõøü nopqrstuvwxyzàáêëïø
 &|234567890(\$£.,!?) ü&|234567890(\$£.,!?)

A l'esquerra veiem la tipografia *London underground* (1916) d'Edward Johnston. És una tipografia sense remats, de pal sec amb lletres amples i arrodonides, molt homogènia. A la dreta veiem la seva evolució amb la tipografia *Gill sans* (1928) d'Eric Gill, ja més refinada en les formes, amb un ús de les proporcions clàssiques renaixentistes.
Nota legal: visualització de la font tipogràfica estreta d'<http://www.identifont.com>

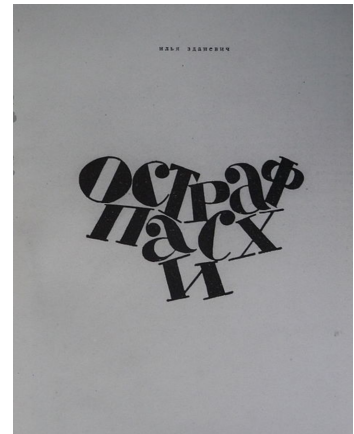
1.3.2. Futurisme i dadanisme

El moviment futurista (1909-1944) neix amb el *Manifeste du futurisme* publicat en francès al diari *Le Figaro* el 1909. El seu màxim representant serà el poeta i escriptor Filippo Tommaso Marinetti (1876-1944). Els futuristes exploren tots els camps de la creació artística: pintura, escultura, poesia, teatre, arquitectura, etc., fins i tot gastronomia. Expressen la seva admiració pel progrés tecnològic i el dinamisme de l'època contemporània. Els futuristes adoren les ciutats, el soroll, les màquines, la velocitat... és el triomf de l'home enfront la natura!

Amb la utilització de formes pictòriques geomètriques, abstractes i dinàmiques, en el camp de la tipografia i edició impresa aposten per un trencament total amb tot allò establert. Volen una composició de pàgina lliure, sense normes ni constriccions de cap tipus i advoquen per una tipografia més expressiva. Marinetti en serà un fervent defensor i ho durà a la pràctica en la seva revista *Poesia* (del 1905 al 1909), en què s'alliberarà de les normes de gramàtica convencional, puntuació, i sintaxi, i crearà l'anomenat *verso libero*. Aquesta tendència els portarà cap a un nou estil editorial, amb la creació de llibres plens d'innovacions tipogràfiques, textos amb formats completament nous i tot plegat ubicat i ordenat d'una manera gens tradicional: no hi ha marges, no hi ha cap ordre lògic establert, el lector fins i tot es veu obligat a fer girar el llibre una vegada i una altra per tal de llegir-lo.

El dadaisme (1916-1923) també neix d'un moviment literari que s'expandeix a altres aplicacions com les arts escèniques, els *collages* i els fotomuntatges. Neix al Zuric d'una Suïssa neutral en plena Primera Guerra Mundial. Propugna el *carpe diem*, viure el moment present sense importar res més. Fuig de les convencions, de la tradició, de les normes. No hi ha restriccions socials ni estètiques. La seva principal característica formal és no tenir-ne cap; és l'antiart, l'antitot. Està en oposició perenne amb tot allò establert. Fuig de manifestos, de definicions; per això té tanta força explosiva, perquè gaudeix d'una total llibertat expressiva. L'interpretant és qui defineix l'obra dadaïsta. L'art dadà no busca agradar: busca col·lapsar i ofendre. Vol destruir la cultura, la societat, tot. No és gens estrany que aquesta tendència anarquista i destructiva sigui una reacció a la crueltat de la guerra que s'està vivint a l'Europa del moment. Tot i així, representarà un moviment amb una influència enorme dins de l'art, i també en el disseny gràfic i la tipografia.

Una característica interessant d'aquest moviment és que manté una relació íntima entre paraula i imatge, utilitzant els tipus d'una manera molt atrevida i arriscada: amb l'ús exagerat de versaletes, condensades, seminegretes, fines, molt fines, etc. La llegibilitat no era la millor, però el conjunt guanyava en expressivitat i en força visual. Cal destacar que es tracta d'un moviment que influirà molt en moments posteriors en camps com la publicitat, en el moviment punk de la dècada de 1970 i en moltes altres actituds que advoquen per una no-norma o una llibertat total.



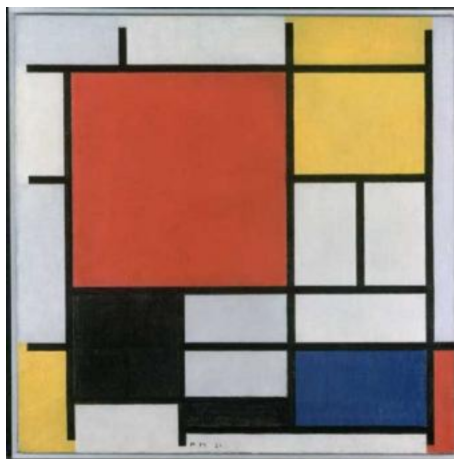
Ostraf Pashi. Coberta de la revista *Tiflis* (1919), d'Ilja Zdanevich. Exemple d'un dels dissenys per a la portada d'un llibre d'estil futurista. Es palesa la llibertat compositiva en la tipografia.
Nota legal: © Warburg (2009).
Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicada a [wikimedia commons](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ostraf_Pashi.jpg).



Pòster *Dada Matinée* de Theo van Doesburg (1923). Combinació de tipografia i imatge, amb un resultat caòtic, que juga amb diferents fonts i estils.
 Nota legal: imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons publicada per Vincent Steenberg (2009).

1.3.3. De Stijl, la Bauhaus i el constructivisme

El moviment De Stijl va néixer als Països Baixos el 1917 amb la publicació d'una revista del mateix nom fundada pel pintor i arquitecte Theo van Doesburg (1883-1931). Conegut també amb el nom de *neoplasticisme*, "una nova plàstica en l'art". Es defensa una purificació absoluta en l'art i el disseny, exclosos els elements naturals i decoratius. La seva utopia està a cercar un nou ideal d'espiritualitat, harmonia i ordre universal mitjançant aquesta depuració formal. Redueix les creacions als seus elements més essencials: formes geomètriques abstractes. Se simplifiquen les composicions visuals amb la utilització de dues direccions, la vertical i l'horitzontal, i l'ús exclusiu de colors primaris en combinació amb el blanc i el negre.



Un dels creadors més reconeguts del moviment De Stijl serà el pintor Piet Mondrian (1872-1944). Amb aquesta obra *Composició en groc, blau i vermell* (1937-1942), podem veure reflectides les característiques del neoplasticisme.
 Nota legal: aquesta imatge es reproduïx acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclosa de la llicència per defecte d'aquests materials.

La **Bauhaus** va ser una escola d'art i arquitectura que va funcionar a Alemanya del 1919 al 1933, any en què el règim nazi va esclatar definitivament, i llavors va emigrar cap als Estats Units (del 1937 al 1938). El significat del seu nom ens la dota d'especial significat: *Bau-Haus* 'construir-casa'; el seu estil representarà un abans i un després en l'arquitectura i el disseny. Fundada per l'arquitecte Walter Gropius (1883-1969), ferm defensor del concepte *obra d'art total*, té la intencionalitat d'unificar l'art, l'artesania i la tecnologia. La màquina es considera un element positiu; volen treure profit de la producció industrial d'una manera racional i funcional. Una de les màximes serà "La forma segueix la funció". S'empren nous materials per a la construcció, principalment acer i formigó. Busca elevar l'estatus d'artesà al d'artista i esborrar les distincions entre l'un i l'altre. Va ser una escola amb una metodologia progressista i experimental amb l'aplicació de tècniques didàctiques innovadores que encara avui estan en ús en moltes escoles de disseny. Personatges il·lustres que formen part de la Bauhaus van ser: Johannes Itten (1888-1967), Josef Albers (1888-1976), Hannes Meyer (1889-1954), László Moholy-Nagy (1895-1946) i Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969), entre d'altres.

La versatilitat de László Moholy-Nagy

L'hongarès László Moholy-Nagy va ser pintor, fotògraf i professor de la Bauhaus. Molt influenciat pel constructivisme. Promulgava una integració total entre la tecnologia i la indústria en les arts. Precursor del disseny industrial integrat a la societat. La seva versatilitat és excepcional: va ser innovador en camps tan diversos com la fotografia, la tipografia, l'escultura, la pintura i el disseny industrial. La seva teoria la podem resumir en el seu llibre *The new Vision, from material to Architecture* (1932) (*Una nova visió, des del material a l'arquitectura*). Si coneixem a fons la seva obra, entenem la filosofia de la Bauhaus en tota la seva amplitud.

L'estil internacional

Quan es va dissoldre la Bauhaus el 1933 per l'ascens al poder del partit Nacional-socialista, el seu fundador Walter Gropius juntament amb Ludwig Mies van der Rohe i d'altres professors van emigrar als Estats Units i van continuar predicant les premisses establertes per la Bauhaus europea. Aquest fet va derivar en la creació d'un nou moviment anomenat *l'estil internacional* (1933-1980) que promulgava una funcionalitat i un utilitarisme, sense ornaments, però que això no anés en detriment de l'estètica. Es crea el concepte de *bon disseny*, els productes s'han de crear seguint uns conceptes formals, tècnics i estètics concrets. Aquest segell de *bon disseny* en els productes industrials s'escamparà per tot Amèrica i Europa per tal de promoure la creació de nous productes com electrodomèstics i mobiliari, seguint les premisses marcades. També incideix en l'arquitectura, que es caracteritza per una utilització predominant dels materials com el vidre i l'acer, i busca la màxima simplificació de les formes. Va ser un moviment molt actiu sobretot en la dècada de 1970.



El pavelló que representava Alemanya a l'Exposició Internacional de Barcelona del 1929 creat per Ludwig Mies van der Rohe és un referent en l'arquitectura posterior d'estil internacional. Construït amb materials permanents com l'acer, el vidre i el marbre té un disseny asimètric amb espais oberts i gran simplicitat en les formes. L'espai es percep d'una manera contínua.
Nota legal: © Canaan (2008). Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicada a wikimedia commons.

En aquesta època d'avantguardes resulta molt important l'evolució del disseny gràfic i industrial i també de la tipografia que sorgeixen com a conseqüència d'unes necessitats creixents dels productes fruit de la industrialització vigent. L'art ja no és sols per a l'aristocràcia i els seus palaus, com tampoc per a la burgesia emergent: el fet creador passa a ser un instrument democratitzador per a canviar la societat.

Es fuig de l'ornamentació i decoració excessives dels moviments anteriors; es busca una funcionalitat, racionalitat i senzillesa en les formes. Gràcies a la producció en sèrie i mecanitzada es creen nous productes i noves necessitats: una d'elles serà la de comunicar. Un dels principals mitjans emprats serà el disseny i la tipografia esdevindrà un component bàsic en la seva aplicació.

La font tipogràfica *Futura* (1928) va ser creada per Paul Renner (1878-1956). Es tracta de la font més representativa de l'Escola Bauhaus. Mitjançant les tres formes bàsiques (el cercle, el triangle i el quadrat) es creen els caràcters simplificant les formes al màxim. Es tracta de la primera tipografia de pal sec geomètrica i es va crear per a aplicar-la en textos. Malgrat tenir una aparença geomètrica simple, les formes de les lletres són una combinació complexa entre traços, amb una modulació axial molt marcada i amb corbes complexes. Renner va suavitzar, però, al màxim les formes per a una millor llegibilitat: la funcionalitat dominava sobre la forma. El resultat és una tipografia elegant, amb astes ascendents i descendents alhora. Ens transmet força i elegància. Es classificaria dins de les anomenades *tipografies geomètriques de pal sec*. En tenir una base constructiva en les tres formes geomètriques bàsiques, guarda les proporcions clàssiques i respon a les idees racionalistes del moment. Fonts tipogràfiques dissenyades posteriorment seguidores d'aquest estil serien, entre d'altres: l'*Avant Garde* (1970) de Herb Lubalin (1918-1981) per a la foneria ITC, i la *Century gothic* (1991) creada per Monotype.

Experimentant amb tipografia

Herbert Bayer (1900-1985) presenta l'aplicació categòrica dels moviments moderns promoguts per la Bauhaus en perseguir una màxima simplicitat en les formes. Experimenta amb la recerca d'una font tipogràfica creada amb el mínim d'elements possibles i el resultat és la font experimental anomenada *Bayer*, dissenyada el 1925 per a la foneria P22. Posteriorment, el 1975 la foneria ITC encarrega una nova versió de la font que anomenarà *ITC Bauhaus*; aquesta serà creada pel tipògraf americà Edward Benguiat (1927).

abcdefghijklmnopq ABCDEFGHIJKLMNO
rstuvwxyzàâéîõøü PQRSTUVWXYZÀÁÊÏ
abcdefghijklmnopq abcdefghijklmnopq
rstuvwxyzàâéîõøü rstuvwxyzàâéîõ&1
61234567890(\$£.,!?) 234567890(\$£.,!?)

Formes mínimes dels tipus, recerca i experimentació tipogràfiques màximes. A l'esquerra, font tipogràfica *Bayer* (1925). A la dreta, font tipogràfica *Bauhaus* (1975).

Nota legal: visualització de les fonts tipogràfiques extretes d'<http://www.identifont.com>

ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZÀÁÊÏ
ÖØabcdefghijklmnopq
rstuvwxyzàâéîõ&
1234567890(\$£.,!?)

Font tipogràfica *Futura* (1927) de Paul Renner dissenyada per a la foneria Bitstream. Una de les fonts més relacionades amb la Bauhaus. Nota legal: visualització de la font tipogràfica extreta d'<http://www.identifont.com>

El moviment del constructivisme (1921-1932), també conegut com a *constructivisme soviètic*, sorgeix després de la Revolució Russa de 1917, fortament influenciat per les tendències cubistes i futuristes de l'Europa occidental. Aquest moviment artístic advocava per una nova forma expressiva mitjançant un treball geomètric, precís, gairebé matemàtic, amb formes predominantment quadrades i cercles. Emprava materials industrials com el vidre, metalls i plàstics. Un fet distintiu és l'ús de tipus sense serif, de pal sec, primordialment amb l'ús dels colors negre i vermell sobre fons blanc, disposats asimètricament en la superfície. L'art esdevé un instrument social; l'artista és responsable de dissenyar nous objectes, és un proletari. Els objectes creats han de ser funcionals, útils per a la gent. L'art té un paper important dins la vida quotidiana, és un mitjà indispensable per a l'expressió de l'experiència humana. Els artistes volen que l'espectador sigui actiu, que s'involucri en el fet artístic. Molts dels dissenys creats són una fusió d'art i política, un reflex clar dels temps revolucionaris del moment. Els seus màxims representants seran Lazar Markovich Lissitzky (1890–1941) i Alexander Rodchenko (1891-1956), entre d'altres.

El constructivisme i el disseny gràfic

El moviment constructivista té una influència important en el nou disseny gràfic emergent de l'època pel seu estudi profund de la composició gràfica, ja que mesura cada element i la seva posició, busca noves maneres d'ubicar el text tipogràfic. Amb una utilització de formes i colors en estat pur volen un desequilibri equilibrat, un ordre lògic, una harmonia en la tensió. Utilitzen una tipografia dura i potent, volen comunicar, transmetre, "punxar" l'espectador, que esdevé un membre actiu de l'obra.

En el cartellisme de propaganda destaquen les obres trencadores tant de Lissitzky com de Rodchenko. Lissitzky –que va ser un artista polivalent: dissenyador, fotògraf, tipògraf i arquitecte– representa una de les figures més importants dins de les avantguardes europees. És important destacar el seu treball innovador en la tipografia, els dissenys d'exposicions, els fotomuntatges i el disseny editorial, i va produir tota una sèrie de treballs rellevants. El 1941 va fer un dels seus projectes més reconeguts: una sèrie de pòsters publicitaris en contra del règim nazi alemany.



Obra de Lissitzky *Guanya els blancs amb la cunya vermella* (1919).
Nota legal: aquesta imatge es reproduïx acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclòsa de la llicència per defecte d'aquests materials.

Lissitzky, ambaixador del constructivisme rus a Europa

Lissitzky és un reconegut amic de l'artista Kazimir Malevich (1879-1935) i el grup Unovis del moviment del suprematisme coetani de l'època. Aquest moviment, però, tenia una intencionalitat diferent de la del constructivisme: el suprematisme persegueix una alliberació total de l'art respecte de la societat i de l'objecte, vol un art "pur", sense connexions polítiques ni culturals. Per a Malevich la forma més pura de totes és el quadrat, les seves obres *Blanc sobre blanc* i *Quadrat negre* són molt representatives d'aquesta ideologia i al seu moment van ser molt trencadores. El constructivisme rus salta a Europa de la mà de Lissitzky gràcies a una exposició a Berlín el 1922 on es mostren obres de diversos artistes russos. Aquestes peces van influenciar molt els artistes i moviments europeus del

moment. Lissitzky esdevé l'ambaixador principal del constructivisme rus a l'Escola Bauhaus de Weimar a Alemanya, i va deixar una forta empremta dins les seves ensenyances, i també en el moviment De Stijl.

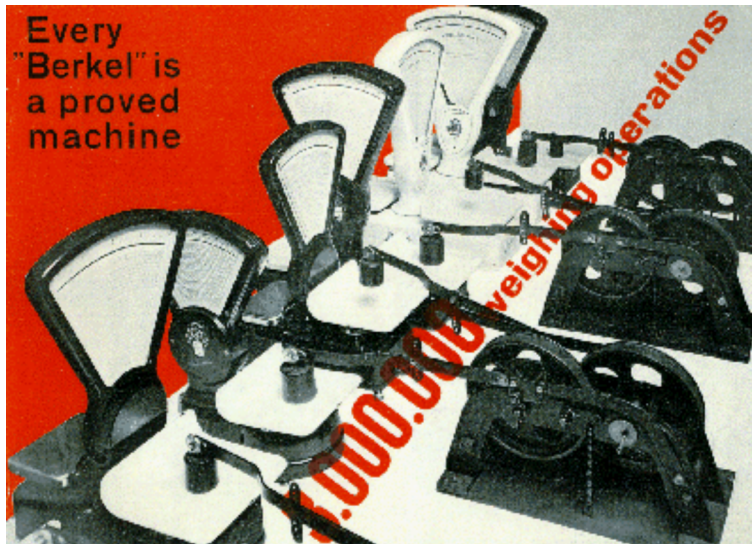
Rodchenko, també reconegut artista i dissenyador, va destacar en el camp de la fotografia pel fet d'utilitzar un punt de vista innovador, en què cercava nous angles de visió, picats o contrapicats extrems, buscava una reacció en l'espectador. Aquest dinamisme en les representacions fotogràfiques es reflecteix igualment en les seves composicions gràfiques, la majoria cartells de propaganda. Amb la utilització d'efectes trencadors de les formes, utilitza fortes diagonals, fonts tipogràfiques contundents: sense serif, amb predominança del negre, vermell i blanc. Els seus dissenys en cartellisme seran molt significatius de l'època, amb l'aparició de Stalin i la posterior il·legalització del moviment (el 1932), s'instaura el realisme socialista com l'única forma d'art permesa i s'atura completament tota aquesta creativitat emergent de la Rússia de la dècada de 1920.



Mostra d'alguns dels treballs de disseny gràfic en cartellisme de propaganda soviètica d'Alexander Rodchenko. S'utilitzen fonts tipogràfiques sense serif amb negre i vermell o blanc, disposades en blocs asimètrics. Nota legal: aquestes imatges es reproduïxen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclosa de la llicència per defecte d'aquests materials.

Paul Schuitema

Paul Schuitema (1897-1973), artista holandès que en la dècada de 1920 va aplicar als seus projectes de publicitat comercial els innovadors principis de De Stijl i també del constructivisme. Va destacar pels seus originals dissenys, emprava sols els colors negre, vermell i blanc combinats amb fonts sense serif. El 1926 va començar a treballar amb la realització de fotomuntatges i va ser un dels pioners d'aquesta tècnica novedosa. Va treballar per a grans companyies del seu temps com la Phillips. Ens va deixar exemples molt interessants per observar.



Anunci per a la marca Berkel (dècada de 1920) de Paul Schuitema en què podem observar com se segueix l'estil marcat pels constructivistes.
 Nota legal: aquesta imatge es reproduceix acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclosa de la llicència per defecte d'aquests materials.

1.3.4. Període d'entreguerres

L'art déco, també anomenat *estil modern* abans del 1925, és un moviment dins les arts decoratives que tindrà molta influència en l'arquitectura, el disseny, la moda i les arts visuals. El mateix nom deriva dels seus orígens: *l'Exposition Internationale des Arts Décoratifs et Industriels Modernes* que va tenir lloc a París el 1925. És un moviment amb influències molt diverses i beu de les diferents avantguardes europees, en especial les d'inicis de segle. El moviment apareix com a resposta al ràpid canvi social i tecnològic que hi ha entre les dècades de 1920 i 1930. L'art déco es caracteritza per voler deixar enrere els temps durs de la guerra que provoca una voluntat de retorn a les arts decoratives, utilitzant materials de luxe com el crom, el cristall, els cromats, els lacats, etc. S'utilitzen formes geomètriques i escalonades, amb marges gruixuts i arrodonits, de manera que resulten formes amb corbes sinuoses, amb motius geomètrics de les cultures asteca i egípcia. Esdevé, en definitiva, un art opulent com a reacció a l'austeritat provocada per la Primera Guerra Mundial. Els adjectius que millor defineixen el moviment déco serien: riquesa, festa i glamur. Hi ha un moviment paral·lel anomenat *Streamlining*, sobretot rellevant als Estats Units en la seva poderosa indústria en què tot tenia aparença aerodinàmica. Presenta formes arrodonides al màxim (els dissenys d'automòbils de l'època en són un clar exemple), i la idea de velocitat i modes passatgeres com a mostra del progrés imparable.

Obres d'art déco

Obres destacades d'art déco les trobem en l'arquitectura moderna dels Estats Units de la dècada de 1930 com l'edifici Chrysler i l'Empire State. A França trobem mostres d'art déco més en el disseny gràfic i industrial, concretament per a productes de luxe i mobiliari. Els pòsters publicitaris adopten formes simplificades, amb siluetes marcades, utilitzant colors vius, formes planes i anguloses. Es fa publicitat per a creuers, viatges exòtics; hi ha una adoració per a la *Belle Époque* (la 'bona vida'). I tot això es reflecteix en el conegut *Hollywood style*: grans produccions cinematogràfiques, les estrelles, els viatges, els cotxes, la velocitat, el luxe...



Tamara de Lempicka. *Retrat de Madame Boucard* (1931) i *Retrat de la Duquesa de la Salle* (1925). Les obres de l'artista Tamara de Lempicka (1898-1980) representen com cap altra l'estil de vida glamorós i fascinant de l'estil déco.

Nota legal: aquestes imatges es reproduïxen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclosa de la llicència per defecte d'aquests materials.

Dins d'aquest estil té una rellevància important el pintor ucraïnofrancès Adolphe Mouron Cassandre (1901-1968), famós pels seus pòsters comercials i per ser creador de tipografies. Té la seva pròpia agència de publicitat, l'Alliance Graphique, amb clients importants. Al llarg de la dècada de 1930 fa moltes creacions amb solucions gràfiques i idees innovadores. Els seus treballs s'exposaran al MOMA de Nova York. També amb la tipografia *Cassandre* farà una labor destacada. A més, és l'autor de les més reconegudes dins aquest estil déco com serien la font *Bifur* (1929) i la *Peignot* (1936), entre d'altres.

ABCDEFGHIJKLMNO
 PQRSTUWXYZÀÁÊË
 ÖÜäåçèéêëìíîï
 ðñ:stuvwxyzàâêîõü
 &1234567890(\$%.,!?)

Font tipogràfica *Bifur* (1929) de Cassandre.
 Font d'aspecte molt cridaner, amb una simplificació de les formes dels seus caràcters molt marcada; es noten les influències formals de la Bauhaus. És un exponent clar de l'estil déco.
 Nota legal: visualització de la font tipogràfica extreta d'<http://www.identifont.com>



Imatges publicitàries creades per A. M. Cassandre (1901-1968). Les creacions per a marques com la del Nord Express (1927) o la del vi Dubonnet (1932) representen un important canvi evolutiu en el disseny gràfic de l'època.
 Nota legal: aquestes imatges es reproduïxen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclosa de la llicència per defecte d'aquests materials.

En aquesta època d'entreguerres cal destacar l'aparició el 1930 de la famosa revista *Fortune*, just després del crac del 29 en el qual la borsa va fer fallida. Tot i les poques esperances de tenir una vida llarga, va resultar ser el paradigma del que estava per venir i va tenir una gran acceptació. Les claus del seu èxit van ser dotar el producte d'unes connotacions diferents de la resta. Amb un cost superior, amb unes mides més grans, a color mitjançant un procés complicat, utilitzant un paper més gruixut, amb un disseny gràfic cuidat, amb tractaments visuals molt acurats en les portades. Tot plegat amb la intenció de fer una revista d'alta qualitat, elitista, superior. Va representar un abans i un després en el disseny gràfic i editorial, en el tractament tipogràfic i sobre-

tot en el paper protagonista de la fotografia, mai vist fins aleshores. Era una revista per contemplar, per esplaiar-se, per passar-s'ho bé més que per llegir amb profunditat.



A l'esquerra, portada de la revista *Fortune* del número de desembre de 1941. A la dreta, proposta de portada per a la revista *Fortune* que mostra les línies de telèfon sobre el globus terrestre. Obra del pintor alemany Winold Reiss (1886-1953). El disseny de les portades de la revista *Fortune* marcarà noves tendències en disseny editorial, usos de la fotografia i tipografia encara vigents en l'actualitat. Nota legal: aquestes imatges es reproduïxen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclosa de la llicència per defecte d'aquests materials.

La Times

La popular font tipogràfica *Times New Roman* fou creada el 1932 per Stanley Morison (1889-1967) i el grafista Victor Larden (1905-1968) expressament per a una millora en la llegibilitat del diari *The Times* de Londres. Aquesta font serà una de les més aplicades en les publicacions de diaris, revistes i llibres.

ABCDEFGHIJKLMN
 OPQRSTUVWXYZÀ
 ÅÉÎÏÜabcdefghijklm
 nopqrstuvwxyzàåéîïü
 &1234567890(\$£.,!?)

La *Times New Roman* (1932) creada per a Monotype és una tipografia que, com el seu adjectiu indica *-roman-*, pren influències de les antigues majúscules romanes. És un tipus d'estil humanista antiga: utilitza terminals, amb un contrast mitjà entre els traços i amb modulació vertical. Nota legal: visualització de la font tipogràfica extreta d'<http://www.identifont.com>

1.4. La nova tipografia

1.4.1. L'època de postguerra

Cap a la dècada de 1950, la modernitat comença a tenir més pes dins de la població, hi ha un creixement demogràfic important i comença a tenir lloc la massificació en la producció. Hi comença a haver molts canvis en la manera de viure: l'electricitat, el telèfon, els electrodomèstics, etc. Els cotxes es popularitzen, es comença a fabricar el primer cotxe produït en sèrie el Thunderbird de Ford, etc. Tots aquest canvis incideixen profundament en una nova realitat

i alhora creen noves necessitats, en especial una de primordial: publicitar per a vendre el producte. Aquest fet esdevé crucial en l'evolució de les arts i en especial del disseny, i més concretament de la tipografia.

The Tube

Idees modernes provinents del fet artístic comencen a migrar cap a la creació de logos i marques, com el famós logotip del metro de Londres, creant una marca clara, de fàcil reconeixement i memorització.



Imatge del famós Roundel, el logo del Metro de Londres encara utilitzat avui en dia. Aquest, juntament amb el plànol del metro, *Tube map*, redissenyat d'una manera esquemàtica per Henry Beck el 1931, va esdevenir un abans i un després en la senyalització de les ciutats. Totes dues imatges són un emblema dins de la història del disseny gràfic. Font: Logo: imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons publicada per Dream out loud el 2007. Mapa: aquesta imatge es reproduïx acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclosa de la llicència per defecte d'aquests materials.

A mitjan s. XX la fotocomposició substitueix els tipus de metall emprats en la majoria d'impremtes comercials; aquest fet contribueix, en gran manera, a alliberar encara més l'edició i maquetació tipogràfica. Apareixen una sèrie de noves tendències i creacions tipogràfiques molt destacables tant en estètica com en funcionalitat.

1.4.2. L'Escola Suïssa

En la dècada de 1950 apareix el moviment de l'Escola Suïssa (1950-1970), conegut també amb el nom d'*International Typographic Style*. Les seves influències més directes provenen de moviments anteriors, principalment de De Stijl i de l'Escola Bauhaus, i també dels postulats escrits per Jan Tschichold (1902-1974) en el seu llibre *Die Neue Typographie* (La nova tipografia, 1928) en què advocava per emprar fonts sense remats, amb formes simples, clares i funcionals. Persegueix un ús més eficient dels materials. Proposava fins i tot l'eliminació de les majúscules. Alguns dels seus postulats van ser presos com a doctrina per diversos dissenyadors.

El llibre *Die Neue Typographie* de Tschichold (1928) obre una nova via en la tipografia. L'Escola Suïssa portarà els seus postulats de tipografia racional, simple i clara a la pràctica; és el naixement de l'anomenada **nova tipografia**.

Les característiques formals d'aquesta nova tipografia internacional són cercar una unitat estructural en la composició gràfica, que sigui ordenada i clara; hi ha una asimetria controlada, una organització dels elements molt ben plantejada gràcies a la utilització de quadrícules calculades matemàticament. També

Evolució tipogràfica

Les millores en la fotocomposició seran el segon gran pas evolutiu de la tipografia després de la invenció de la impremta amb tipus mòbils de Gutenberg. Encara hi haurà un tercer i definitiu pas, però: l'autoedició, que no serà fins a la dècada de 1970-1980, que representarà la popularització i democratització definitiva de la tipografia i el seu ús.

Referència bibliogràfica

J. Tschichold (1928). *Die Neue Typographie*. Berlín: Buchdruckwerkstätte gmbh.

hi ha una predilecció per no sobrecarregar innecessàriament la composició, deixant espais buits (en blanc). Es busca claredat i ordre. Hi ha una intencionalitat de donar la informació tan objectiva com sigui possible, sense personalitzacions. Fug de l'expressivitat pròpia de l'autor.

Moviment amb un esperit progressista, científic i universal, troba en les tipografies de pal sec (sans-serif) de l'època moderna un reflex d'aquest progrés, però en vol millorar l'aplicació. Creu que el disseny gràfic esdevé una eina útil per a la societat, també ho és la fotografia, però una fotografia sense artísticitats, ans el contrari: el màxim d'objectiva i directa. Prefereix incorporar una foto realista a un dibuix per a il·lustrar un tema o un text.



Dos exemples de composicions gràfiques en què se segueixen les tendències marcades per l'Escola Suïssa. La impressió general és la d'uns resultats amb un disseny simple i racional, molt estructurat i seriós (no hi ha res a l'atzar), clar i objectiu, harmoniós i directe. Mostra d'un disseny de Max Bill (1908-1994) i de Josef Müller-Brockmann (1914-1996), respectivament.
Nota legal: aquestes imatges es reproduïxen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclosa de la llicència per defecte d'aquests materials.

Aquestes noves tendències de l'Escola Suïssa amb resultats de composicions simples, racionals, les poden resumir amb l'aplicació de tres punts bàsics:

- Utilització d'una quadrícula (reixeta) base que dotava el disseny d'una coherència i estructura interna.
- L'ús de tipografies sense terminals, combinades asimètricament amb la resta d'elements de la composició.
- Utilització de la fotografia en blanc i negre en detriment d'emprar il·lustracions o dibuixos.

Un dels primers tipògrafs destacats és en Hermann Zapf (1918), que juntament amb altres tipògrafs va liderar el moviment prohumanista de les formes tipogràfiques. Volen tornar a les formes harmonioses de les antigues fonts tipogràfiques humanistes del Renaixement però dotant-les d'una millor llegibilitat. Per això, conserven algunes característiques formals de les fonts tipogràfiques contemporànies de pal sec. Busquen una tipografia que serveixi tant per a retolació com per a lectura de textos. Zapf crearà, entre d'altres, la font *Palatino* (1950) i la font *Optima* (1958). Aquesta última esdevé un clàssic dins la tipografia: es tracta d'un tipus de lletra humanista sense serif que combina els estils romà i cal·ligràfic, apta per a tot tipus d'aplicacions. Les lletres segueixen els paràmetres marcats per la secció àuria.

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZÀ
ÅÊÏŒabcdefghijklmn
opqrstuvwxyzàåêïœ
&1234567890(\$£.,!?)

La tipografia *Optima* (1958) de Hermann Zapf.
Les lletres segueixen les proporcions de la secció àuria.
Nota legal: visualització de la font tipogràfica extreta d'<http://www.identifont.com>

Un altre tipògraf destacat és Max Miedinger (1910-1980) que el 1957 crearà una de les tipografies més reconegudes i populars del món, l'*Helvetica*, amb les seves formes netes i directes, amb una senzillesa aparent i alhora una funcionalitat. Esdevé una tipografia cabdal dins de la història de la tipografia. Per a molts és la millor de totes, la més ben resolta funcionalment i estèticament. És una evolució de la tipografia *Akzidenz grotesk* creada el 1896, una de les primeres fonts tipogràfiques de pal sec més comunes, sobretot perquè va ser l'estàndard (nom amb el qual es coneix als EUA) per a impressió de textos en productes comercials. De fet, l'helvètica en un primer moment s'anomenava *Die Neue Haas Grotesk* (la 'nova grotesk').

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZÀ
ÅÊÏŒabcdefghijklmn
opqrstuvwxyzàåêïœ
&1234567890(\$£.,!?)

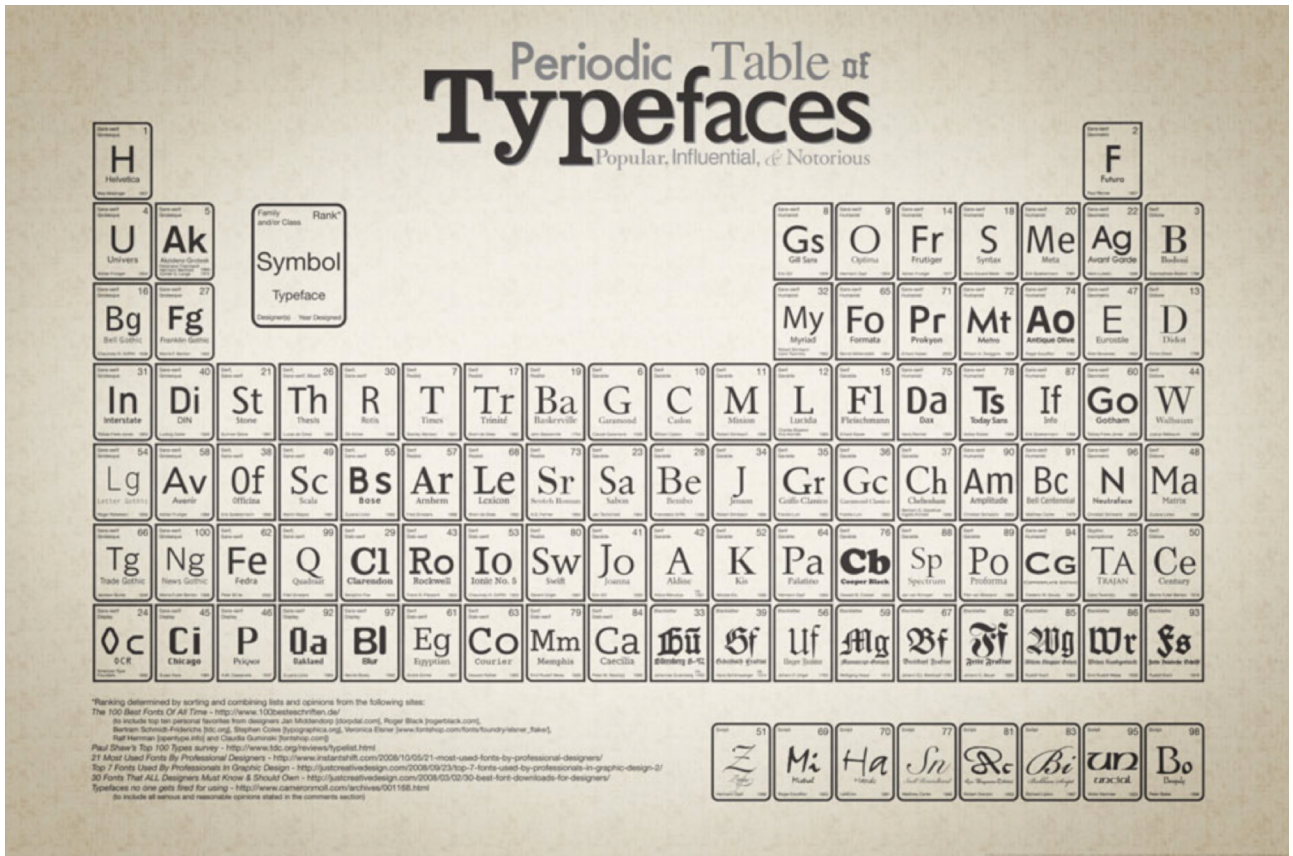
Font tipogràfica *Helvetica* (1957) de Max Miedinger.
Nota legal: Visualització de la font tipogràfica extreta d'<http://www.identifont.com>

Helvetica, la tipografia reina

En un estudi fet per a saber les cent tipografies més populars, influents i notables de la història de la tipografia, la guanyadora va resultar ser l'*Helvetica*. En segon lloc, tenim la *Futura i*, en tercer, la *Univers*. El gràfic resultant de l'estudi és resolutiu i funcional i divertit, perfecte per a saber reconèixer les tipografies més destacades. *The Periodic table of Typefaces*.

Cal dir, també, que en honor al seu cinquantè aniversari, el 2007 es va fer un documental anomenat *Helvetica* de Gary Hustwit que tracta sobre tipografia i disseny gràfic amb entrevistes a importants dissenyadors i creadors que reflexionen sobre l'*Helvetica* i les seves aplicacions.

El mateix nom de la font tipogràfica ens dóna connotacions de neutralitat (*helvetic*, 'suís'), claredat i transparència; d'aquí també se'n pot derivar part de l'èxit i l'acceptació.



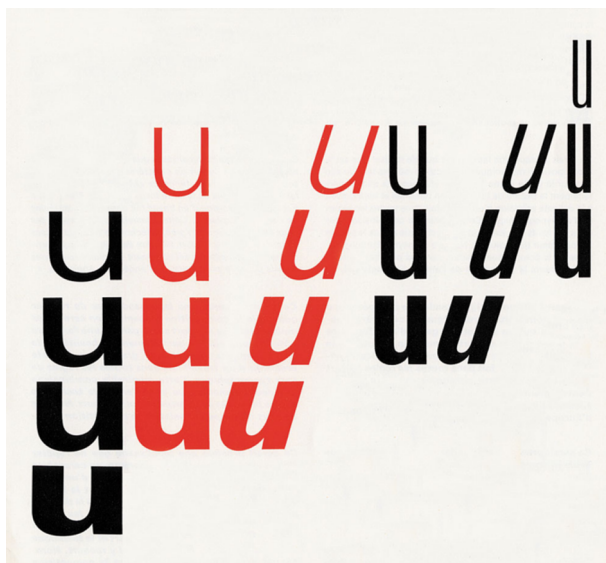
Taula periòdica de la tipografia
 Nota legal: © Camdan Wilde Squidspot (2009). Creative Commons Attribution - Non Commerical - No derivate works 3.0. Fonts Internet: The 100 best fonts of all time (<http://www.100besteschriften.de>). Pauls Shaw's Top 100 Types survey (<http://tdc.org/reviews/typelist.html>)

La retícula de Frutiger

Adrian Frutiger (1928) és un dels tipògrafs més influents del final del segle xx. Les seves creacions més populars són les fonts *Univers* (1957) i la *Frutiger* (1975). Val a dir que actualment segueix marcant tendències amb la creació de fonts tipogràfiques digitals i també per diversos escrits rellevants sobre l'estudi de la tipografia.

Lectura recomanada

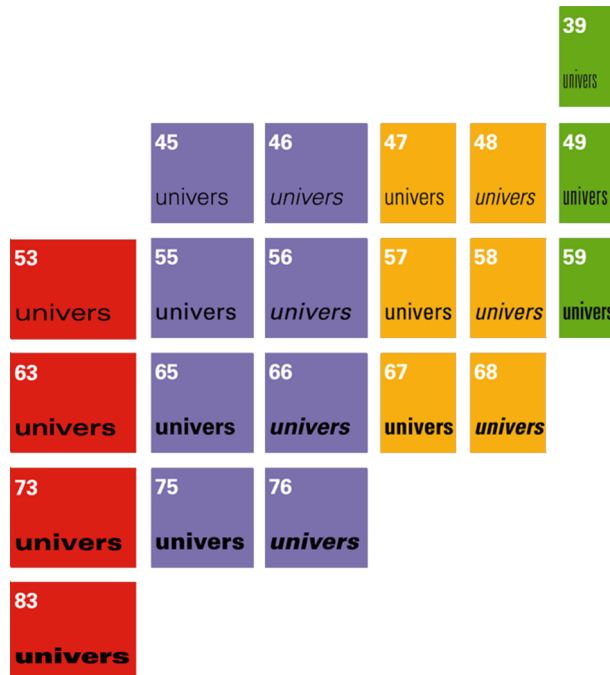
A. Frutiger (2002). *En torno a la tipografia*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.



Les 21 sèries de la Univers. Tipografia *Univers* (1957) creada per Adrian Frutiger, inicialment amb 21 variacions, actualment amb 27. El 1991 Frutiger va crear amb col·laboració amb Linotype la versió més extensa de Linotype Univers amb 63 varietats possibles. L'apliquen o l'han aplicada moltes marques i institucions rellevants: Swissair, Aeroport de Frankfurt, metro de Montreal, Deutsche Bank, General Electric, etc.
 Nota legal: aquesta imatge es reproduïxen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclosa de la llicència per defecte d'aquests materials.

"En particular, destacar la seva innovadora aportació a la tipografia amb la creació d'un nou sistema que mitjançant valors numèrics determina els diferents gruixos i amplades de les lletres d'una mateixa família. El primer dígit designa el gruix de la família tipogràfica (-3 és el més fi, -9 el més gruixut), el segon l'amplada i posició del caràcter (-3 el més ample, -9 el més estret). Els nombres parells indiquen que es tracta d'una cursiva i els nombres imparells d'una rodona. Alguns tipògrafs han adoptat aquest sistema per a eliminar confusions en les terminologies (fi/prim, regular/mig, fort/negreta, etc.) i concretar millor les característiques diferents dins una mateixa família tipogràfica."

J. Kane (2005). *Manual de tipografia* (pàg. 44). Barcelona: Gustavo Gili.



Esquema visual de les 21 sèries de la Univers creada per Adrian Frutiger.
Nota legal: © Adrian Frutiger. Aquesta imatge es reproduïx acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclosa de la llicència per defecte d'aquests materials.

També d'aquesta època cal destacar la creació de nous estils de tipografies que busquen una connexió amb el progrés. Aquestes guanyaran acceptació en les properes dècades per la importància que anirà prenent la tecnologia. Howard Kettler crearà la tipografia *Courier* el 1956, expressament dissenyada per a les màquines d'escriure electròniques d'IBM. Adrian Frutiger (1928), més endavant, en farà una remodelació amb la font *New Courier* també per encàrrec d'IBM. Ambdues són tipografies que es caracteritzen per deixar un espai homogeni entre caràcters –totes les lletres ocupen el mateix espai d'amplitud– cosa que les fa ideals per a les aplicacions tecnològiques, com els ordinadors, impressores, pantalles. Són el grup de les anomenades tipografies *monospace* (monoespaiat). D'aquest estil cal esmentar l'extensa família tipogràfica *Lucida* (1985), entre molts d'altres; cal destacar l'ús en entorn de Macintosh (d'Apple Inc –per al sistema operatiu MAC OSX).

ABCDEFGHIJKLMNO P Q
RSTUVWXYZÀÁÉÎÏÖÜ
abcdefghijklmnopq
rstuvwxyzàáéîïöü&
1234567890 (\$£., !?)

La font tipogràfica *monospace Courier* (1956) d'H. Kettler. El mateix la definia com a: "A letter can be just an ordinary messenger, or it can be the courier, which radiates dignity, prestige, and stability". Tipus de lletra monospace
Nota legal: visualització de la font tipogràfica extreta d'<http://www.identifont.com>

1.5. Tipografia actual

1.5.1. Les dècades de 1960 i 1970, precursors de la revolta

En la dècada de 1960 entra amb especial força el moviment pop-art (abreujament de *popular art*), que sorgeix als Estats Units i Anglaterra, principalment, com a reacció als conceptes establerts del **bon disseny** i tot el que representava: la racionalitat, funcionalitat i objectivitat de les idees modernistes vigents. El consum de masses entra en joc, la població pren protagonisme. Hi ha una predilecció total per la diversió, la festa, la irreverència. S'utilitzen especialment materials de baix cost, es promou una vida efímera dels objectes i es promulga un canvi constant. Es passa a desitjar productes per simple caprici no pas per necessitat, amb colors cridaners, fluorescents, ús de fonts tipogràfiques informals i divertides. El concepte del *disseny* canviarà completament, però aquesta tendència té una curta vida: la crisi del petroli de la dècada de 1970 torna a donar pas a una tendència més racional del disseny i del fet artístic.

En la dècada de 1970 apareixen els primers ordinadors i la fotocomposició, que, com és de suposar, són elements clau en l'evolució del disseny gràfic. Es facilita la còpia de fonts tipogràfiques i aquest fet promou una proliferació de moltes fonts noves, i també la recuperació d'antigues fonts tipogràfiques que es redissenyaran. L'ofici de dissenyador es comença a flexibilitzar, ja no és tan artesanal.

Un dels dissenyadors que crearà fonts tipogràfiques que ens evoquen aquesta tecnologia serà Aldo Novarese (1920-1995). Cal destacar la font *Eurostyle* (1962) com la font que millor reflecteix aquesta època dinàmica i de modernitat tecnològica. També se'n crearan d'altres que continuaran tenint les mateixes connotacions de progrés i futurisme com la peculiar tipografia *Stop* (1971).

ABCDEFGHIJKLMN	ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZÀ	OPQRSTUVWXYZÀ
ÅÉabcdefghijklmno	ÅÉabcdefghijklmno
qrstuvwxyzàâé&12	qrstuvwxyzàâé&12
34567890(\$£.,!?)	34567890(\$£.,!?)

La tipografia *Eurostyle* (1962) i l'*Stop* (1971), respectivament, ambdues creades per Aldo Novarese. Reflecteixen l'atracció pel progrés i pel futur tecnològic.

Nota legal: visualització de les fonts tipogràfiques extretes d'<http://www.identifont.com>

Avenços tecnològics per a la tipografia

El 1961 s'inventa el Letraset, un peculiar mètode de transferència en sec. La composició tipogràfica esdevé popular, les tipografies es transfereixen directament sobre el paper. S'utilitzava per a titulars, mentre que per al cos de text s'emprava la màquina d'escriure.

Adrian Frutiger, en col·laboració amb científics americans, crea un tipus de lletra estandarditzat per a poder-se adaptar perfectament a les necessitats tècniques dels lectors electrònics de la dècada de 1960. És l'anomenada *OCR-A*, l'*Optical Character Recognition*. Les seves aplicacions eren primordialment per a documents en bancs i targetes de crèdit. Es va

millorar amb la posterior versió OCR-B en la dècada de 1970, amb la qual s'aconsegueix una millor llegibilitat.

ABCDEFGHIJKLMNO ABCDEFGHIJKLMNO
 PQRSTUVWXYZÀØÛa PQRSTUVWXYZÀØÛa
 bcdefghijklmnop bcdefghijklmnop
 qrstuvwxyz&1234 qrstuvwxyz&1234
 567890(£\$. ,!?) 567890(£\$. ,!?)

Tipografia OCR-A (dècada de 1960) i la seva evolució posterior l'OCR-B (dècada de 1970). La creació de tipografies específiques per a aplicacions tecnològiques s'adeqüen i evolucionen segons els requeriments tècnics.

Nota legal: visualitzacions de les fonts tipogràfiques extretes d'<http://www.identifont.com>

El 1970 Herb Lubalin (1918-1981), juntament amb altres tipògrafs, funden la International Typeface Corporation (ITC), que anys mes tard serà absorbida per la Monotype Corporation, actual Monotype Imaging. ICT és la primera a no tenir tipografies creades en fosa de metall. Neix amb la funció de comercialitzar dissenys nous, recuperar-ne d'antics i sobretot per a poder assignar els canons dels creadors a fi de protegir-ne el *copyright*, ja que la fotocomposició creixent de l'època començava a fer perillar aquests drets. El mateix Herb Lubalin, juntament amb Tom Carnasse, el 1970 creen la font tipogràfica *Avant Garde*, prenent com a base el logotip que ell mateix va crear per a la publicació que pren el mateix nom. Lubalin també sobresurt com a dissenyador gràfic (vint anys director d'art a l'agència de publicitat Sudler & Hennessey) i editor amb la publicació de la revista sobre tipografia *U&lc* (*Upper and Lower Case*, en català *Majúscula i minúscula*). Es tracta d'una important publicació que promou, divulga i analitza la tipografia i arriba a un grau d'excel·lència certament notable. Hi treballarà fins a la seva mort.

Adreça web recomanada

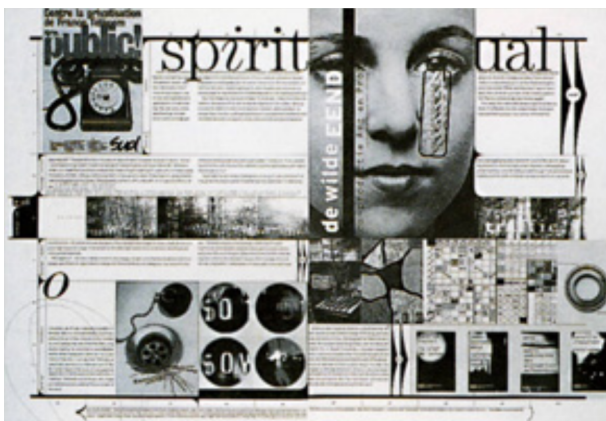
Actualment podem trobar l'edició en línia de la revista *Upper and Lower Case* a <http://www.itcfonts.com/Ulc/IndexofPrintedUlc/index.htm>.

ABCDEFGHIJKLMN
 OPQRSTUVWXYZÀÅ
 ÊÏÏØÛabcdefghijkl
 mnopqrstuvwxyzàé
 &1234567890(£\$. ,!?)



Font tipogràfica *Avant Garde* (1970) de Herb Lubalin i Tom Carnasse que pren forma a partir del logotip fet per a la revista *Avant Garde*. Font del tipus geomètriques de pal sec, amb reminiscències clares de les tipografies creades a la Bauhaus, amb una geometria òbvia en les formes, i deixa grans blancs interns i té una altura elevada de la "x" que en facilita la llegibilitat. És una tipografia molt utilitzada encara avui en dia.

Nota legal: visualització de la font tipogràfica extreta d'<http://www.identifont.com>



Composicions tipogràfiques de la revista *U&Lc* en què Herb Lubalin podia experimentar amb la creació tipogràfica amb total llibertat.
Nota legal: aquestes imatges es reproduïxen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclosa de la llicència per defecte d'aquests materials.

1.5.2. Postmodernisme, deconstructivisme i tecnologia

El postmodernisme, moviment que qüestiona tot allò establert, en disseny representa una resposta al racionalisme de l'avantguardisme modern. Aquest moviment s'inicia després de les dues grans guerres. Cap a la dècada de 1960 va prenent forma, evoluciona durant la dècada de 1970 i pren força en la dècada de 1980. El pensament postmodern critica que tanta racionalització hagi tret l'ànima en la creació (edificis, productes, obres d'art, etc.). Reivindiquen una ambigüitat natural de les coses, busquen la contradicció, humanitzar (sentiment, caos) allò inhumanitzable (lògica, ordre). L'aplicació de les idees postmodernes en el camp del disseny advoca per un art novament decoratiu i ple de color, amb sentiment.

L'Escola Suïssa amb la seva rigidesa i fredor comença a perdre pes en la societat i gustos de l'època, es torna a un historicisme en les arts, amb una nova mirada als elements tradicionals. Els estils antics seran el punt de partida per a les noves creacions, serviran per a reforçar aquesta confrontació amb allò establert.

El deconstructivisme podríem dir que és la plasmació de la mentalitat postmodernista. Es dona una nova creativitat emergent caòtica, espontània i intuïtiva. No es busca la perfecció, sinó la incoherència, és una revolta. En el camp del disseny gràfic i especialment en la tipografia hi ha un canvi important, comença en la dècada de 1980 i acaba al final de la de 1990. Es parla de la *tipografia deconstructivista* prenent la tipografia com un element experimental. Juntament amb el disseny gràfic es creen composicions que busquen ser trencadores, fragmentades, fugint de la linealitat del text, provocant no tant la lectura sinó una "percepció". És una tipografia per sentir no per llegir! El context social, amb la globalització econòmica, el ressorgiment de l'ecologia, el creixement de la pobresa arreu del món i la crítica al consumisme capitalista desmesurat, portarà els creadors a rebel·lar-se mitjançant uns mitjans contradictoris: per una banda, una admiració palpable pels nous mitjans tecnològics i, per l'altra, amb la utilització d'objectes vells, oblidats, espatllats i deixalles. Els muntatges juguen amb aquests contrastos, i emfatitzen si més no aques-

ITC i la recuperació d'antigues fonts

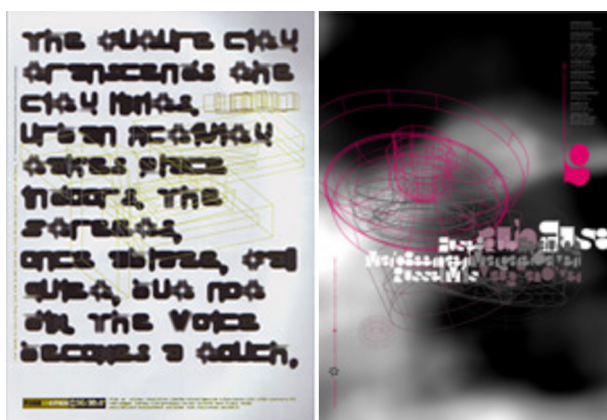
Val a dir que la ITC, a més de promoure i crear noves fonts, i defensar els drets dels creadors, també va fer una gran tasca per a recuperar fonts tipogràfiques històriques i redissenyar-les per a adaptar-les a les noves tecnologies i necessitats. Les trobarem normalment citades amb el nom ITC + *nom font*. Per exemple, *ITC Garmond* (1977) de Tony Stan. Cal esmentar la feina destacada del tipògraf i dissenyador gràfic Ed Benguiat. Esdevé un personatge clau en la recuperació de moltes de les fonts tipogràfiques de l'època del principi del s. xx creades per a ITC, com serien la *ITC Bauhaus*, *ITC Benguiat*, *ITC Tiffany*, *ITC Caslon 224*, i moltes d'altres.

ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZÀÆÏÖÜa
bcdefghijklmnopqr
stuvwxyzàáéíöü&l
234567890(\$£.,!?)

La font tipogràfica *Trixi* (1989), dissenyada per Erik van Blokland per a l'empresa LettError, representa un exemple clar de com es buscava aquesta imperfecció en les formes tipogràfiques.
Nota legal: visualització de la font tipogràfica extreta d'<http://www.identifont.com>

ta explosibilitat irreverent i antisocial. Malgrat la recessió econòmica que ens situa novament en una racionalització en el disseny, la revolta postmoderna encara està vigent en l'actitud creadora.

Cal destacar la figura del dissenyador gràfic i tipògraf Neville Brody (1957), entre molts altres innovadors de l'època actual. És reconegut internacionalment pel seu treball com a director d'art de la revista *Face Magazine* (1981-1986) en què ha experimentat mitjançant recursos gràfics i tipogràfics els límits de la comunicació visual, i ha aprofitat els nous recursos que dóna la informàtica per a la creació de composicions imaginatives, en contínua investigació per a nous camins d'exploració i expressió creativa. Responsable de la iniciativa *FUSE*, una revista tipogràfica innovadora, que tracta d'un projecte sobre la fusió del disseny gràfic, l'edició editorial, el disseny tipogràfic, l'arquitectura, el multimèdia, l'animació i la comunicació. Es tracta de promoure debats, crítiques, fòrums i conferències per a establir noves tendències i diferents maneres d'abraçar l'acte comunicatiu. Som immersos en una recerca contínua de noves maneres d'expressió: la tipografia com a element de forma i significat. Pel seu vessant comunicatiu tant gràfic com verbal, resulta un element clau en l'època actual.

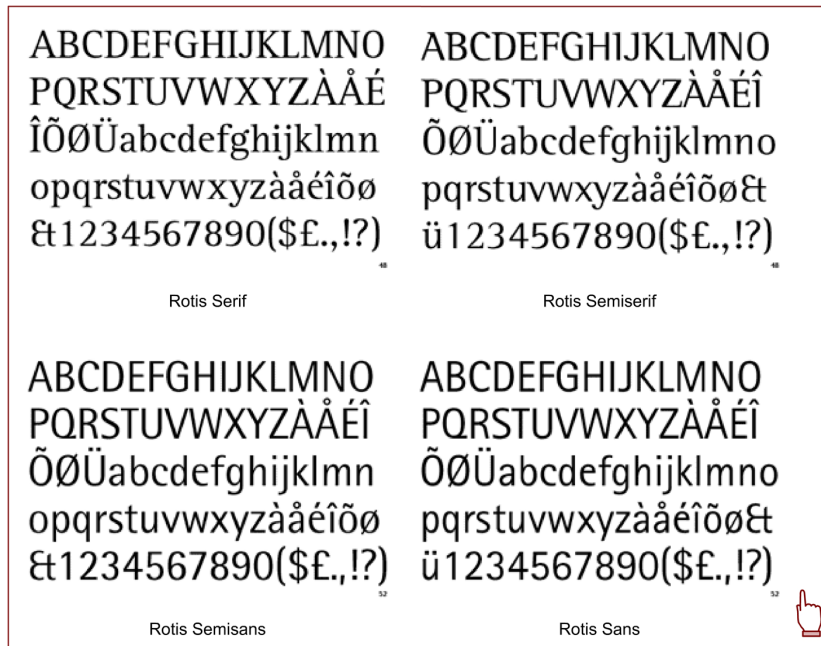


Tipografia desconstructivista i portada de *FUSE* de Neville Brody que marca tendències al final de la dècada de 1980 fins a l'inici de la de 1990.
Nota legal: aquestes imatges es reproduïxen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclosa de la llicència per defecte d'aquests materials.

Val a dir que malgrat les tendències desconstructivistes del postmodernisme i altres usos en la tipografia, es continua treballant en la creació de noves tipografies que busquen la millor aplicació possible: una cosa no descarta l'altra. Com el cas de la font tipogràfica *Meta* (1991) d'Erik Spiekermann (1947), creada per resultar òptima en impressions de baixa resolució, va resultar ser una lletra molt acceptada a la dècada de 1990.

Tipografies versàtils

La tipografia *Rotis* creada el 1988 pel destacat dissenyador i tipògraf alemany Otl Aicher (1922-1991) representa una evolució en l'exploració tipogràfica per a millorar al màxim la llegibilitat alhora que té en una mateixa unitat formal amb variacions d'estils. N'hi ha quatre de bàsiques:



Visualització de les fonts tipogràfiques extretes d'<http://www.identifont.com>

Podem trobar altres casos similars de famílies tipogràfiques extenses, amb diferents estils i varietats per ser aplicables a camps diversos.

Imparable tecnologia

En la dècada de 1980, la tecnologia i el progrés no s'aturen. Apareixen els primers ordinadors personals (PC), els jocs d'ordinador, l'autoedició, el primer Mac (1984) –que va revolucionar l'ús dels ordinadors personals per la seva facilitat d'us amb una interfície (GUI) molt més intuïtiva i gràfica–, el *Fontographer* (1985) –primer programa de creació de fonts tipogràfiques–, i també molts altres avenços que van provocar un *boom* en el disseny gràfic.

Gràcies a aquesta revolució digital comença a ser més fàcil dissenyar. D'aquesta època és la famosa frase "Estudies o dissenyes?" Crear noves fonts tipogràfiques ja no requereix tant de cost ni temps. Estem entrant en l'època tecnològica, en l'època del postmodernisme, entès com una època de canvis accelerats a tots nivells. De fet, encara n'estem vivint les conseqüències.

A causa de la innovació tecnològica constant es comença a tenir la necessitat de crear noves fonts tipogràfiques pensades expressament per a visualitzar-se òptimament en pantalla. En els seus inicis aquestes pantalles tenien una resolució molt baixa, cosa que provocava que algunes fonts perdessin la seva llegibilitat i no resultessin òptimes. L'Arial creada per Robin Nicholas i Patricia Saunders el 1982 és un dels primers exemples d'aquestes noves creacions: es tracta d'una font sense terminals amb un aspecte més humanista que no pas mecànic. També trobem un exemple de font creada expressament per a pantalla en la Verdana de Matthew Carter, creada el 1996 per encàrrec de Microsoft que volia treure qualsevol element que pogués molestar per a una visualització òptima en pantalla. Les formes dels tipus de la Verdana segueixen els patrons dels píxels, no pas dels traços dibuixats a mà. Esdevindrà una de les més emprades en el món digital.

ABCDEFGHIJKLMNOP ABCDEFGHIJKLMNOP
 OPQRSTUVWXYZÀ QRSTUVWXYZÀÅÊÏ
 ÅÊÏabcdefghijklmn ØÜabcdefghijklmnop
 opqrstuvwxyzàåéï& qrstuvwxyzàåéïøü&
 1234567890(\$£,!?) 1234567890(\$£,!?)

A l'esquerra, font tipogràfica *Arial* (1982). A la dreta, font tipogràfica *Verdana* (1996). La *Verdana* i l'*Arial* són fonts tipogràfiques pensades per a integrar-se perfectament als nous mitjans: pantalla, impressores, etc.
 Nota legal: visualització de les fonts tipogràfiques extretes d'<http://www.identifont.com>

Gentium, una font tipogràfica per les "nacions"



abcdefg
 αβγδεζη
 6030
 Һуп η ԷՄ
 338

Web del projecte Gentium:
http://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site_id=nrsi&id=gentium

Gentium és un projecte tipogràfic creat inicialment per Victor Gaultney com a part d'un projecte universitari. Utilitza una llicència lliure específica per a tipografies, la SIL Open Font License, que en permet la redistribució i modificació.

El propòsit de Gentium és oferir una família de fonts tipogràfiques per a totes les llengües i grups ètnics (nacions) que han adoptat l'alfabet llatí com a sistema d'escriptura modificant alguns dels seus caràcters o introduint-ne de nous. La font *Gentium* inclou molts d'aquests caràcters específics i la font *GentiumAlt* proporciona caràcters per a les lletres que acumulen molts accents diacrítics. Totes dues fonts inclouen, a més, caràcters per a l'alfabet grec i part de l'alfabet ciríl·lic. Però són fonts sense caràcters específics per a la negreta i la cursiva. La col·lecció de caràcters de les fonts *Gentium Basic* i *Gentium Book Basic* inclouen els caràcters de l'alfabet grec i les seves variants, a més de signes de puntuació i signes diacrítics en uns tipus amb serif disponibles en regular i cursiva, tant amb negreta com sense. En el moment d'escriure aquest text el web del projecte anuncia l'objectiu d'incloure també en aquestes fonts els caràcters dels alfabet grec i ciríl·lic.

1.5.3. Cap a on va la tipografia?

Actualment podem trobar moltes de les tipografies en ús en moltes pàgines d'Internet, ja siguin dels seus creadors o de les companyies (foneries, cooperatives...) que les creen i comercialitzen. Al final del segle xx i a l'inici del s. XXI es crearan multitud de tipografies ben diverses, sense una forma ni estil estereotipats. La pluralitat entra en joc: hi ha diversos punts de vista, enfocaments, aplicacions. Tot plegat derivarà cap a una varietat d'estils i tendències difícils de classificar i concretar.

Les tipografies difícils de classificar

En la nova era digital sorgirà un gran nombre de tipografies considerades com a "inclasificables". A la majoria se les inclou dins dels grup de les *Script*, per la seva intenció per imitar la lletra manuscrita, tant en grafies modernes com antigues. N'hi ha de tot tipus i estils, algunes creades amb anterioritat, com la popular *Mistral* (1953) de Roger Excoffon, o de més actuals com la *Pushkin* (1999) de Gannady Fridman, o la *Hando* (1991) per *Lettererror*. En podríem esmentar moltes d'altres.

També podem trobar un altre grup d'inclasificables que no pretenen imitar cap cal·ligrafia: són senzillament innovadores i trencadores en tots els aspectes; llavors les classifiquem com a *graphic* ('gràfiques'), però, ben pensat, quina font no ho és?

Cada creador actua segons les seves pròpies necessitats. Potser persegueix un ideal o potser busca resoldre una aplicació concreta, una resposta a una pregunta plantejada. Totes les veritats són ara més individuals que mai. La tipografia no és impermeable a aquesta diversificació de l'art i la societat en tots els aspectes.

Gràcies a l'era digital, el disseny gràfic i la tipografia s'han integrat plenament en la societat del moment. La globalització ens porta cap a refermar la localitat (regionalisme). El fet creatiu busca resposta a les preguntes plantejades que es donen en cada cas a cada moment en un lloc concret, una solució pot ser òptima per a un i fatal per a un altre.

La societat és global; el fet tipogràfic també. La tipografia esdevé més oberta que mai. Forma part del missatge que cal comunicar; és un element que no s'ha de menystenir! Forma part de la nostra història.

Classificació històrica de la tipografia

Any	Nom	Definició bàsica	Exemples
1400	Blackletter, Block, Gothic, Old English, Black, Broken	Edat mitjana. La Bíblia de Gutenberg	Abefgor
1475	Old Style	Renaixement, fonts romanes	Abefgor
1500s	Italic	Lletra romana manuscrita del Renaixement	Abefgor
1550	Script	Formes cal·ligràfiques dels baixos relleus	Abefgor
1650	Transitional (de transició)	Període de canvi entre Old Style i les noves tipus modernes	Abefgor
1775	Modern	Gran contrast	Abefgor
1825	Slab Serif, egípcies, en bloc	Gruixuda i quadrada	Abefgor
1900	Sans Serif, pal sec, grotesques, lineals	Sense remades	Abefgor
1990	Serif i Sans Serif	Tot en un!	Abefgor

Sistema de classificació tipogràfica estretament relacionat amb la història de la tipografia, creat per Alexander Lawson. Permet al dissenyador decidir quina tipografia emprar en cada moment a fi de transportar el lector a una època concreta o a les seves connotacions. La mateixa font tipogràfica també ens transmet unes particularitats específiques: aquestes van molt lligades al moment històric en què van ser creades. No és el mateix emprar una Blackletter que una Moderna, o una Script.

Referències tipogràfiques

A causa de la gran quantitat de fonts tipogràfiques i estils que hi ha avui en dia podem trobar diferents llibres publicats amb referències extenses sobre fonts, com, per exemple, el complet *Fontbook*, també conegut com *el llibre groc* (per les seves cridaneres cobertes de groc canari) que des del 1991 ens dona informació de moltes tipografies existents al mercat. Però no caldria comprar un llibre: també podem cercar a Internet moltes referències tipogràfiques, des de les mateixes pàgines web de les empreses creadores i comercialitzadores de tipus (Lynotype, Monotype, Adobe, entre d'altres), com altres pàgines web sobre tipografia. Cal destacar, en especial, la web d'Identifont, el directori independent de tipografia en línia més extens. En recomanem molt la utilització tant per a conèixer, com per a buscar i trobar tot tipus de fonts. També són útils Dafont.com i MyFonts.com.

El que realment importa

L'important no és tant el fet de saber la terminologia exacta i totes les classificacions de la tipografia com saber conèixer el perquè de l'existència de diferents estils tipogràfics; saber d'on provenen i cap a on ens porten, el perquè de la seva aparició i aplicacions.

Adreces web recomanades

Les següents són algunes revistes i publicacions en línia de tendències actuals en la tipografia:

<http://www.emigre.com> (revista de tendències tipogràfiques i disseny gràfic)
<http://www.tdc.org>
<http://baselinemagazine.com>
<http://www.tipografica.com> (1987-2007)
<http://www.unostiposduros.com>
<http://typedia.com>

Vegeu també

Sobre la classificació de les famílies tipogràfiques vegeu, també, l'apartat sobre tipografia del mòdul "Conceptes bàsics de disseny gràfic" en els materials de l'assignatura *Disseny gràfic*.

Saber-ne diferenciar les característiques principals, i també ser crítics en les virtuts i els desavantatges. Tot plegat ens ajudarà a fer un bon ús de la tipografia, a decidir com combinar-la en les nostres creacions gràfiques, tenint en definitiva un millor criteri com a dissenyadors. Espero que aquesta breu però detallada història gràfica de la tipografia serveixi per a aclarir conceptes, conèixer més coses sobre la tipografia i començar-la a estimar.



Adaptació molt particular del famós logotip *I love NY* creat el 1977 per Milton Glaser, destacat dissenyador gràfic i també creador d'algunes tipografies, com la *Glaser*.

Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Ferrer (2009). A. *I love type*.

2. Geometria i creació de tipus

2.1. Geometria i atributs dels tipus

Hem vist que l'escriptura és la representació gràfica del llenguatge verbal. Amb el desenvolupament de la impremta i els sistemes de reproducció mecànica neix la **tipografia** com a disciplina orientada al disseny dels tipus i a la seva composició per a formar textos. En l'apartat anterior s'ha fet un repàs de l'evolució d'aquesta disciplina des del s. xv fins a l'actualitat, en què s'han revisat el context històric, els condicionants i les motivacions que van donar lloc a les diferents famílies tipogràfiques.

La tipografia com a disciplina té diferents cometes:

- Crear les formes dels grafemes o caràcters (lletres, nombres, signes diacrítics i de puntuació i altres).
- Organitzar aquests caràcters en paraules, frases, paràgrafs, textos que hauran de complir una funció concreta.
- Combinar els textos amb altres suports (imatges, animacions, pel·lícules, productes).

Val a dir que no hi ha una única metodologia, ni una única norma establerta per a l'aplicació tipogràfica. Però sí que és important conèixer-ne les característiques formals i els principals elements que la determinen per a poder-hi treballar amb millor criteri, tant en composició editorial com per pantalla. Fins i tot ens podem animar a fer les nostres pròpies tipografies!

El tipus és imatge i text alhora. Martin Solomon (1911-2006) emprava el terme de *tipoiconografia*, una paraula en què es representa la lletra, la imatge i l'escriptura.

Les lletres

Les lletres són coses, són entitats amb personalitat pròpia. No podem alterar aquestes formes si no en volem perdre el referent històric. Les lletres no són imatges de coses; en si mateixa una tipografia ja és una imatge, una forma concreta.

Les lletres són producte de la història, cada forma creada és un producte de les condicions socials i històriques en què van ser creades i ens reflecteixen l'esperit de la seva època.

Les lletres són fonemes i la seva combinació ens dona significants i significats, ens comuniquen.

Vegeu també

Alguns dels conceptes ja estudiats anteriorment en el mòdul "Conceptes bàsics de disseny gràfic" de *Disseny gràfic* es tornen a donar per relació directa amb els temes de què cal tractar, no tots, però! Per això és important fer un repàs de la terminologia bàsica estudiada en l'assignatura anterior (temes com l'*anatomia de la lletra*, i també altres conceptes bàsics) amb la finalitat de poder seguir amb millor rendiment aquest apartat.

Les lletres són elements persuasius, ens transmeten sensacions. No hi ha una font tipogràfica absolutament neutra i transparent. Durant algun temps els corrents universalistes en el disseny van buscar la neutralitat en el disseny tipogràfic que atribuïen a les fonts de pal sec com l'Helvetica. Però també aquestes fonts tenen connotacions culturals. La tipografia té molta força simbòlica, per això té tant poder comunicatiu.

"Hay letras líricas y otras pesadas como elefantes; tipografías femeninas y tipografías masculinas; caracteres que emprenden el vuelo con facilidad y dilatan la fantasía y escrituras que nos pegan a la dura piel de los negocios!"

J. Martínez-Val (2002). *Tipografía práctica* (pàg. 53). Madrid: Ediciones del Laberinto.

2.1.1. Les tres formes elementals

Les lletres comprenen dins del seu espai les tres formes geomètriques fonamentals: el cercle, el quadrat i el triangle.

Aquests tres caràcters delimiten amb el seu contorn les tres formes geomètriques bàsiques i en determinen la forma de la resta agrupant-les en tres grups:



Segons alguns estudis tipogràfics les tres lletres determinants d'un alfabet són la O, la L i la V.
 Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es.
 Imatges d'elaboració pròpia basades en gràfic extret de l'article: TIPO/RETÒRICA. Una aproximació a la retòrica tipogràfica de Roberto Gamoral Arroyo. Publicat a <http://www.icono14.net>.

Formes en la creació de tipus

Tipus amb formes que limiten l'espai amb angles oberts o tancats	O B C D P
Tipus amb formes que limiten l'espai amb angles rectes	Q R G S U
Tipus amb formes que limiten l'espai amb formes d'angles aguts (vèrtex)	

Vegeu també

Per a més informació i contextualització històrica de la font tipogràfica *Futura*, vegeu el subapartat 1.3.3 d'aquest mateix mòdul.

Tipus amb formes que limiten l'espai amb angles oberts o tancats	L T H
Tipus amb formes que limiten l'espai amb angles rectes	E I F
Tipus amb formes que limiten l'espai amb formes d'angles aguts (vèrtex)	

Tipus amb formes que limiten l'espai amb angles oberts o tancats	A N X K
Tipus amb formes que limiten l'espai amb angles rectes	V Y M Z
Tipus amb formes que limiten l'espai amb formes d'angles aguts (vèrtex)	

Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatges d'elaboració pròpia basades en gràfics extret de l'article: TIPO/RETÒRICA. Una aproximació a la retòrica tipogràfica de Roberto Gamoral Arroyo. Publicat a www.icono14.net/revista

Geomètrica de la Futura

Paul Renner (1878-1956) el 1925 aconsegueix fer un alfabet prenent com a base les tres figures bàsiques: cercle, quadrat i triangle. Un coneixement profund de les lleis i pràctiques tipogràfiques aplicades pel creador van donar una tipografia harmònica i coherent. La claredat en la seva forma geomètrica és el que més caracteritza la Futura.



Pòster gràfic per a publicitat de la font tipogràfica Futura (1925)
 Nota legal: aquesta imatge es reproduïx acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclosa de la llicència per defecte d'aquests materials.

Aquestes formes espacials se simplifiquen en quatre línies fonamentals: **vertical**, **horitzontal**, **diagonal** i **corba**. A partir d'elles podem dibuixar totes les lletres de l'alfabet. Mitjançant l'adjunció o supressió d'aquestes línies es poden anar creant les diferents lletres. En un primer moment es pren la línia vertical i l'horitzontal, després l'obliqua i la corba seria la darrera incorporació. Emprant aquests traços com a base s'aniran afegint altres traços secundaris segons les formes específiques de cada tipus. Per acabar es dibuixaran els traços terminals (serifs), si n'hi ha.

Construcció de tipus mitjançant el traç vertical i l'horitzontal	<p>A</p> <p>Trazo fundamental</p>
Construcció de tipus mitjançant el traç oblic	
Construcció de tipus mitjançant el traç curvilini	
Construcció de tipus mitjançant el traç vertical i l'horitzontal	<p>B</p> <p>Trazo fundamental</p> <p>C</p> <p>Trazo fundamental</p>
Construcció de tipus mitjançant el traç oblic	
Construcció de tipus mitjançant el traç curvilini	
Construcció de tipus mitjançant el traç vertical i l'horitzontal	<p>D</p> <p>Trazo fundamental</p>
Construcció de tipus mitjançant el traç oblic	
Construcció de tipus mitjançant el traç curvilini	

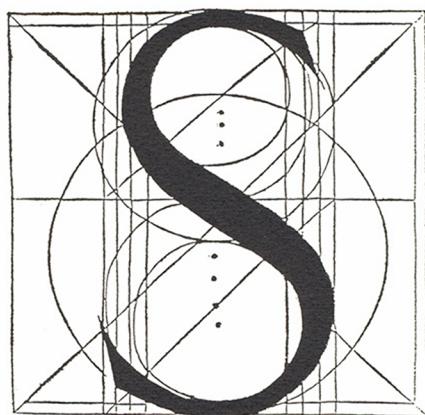
Hi ha unes lletres bàsiques, a partir d'elles se'n creen de noves, fins a tenir totes les que compondran els diferents caràcters i altres símbols de l'alfabet.

Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatges d'elaboració pròpia basades en gràfics extret de l'article: *TIPO/RETÒRICA. Una aproximació a la retòrica tipogràfica* de Roberto Gamoral Arroyo. Publicat a <http://www.icono14.net/revista>

Dibuix geomètric dels tipus

La majoria de les formes de les lletres ens suggereixen una geometria aplicada: amb una simetria aparent, inclinacions, verticals, horitzontals, ondulacions, angles oberts, tancats, aguts, etc.

Mitjançant un paper, llapis, regla, esquadra, cartabò i un compàs, podem dibuixar totes les lletres, degudament ubicades en una retícula, pas a pas, mesurant cada traç, cada grau d'inclinació, cada element. Es tracta d'una tasca meticulosa, en els seus inicis requeria molt de temps i una tècnica acurada; avui en dia, però, tenim molts recursos (escàner, programes informàtics específics per a creació de tipus, programes de dibuix vectorial o de mapa de bits, conversors de fonts analògiques a digitals, etc.) que ens faciliten i agilitzen les creacions i modificacions de les lletres. És important, però, tenir present que hi ha una geometria inherent a cada lletra.



Exemple de la geometria emprada per a dibuixar una lletra S en caixa alta. Lletres de Fra Luca Pacioli: *De divina proportione, Paganino dei Paganini, Venècia (1509)*.
Nota legal: imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons publicada per AFBorchert (2006).

2.1.2. Mesures i atributs del tipus

Hi ha una sèrie de conceptes tipogràfics que ens ajuden a definir individualment els caràcters, saber com es formen i com es relacionen entre ells, i també les seves principals característiques formals. Dins del món tipogràfic trobem mesures relatives i mesures absolutes. Les **mesures absolutes**, com el seu nom indica, són valors fixos: els punts i les piques en serien un exemple. Les **mesures relatives** són més complexes de determinar, ja que dependran de la relació entre diversos elements. L'interlineat és un exemple de mesura relativa i dependrà de la mida del caràcter. Com més gran és el cos del tipus, més gran ha de ser l'interlineat si no volem solapaments ascendents i descendents.

Hi ha molta diversificació en el camp de mesures tipogràfiques. Trobem sistemes diferents depenent de la tradició tipogràfica. Bàsicament hi ha dues tradicions tipogràfiques: l'anglosaxona o britànica i l'europea continental. Pel que fa a les mesures tipogràfiques, el primer sistema de "punts", que intentava unificar criteris entre fonadors de tipus, el va definir el gravador francès Pierre Simon Fournier el 1737. Firmin Didot el 1785 va modificar el sistema de Fournier i la mida del punt. I a la Gran Bretanya es va crear un sistema l'any 1870 amb una altra mesura per al punt.

Podem, però, treballar amb equivalències entre els diferents sistemes; de totes maneres, els programes d'autoedició ens donen la possibilitat de passar d'un sistema a l'altre sense gaire complicació.

Mesures tipogràfiques fixes

Sistema duodecimal establert per Fournier el 1737	1 cícero = 12 punts
Sistema Didot, Europa continental	1 peu francès = 30 cm = 798 punts = 66,5 cíceros 1 punt = 0,376 mm = 0,0148 polzades 1 cícero = 12 punts = 4,512 mm = 0,1776 polzades
Sistema anglosaxó	1 polzada = 2,54 cm = 72 punts = 6 piques 1 punt = 0,353 mm = 0,0138 polzades 1 pica = 12 punts = 4,233 mm = 0,1656 polzades

Resum de sistemes d'unitats tipogràfiques. Font: Elena Fuentmayor (1996). *Ratón, ratón* (pàg. 92). Barcelona: Gustavo Gili.

El **punt** és la unitat mínima que s'utilitza per a definir la mida d'un tipus; aquesta mida, però, no és la de la lletra físicament sinó que fa referència a l'alçària del bloc de la lletra (cosa que provoca que una mateixa mida en dues tipografies diferents puguin donar resultats divergents). El punt té un valor absolut de 0,35 mm que serien l'equivalent a 1/72 part d'una polzada.

Val a dir que 1 punt és una unitat molt petita, quan fan falta unitats més grans es parla del **cícero** (sistema continental) o de la **pica** (sistema anglosaxó).

Una pica o cícero és l'equivalent de 12 punts. Val a dir, però, que tant la pica del sistema tradicional com la moderna (*postscript*) tenen la mateixa mesura absoluta: una polzada és equivalent a 6 piques *postscript* o 72 punts.

El **quadrati** és una mesura relativa (aquesta varia segons sigui la mida del tipus) que s'utilitza sobretot en composició per a definir les funcions bàsiques d'espaiat i sangries del text. Si augmentem la mida del tipus, anomenada **cos del tipus**, també augmentem la mida del quadrati i viceversa.

Si fixem un text a una mida de 14 punts, el seu quadrati també serà de mida 14 punts; per a un cos del tipus de 24 punts el quadrati és de 24 punts.

En la composició tipogràfica tradicional, la mida del quadrati era la mida de la peça metàl·lica que formava el tipus i la seva mida corresponia a l'**amplària de la lletra M majúscula**, per ser la lletra més ampla de l'alfabet. La M agafava en amplària tot l'espai del tipus.

Punts de la lletra

La relació numèrica tradicional de les mesures tipogràfiques es veuria de la manera següent:

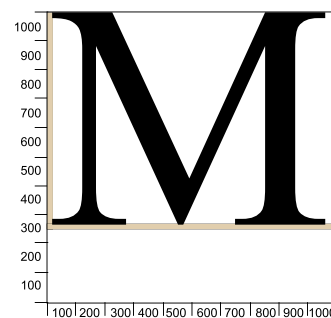
7 "minyona" 9 10 12 "pica" 14 "anglesa" 18 24

"pica de dues línies" **3648** "cànon"

Fixeu-vos que amb algunes mesures s'ha posat el nom en què són reconegudes més comunament les mesures dels tipus.

Actualment el quadratí és una mida de referència que determina l'alçària del tipus. Quan el quadratí s'utilitza com unitat de mesura s'expressa com a **em**. A partir d'*em* que té la mateixa mida que el cos del text, podem determinar mesures relatives. Per exemple, podem fixar alguna cosa a 1,4 *em*, o bé, amb percentatges, a 140% d'*em*.

L'espai entre paraules és un valor percentual del quadratí, per tant dependrà de la mida del tipus. Cada font té el seu propi espaiat i algunes són més condensades que d'altres. Aquest espai, però, el podem controlar en els programes d'autoedició mitjançant el cran (en anglès *Kerning*) i interlletratge sistemàtic (en anglès *tracking*) per a adaptar el text a les nostres necessitats.



La mesura relativa per a composicions tipogràfiques, *em*, és divisible per 1.000 fraccions. En els estils CSS per a formatjar els textos de les pàgines web trobem aquesta mesura que ens regula la mida dels caràcters i espaiats.

Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia basada en un gràfic extret d'E. Fuentmayor (1996). *Ratón, ratón*. Barcelona: Gustavo Gili.

L'alçària de la "x"

L'alçària de la "x" minúscula de la font tipogràfica és un altre concepte de mides tipogràfiques molt important que cal tenir present. Aquesta es mesura des de la línia base a la línia mitjana de la font, per tant és una mesura relativa. Aquesta mesura és el principal punt de referència en el disseny de composició. De l'alçària de la "x" en depèn la llegibilitat i també l'aparença d'una font tipogràfica. Pot variar molt segons el disseny tipogràfic emprat. D'entrada podem generalitzar que una alçària elevada de la "x" necessita un interlineat més gran; en canvi, si l'alçària de la "x" és més petita no serà necessari tenir un interlineat massa espaiós.

L'alçària de la *x* i l'amplada de la *m* són dues referències que cal tenir presents en la composició tipogràfica (Bodoni)

L'alçària de la *x* i l'amplada de la *m* són dues referències que cal tenir presents en la composició tipogràfica (Times New Roman)

Exemple de com es veu una mateixa frase emprant una mateixa mida de font tipogràfica, 12 pt, però dues fonts tipogràfiques diferents. A dalt, la font *Bodoni* (alçària baixa de la "x"). A baix, la *Times New Roman* (alçària alta de la "x").
Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es.

La **línia base** (*baseline*) és la línia imaginària en què descansa la lletra. Aquesta es pot modificar segons les necessitats d'interlineat i altres, com, per exemple, compondre trencats per a signes matemàtics.

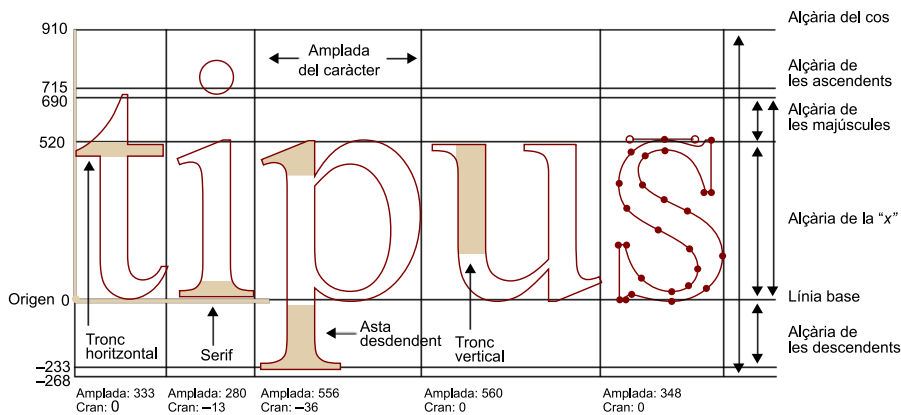
En escollir una tipografia per a una composició hem de tenir presents sobretot dues mesures: l'amplària del **quadratí** o *em* i l'**alçària de la "x"** (alçària "x" en caixa baixa).

Adreça web recomanada

L'adreça <http://riddle.pl/em-calc> enllaça amb una curiosa aplicació en línia creada amb JavaScript que ens converteix la mesura del tipus en píxels a la d'unitats relatives *em* (la unitat de mesura emprada per als fulls d'estil CSS) per a formatjar el text de pàgines web.

La proporció majúscules i minúscules

Tradicionalment era de 5 a 8, establerta en el Renaixement, seguint la proporció àuria. Amb una alçària més gran de la "x" en caixa baixa, la proporció passarà a ser de 6 a 8. Aquest canvi dóna unes descendents inferiors, un millor aprofitament de l'espai i en millora la llegibilitat. En temps moderns impera la funcionalitat sobre l'estètica.



En aquest gràfic esquemàtic veiem representats els atributs clau que cal tenir presents en els caràcters i com es relacionen entre ells.

Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia basada en un gràfic extret d'E. Fuentmayor (1996). *Ratón, ratón*. Barcelona: Gustavo Gili.

Estils tipogràfics reals o generats?

Cada font tipogràfica, amb els seus trets característics, pot tenir diferents estils aplicats. Reconeixem els estils tipogràfics següents:

Rodona , normal, regular, romana, o <i>book</i> (un xic més fina la <i>rodonilla</i> o <i>light</i>).	Arial rodona
Cursiva , <i>itàlica</i> . No confondre amb l' <i>obliqua</i> , que es tracta d'una versió inclinada de la romana de les fonts sense serifa).	<i>Arial cursiva</i>
Negreta o <i>bold</i> (versions de semibold, extrabold, superbold... dependrà del gruix estipulat)	Arial negreta
Estreta o condensada o compacta (més estretes que la rodona, versions de fina, superfina, ultracondensada...)	Arial estreta
Ampla o estesa (més amples que la rodona)	Arial ampla

Els programes d'edició tipogràfica ens donen l'opció d'aplicar els diferents estils tipogràfics, però en cas que es triï aplicar una negreta o cursiva, o qualsevol altre estil, i no es tinguin els arxius originals de la font, llavors els programes els generen de manera automàtica sobre els caràcters de la tipografia seleccionada. Aquests són càlculs matemàtics predefinitos que s'apliquen indistintament sobre el text en què s'apliquen. Tot i que ens poden resultar útils de vegades, s'ha de tenir present que es tracta d'una simulació, cosa que no serà mai l'equivalent a emprar la tipografia original.

És recomanable emprar, sempre que sigui possible, les versions d'estils d'una tipografia, no la simulació generada pel programa del nostre ordinador.

2.1.3. La mètrica vertical del tipus

Quan es crea una tipografia i es dibuixen els contorns de cada caràcter –les lletres, numerals i altres signes– hi ha una sèrie de mesures que s'han de tenir molt en compte per a aconseguir que tot el conjunt de caràcters sigui harmonitzat i proporcionat entre totes les formes, mides, estils i combinacions possibles. Són mesures relacionades amb l'espai geomètric del caràcter i amb les parts que el componen. Diferenciem entre la mètrica vertical i la mètrica horitzontal del caràcter.

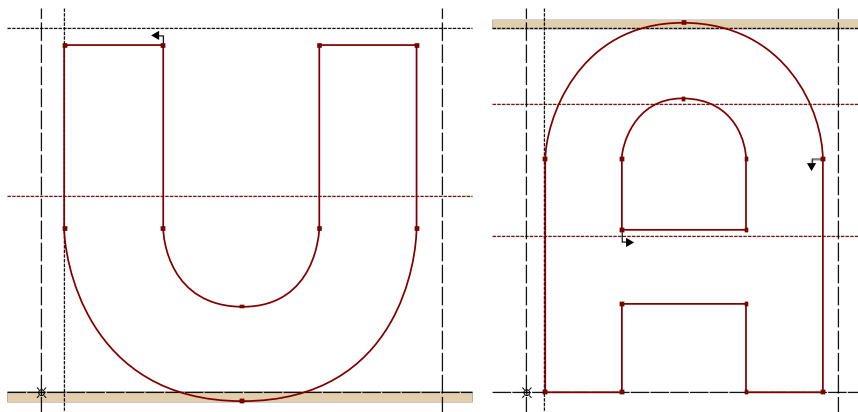
Mètrica vertical del caràcter

Ascendent minúscules (<i>Ascender</i>)	La línia horitzontal (imaginària) que defineix la posició més alta a la qual poden arribar dels traços ascendent dels caràcters en minúscula; normalment, es pren com a referència la lletra b .
Alçària de capitals (<i>Capital Height</i>)	L'alçària de la lletra capital (majúscules) defineix la posició més alta a la qual poden arribar les lletres majúscules; normalment, es pren com a referència l'alçària de la H .
Alçària de "x" (<i>x-height</i>)	Alçària de la "x" minúscula, com la x o la v .
Línia de base (<i>Baseline</i>)	La línia horitzontal (imaginària) en què descansen les lletres. Línia que els serveix de base.
Descendent minúscules (<i>Descender</i>)	Línia horitzontal (imaginària) que defineix la posició més baixa dels traços descendents dels caràcters en minúscules; normalment, es pren com a referència la p .

Hi ha un parell de normes globalment acceptades respecte de la mètrica vertical i les línies corbes d'algunes lletres:

- Quan ens trobem amb una corba a la part de la base aquesta s'ha de fer passar una mica per sota de la línia base.
- Si la línia corba és a la part superior, aquesta es fa passar una mica per sobre de l'alçària "x" o de l'alçària de la majúscula segons sigui la lletra de caixa baixa o alta.

Aquestes dues normes s'apliquen perquè les línies corbes no es visualitzen de la mateixa manera que les rectes: la seva alçària, malgrat pugui ser exactament igual, es veurà inferior i per a corregir aquesta variació perceptiva es manipula l'ascendent i descendent de les línies corbes a la base i al marge superior de la lletra. Val a dir que són pautes establertes per la tradició i pel coneixement tipogràfic que funcionen per a la majoria de fonts, però no són normes obligades; el tipògraf considerarà oportú tenir en compte o no aquestes consideracions perceptives, dependrà del disseny tipogràfic.



A l'esquerra, U amb la corba per sota de la línia base del caràcter. A la dreta, A amb la curvatura superior per sobre de l'alçària de la majúscules.
Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatges d'elaboració pròpia basades en materials extrets d'<http://ilovetypography.com>

Correccions òptiques tipogràfiques

Hi ha diverses correccions que s'apliquen a la forma geomètrica de les lletres amb el propòsit de compensar les il·lusions òptiques que es creen segons siguin les formes, mides i gruixos dels seus trets. Aquestes correccions s'apliquen per a mantenir una consistència visual òptima.

Se'n coneixen unes quantes, entre les quals cal destacar:

- Les formes circulars i triangulars excedeixen l'alçària física de la resta.
- Els traços horitzontals –com la línia mitjana d'una H majúscula– es col·locaran una mica per sobre de la meitat del tipus.
- El gruix dels traços varia segons sigui la seva direcció: els verticals que són el suport (com columnes que aguanten el tipus) són més gruixuts que els horitzontals; els horitzontals intermedis són més fins que els horitzontals dels extrems (capdamunt o base).
- Els traços verticals i diagonals s'afinen en les convergències per a evitar taques negres.
- Els traços curvilinis varien constantment de gruix per tal de donar una impressió més fluida i no tan mecànica.

Aquestes estratègies de disseny en la geometria del tipus són el resultat d'una llarga tradició tipogràfica. Moltes d'aquestes apreciacions en la percepció dels tipus ja van ser identificades i corregides en les creacions tipogràfiques del s. XVIII.

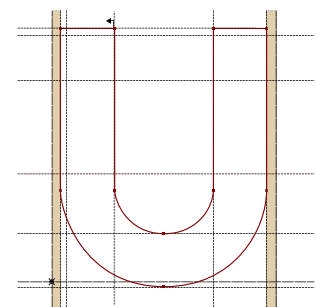
2.1.4. La mètrica horitzontal del tipus

La mètrica horitzontal també ha d'estar ben resolta, en aquest cas, per a estalviar problemes d'espaiat entre caràcters en la composició de paraules i textos. Si els espais horitzontals no estan ben calculats s'hauran de fer molt retocs posteriors, ja siguin manuals o automàtics, mitjançant l'ajust de l'espai entre dos caràcters que es coneix per *cran* (*kerning* en anglès) quan és negatiu i fa entrar un caràcter dins l'espai de l'altre o en positiu que n'augmenta la distància.

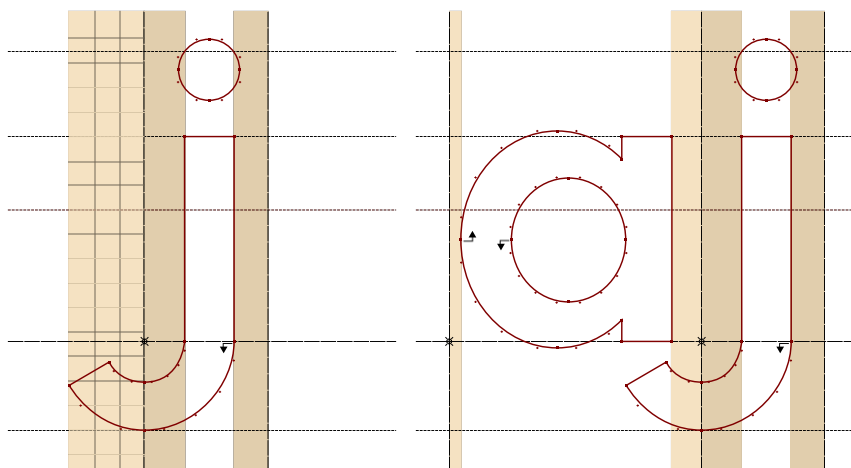
Per a poder assegurar un espai òptim entre les formes dels diferents caràcters ja des del seu disseny hem de tenir present el seu *sidebearing*, és a dir, els espais (marges) d'esquerra i dreta que ocupa el perímetre d'un caràcter. En algunes lletres és simètric, però hi ha casos específics en que no, llavors es parla de tenir un espaiat entre caràcters positiu o negatiu. Quan és negatiu l'espai, entra dins del perímetre de la lletra; quan és positiu sobresurt. Es fan servir les sigles angleses: *LSB* (*left side bearing*) i *RSV* (*right space bearing*).

Exemple d'espaiat entre caràcters

Estudiem un cas pràctic per entendre com funciona l'espaiat entre caràcters segons siguin els seus contorns.



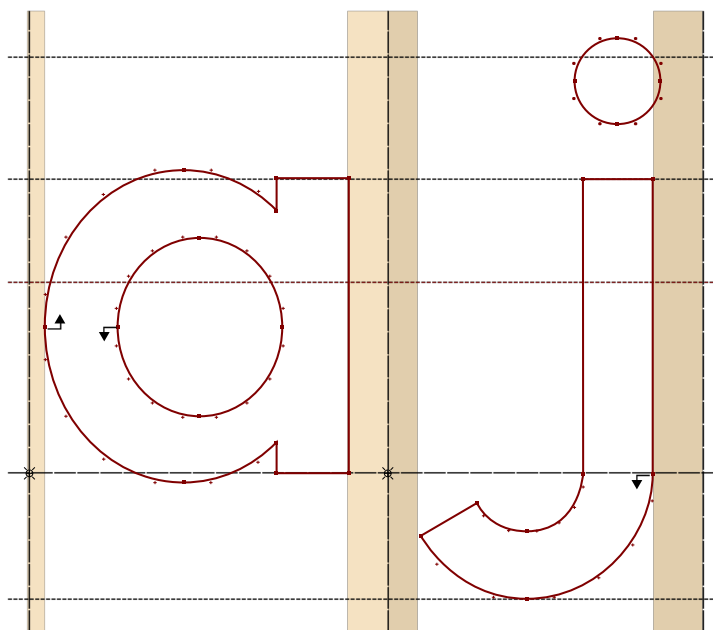
La imatge de la U té els espais laterals simètrics.
Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatges d'elaboració pròpia basades en materials extrets d'<http://ilovetypography.com>.



L'espai de la j, a causa de la seva forma, dóna una intrusió a l'espai esquerre. És preferible ajustar els espais entre les dues formes.

Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatges d'elaboració pròpia basades en materials extrets d'<http://ilovetypography.com>

A causa de la forma de la lletra j minúscula, el marge esquerre entra en l'espai perimètric propi de la lletra anterior, la a. S'ha fet un reajustament d'espai entre la a i la j perquè aquests no es vegin massa allunyats entre ells.



Exemple de les dues formes tipogràfiques anteriors sense l'aplicació de l'ajustament d'espai.

Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatges d'elaboració pròpia basades en materials extrets d'<http://ilovetypography.com>

Aquest seria el resultat en el cas de no adequar els espais entre caràcters que ho precisen. Si guardem la simetria paral·lela entre els dos caràcters, el resultat seria ostensiblement diferent: ens donaria un espai massa ample entre els dos caràcters en detriment del conjunt del bloc de text.

Quan el disseny d'una font tipogràfica, segons criteris del tipògraf, ja té resoltes aquestes modificacions, de manera predefinida, modificant i reajustant el cran entre tots els caràcters que ho requereixen, s'estalvia molta feina posterior en

la composició i adequació dels textos. Estem parlant de normes establertes sobre una "bona praxi" tipogràfica, però en cada cas aquest cran establert es modificarà segons les pròpies necessitats.

Els programes d'autoedició tenen l'opció de crear unes "taules de cran" específiques per a la font tipogràfica seleccionada. D'altra banda, hi ha les tipografies monoespaiades (*monotype*) que van ser creades per a les màquines d'escriure, amb un espai homogeni entre els caràcters, en què l'aparença final resultant serà molt diferent. La llegibilitat serà millor quan la solució adoptada és adequar els espais entre caràcters en lloc d'unificar-ne l'amplària.

<p> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. </p>	<p> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. </p>
---	---

La llegibilitat del text escrit amb la font tipogràfica *Garamond* (columna esquerra) amb modificacions d'espai entre caràcters ens dóna una composició de text no tan monòtona i espaïada com la que es veu en el text escrit amb una font *monotype* com és la *Courier* (columna dreta).
 Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es.

Kerning i tracking

Els valors especificats de cran (*kerning*) o interlletratge sistemàtic (*tracking*) també es poden modificar en casos concrets com el d'un titular. En tenir una mida superior i menys quantitat de caràcters es pot veure l'espai òptic de manera més evident. És llavors quan el dissenyador es decideix per modificar l'espai entre parells de caràcters específics que donin problemes de visualització (*cran*) o bé opta per modificar tota una paraula, o frase, o un conjunt de caràcters alhora (*interlletratge*).

Quan més gran sigui la mida de la tipografia, més acuradament definit haurà d'estar l'espai entre els caràcters.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Exemples d'interletratge normal, obert (*tracking 12*) i reduït (*tracking -3*).
Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es.

Altres especificacions pràctiques serien:

- Amb caixa baixa per al cos de text és preferible no espaiar massa els caràcters, ja que en dificulta la llegibilitat.
- Les formes de les minúscules s'alternen entre elles, forma-contraforma (producte dels seus orígens cal·ligràfics).
- Les lletres de caixa alta tenen més autonomia formal (orígens epigràfics).
- Podem forçar més l'espaiat entre lletres, però arriba un moment que tenim el risc de perdre el conjunt i passariem a veure elements tipogràfics individuals.

2.1.5. Atributs de paràgraf

Tenim una sèrie de qualitats tipogràfiques que ens determinaran l'estructura d'un paràgraf. L'**interlineat** és l'espai que hi ha entre les línies del text, normalment s'utilitza la norma d'estar entre +1 a +3 punts de la mida establerta en la tipografia. És a dir, si tenim una tipografia amb cos 10, emprarem un interlineat d'11, 12 o 13 punts per a una òptima llegibilitat (normalment serà lleugerament superior). Serà inferior en funció d'altres característiques o si volem crear una composició específica amb efecte de bloc.

Quan es donen les mesures tipogràfiques en una composició editorial s'inclouen els valors de les dues mesures: de primer es marca el cos del tipus i llavors el valor de l'interlineat, com veiem en aquests dos exemples pràctics.

Times 12/16	Verdana 10/11
<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem.</p>	<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem.</p>

L'interlineat i la **longitud de línia** del text són dos conceptes que estan molt interrelacionats, també vinculats a la mida del cos del text utilitzat. Les línies curtes necessiten un interlineat inferior i viceversa. En la composició de blocs de text s'accepta com a norma general orientativa que la longitud de línia sigui d'entre 35 a 65 caràcters. A la pràctica, però, dependrà de cada cas específic i s'adequarà a les necessitats o intencionalitats compositives del dissenyador. En tot cas, és important saber veure quan una línia resulta massa llarga o massa curta per a la seva lectura òptima. La finalitat, generalment, és aconseguir una lectura fàcil i continuada dels blocs de text.

L'**alineació del paràgraf** es pot fer de quatre maneres diferents: esquerra, dreta, centrada i justificada. L'opció que caldrà prendre dependrà de decisions formals del text i del seu rol dins la columna o la pàgina.

<p>Alineació a l'esquerra. És l'opció que se sol definir per defecte. Dóna sensació de més irregularitat en el paràgraf perquè cada una de les línies comença en el mateix punt, però finalitza on acaba l'última paraula que la compon. Les paraules són uniformes, efecte de gris neutre.</p>	<p>Alineació a la dreta. Situa l'èmfasi al final de la línia, no al principi, com en l'alineació a l'esquerra. Útil per a peus de fotos, il·lustracions...</p>	<p>Alineació centrada. Imposa una sensació d'equilibri i simetria en el text. Hi ha el mateix èmfasi en la part dreta com esquerra i és important cuidar els salts de línia. S'utilitza per a encapçalaments o peus de pàgina.</p>	<p>Alineació justificada. Provoca una simetria total en el text. S'aconsegueix, però, reduint o expandint els espais entre paraules, fins i tot entre lletres si cal. Pot produir espais en blanc indesitjables; s'han de cuidar els salts de línia per a evitar-ho. Efecte bloc, gris fosc.</p>
--	---	---	---

També disposem de les **sangries** i les **tabulacions** com a atributs específics dels paràgrafs. Les sangries ens determinen la relació dels blocs de text amb els marges establerts en les pàgines.

Estil ordinari	Estil modern
<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.</p> <p>Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum</p>	<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.</p> <p>Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum</p>
Estil francès	
<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.</p> <p>Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum</p>	

Podem trobar l'estil ordinari (primera línia del paràgraf sagnia positiva), modern (no s'especifiquen entrades de primera línia) i l'estil conegut com a *francès* (la primera línia té sagnia negativa).

Les tabulacions són especialment importants en les taules i formularis. Existeix la tabulació esquerra, dreta, centrada o decimal.

Dilluns Dimarts Dimecres Dijous Divendres Dissabte Diumenge	Llums Naps Nespres Nous Faves tendres Tot s'ho gasta Tot s'ho menja
Dilluns Dimarts Dimecres Dijous Divendres Dissabte	Llums Naps Nespres Nous Faves tendres Tot s'ho gasta
Dilluns Dimarts Dimecres Dijous Divendres Dissabte	Llums Naps Nespres Nous Faves tendres Tot s'ho gasta
100,00 € 55,00 € 1.555,03 € 223,92 €	16,00 € 8,80 € 248,80 € 35,82 €

Mostra de les diferents tabulacions: esquerra, dreta, centrada o decimal

El color de la tipografia

En la composició tipogràfica cal tenir presents tots els seus atributs, tant del caràcter com del paràgraf. També s'ha de considerar que aquestes particularitats, i també la mateixa geometria de les formes de les lletres, ens donen resultats diferents.

No és el mateix tenir un paràgraf amb una tipografia d'una alçària de la "x" gran i una amplària dels seus traços considerable que una altra amb una alçària de la "x" petita i uns traços fins: el primer paràgraf ens donarà una textura visual de més pes que no pas el segon. Aquestes diferències s'anomenen de *color de la tipografia* i són fonamentals per a poder valorar que una composició tipogràfica funcioni.

2.2. Tipografia digital i creació de tipus

2.2.1. Tipografia digital: contorns i mapes de bits

La creació tipogràfica tradicional estava orientada a la producció d'uns tipus metàl·lics que els caixistes muntarien formant frases i paràgrafs i que després d'entintar-se s'imprimien sobre paper a la impremta. La producció d'aquests tipus començava amb el disseny geomètric i continuava amb una elaboració minuciosa dels motlles que s'ompliria del metall fos que donaria lloc als tipus. Els tallers o companyies encarregades d'aquestes tasques s'anomenaven *foneries*.

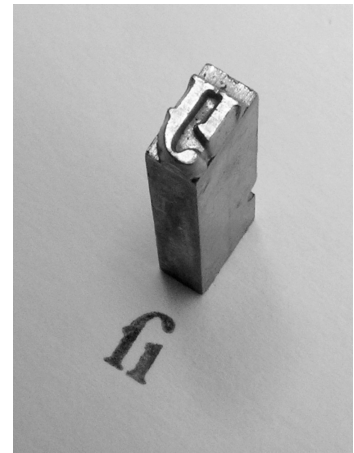
A partir de la dècada de 1970, comença un canvi que acabarà transformant completament la manera de crear tipografies: s'introdueix la tecnologia digital. Però serà en la dècada de 1980 quan aquest canvi s'estendrà i es consolidarà de la mà de l'ordinador personal, els programes d'edició vectorial i l'autoedició.

La creació de fonts digitals requereix dos procediments elementals:

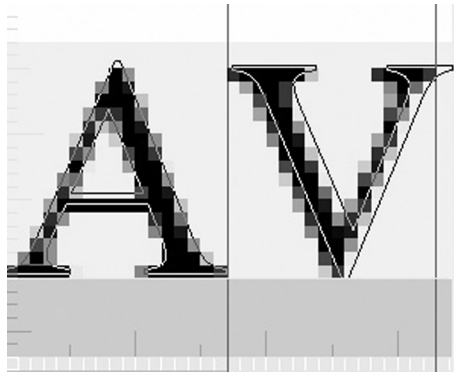
- la generació dels arxius que guarden els contorns geomètrics de les lletres,
- la creació posterior d'arxius de mapa de bits (retícula de píxels) d'aquest contorns.

Els primers arxius són vectorials, és a dir, són escalables i no tenen pèrdua de qualitat, la seva resolució dependrà del dispositiu de sortida (*output*) emprat; en canvi, els arxius de mapa de bits, són formes renderitzades: passem de tenir vectors a tenir un nombre de píxels fixos que ens determinen la forma de la lletra.

La conversió de mapes de bits dels arxius vectorials és un procediment automàtic, és un tramatge, passar de vectors a píxels mitjançant càlculs matemàtics interns, de les formes vectorials creades. Els mateixos programes que ens tramen el text acaben d'afinar i retocar les formes resultants per possibles errades en la conversió. S'ha de tenir present que passem de tenir vectors a píxels: són dos sistemes de representació molt diferents.



Tipus metàl·lic tradicional per a la lligadura "fi",
2 pt Garamond.
Nota legal: © Daniel Ullrich (2006). Creative
Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-
es. Publicada a wikimedia commons.



Visualització dels caràcters tipogràfics AV en què es mostren tant els seus contorns (vectors) com el seu equivalent, producte del tractament dels vectors a píxels (mapa de bits).
Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatges d'elaboració pròpia basades en gràfics extrets de Wikimedia Commons.

Cada tipografia té uns codis específics i segueix una sèrie d'estàndards que s'han d'aplicar per a un funcionament òptim en els diferents sistemes operatius. Dins de la tipografia digital han evolucionat en paral·lel diferents tecnologies, cadascuna utilitza un format tipogràfic concret. És important saber conèixer les diferents tipologies d'arxius tipogràfics existents per a una aplicació òptima.

Els tipus d'arxiu font de contorn s'utilitzen generalment per a impressió, amb combinació amb programes d'autoedició com QuarkXPress i Adobe InDesign, entre d'altres. Són arxius que bàsicament consten de dues parts: el contorn vectorial (per a impressió) i el fitxer bitmap (per pantalla). Aquest format tractat bitmap s'utilitza a baixa resolució per a poder visualitzar en pantalla les creacions tipogràfiques dels programes d'autoedició. És, doncs, sols una aproximació, el resultat final l'obtindrem un cop imprimim el document. En alguns sistemes moderns, però, es genera per pantalla la previsualització de les fonts directament de l'arxiu vectorial. Actualment la majoria de TrueType fonts ja no necessiten un arxiu separat per a format bitmap per a visualitzar en pantalla, aquest ja es trama directament des de l'arxiu vectorial original.

Vegeu també

Per a conèixer amb més detall els diferents formats sobre les fonts tipogràfiques consulteu el subapartat "Classificació de les famílies tipogràfiques" del mòdul "Conceptes bàsics de disseny gràfic" dels materials de *Disseny gràfic*.

Antialiàsing i hinting

Hi ha diferents tecnologies per a una millor correcció de les possibles pèrdues de qualitat i definició que es poden donar en les conversions.

En els sistemes operatius moderns s'utilitzen unes biblioteques específiques que fan la funció de tramar les tipografies vectorials per a una visualització òptima per pantalla. Aquestes aplicacions fan la funció de suavitzar (antialiàsing) de manera automàtica els tipus amb la finalitat d'aconseguir més definició, sobretot en mides petites. Hi ha el sistema anomenat *hinting*, que força alguns píxels a entrar dins de les coordenades (graella de píxels), que dona com a resultat una nitidesa i llegibilitat millors per pantalla, malgrat que pot ocasionar en alguns tipus, sobretot en cos petit, la modificació d'algunes línies (es veuen o massa gruixudes o massa primes).



Lletra a sense cap aplicació de suavització per a visualitzar en pantalla; amb aplicació de suavització sense *hinting*, i amb aplicació de suavització i *hinting*.
Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es.

Imatges d'elaboració pròpia basades en gràfics extrets de Wikimedia Commons.

Depenent dels sistemes operatius tenim aplicades tecnologies diferents per a la renderització del text; per tant, ens podem trobar que en un mateix text el visualitzarem de manera diferent segons el sistema operatiu i la tecnologia de la pantalla utilitzada:

- **Windows 95 i 98:** sistema estàndard que inclou suavització i *hinting*. Predomina la claredat en la visualització del text per pantalla malgrat que variarà força del text imprès, ja que en tenir la tecnologia *hinting* aplicada obliga els píxels a ubicar-se en posicions integrals dins la graella de píxels establerta.
- **Windows XP:** sistema amb suavització i *hinting* + tecnologia de tramatge subpíxel s'anomena *cleartype system*; aquest dona una millor definició del text per pantalla però en imprimir-lo pot patir variacions.
- **Mac OS X:** implanta un sistema molt acurat anomenat *floating-pixel* (píxel flotant), una combinació entre la suavització i la tecnologia subpíxel; no s'aplica el forçat del píxel del *hinting*. Dona com a resultat una visualització òptima per pantalla (malgrat que en cossos molt petits es pot perdre llegibilitat per pantalla), però resulta més fiable per a imprimir, ja que el text no varia.

Avís sobre duplicitat de fonts

Malgrat que podem tenir formats diferents per a una mateixa tipogràfica (per exemple, la versió TrueType i la Postscript d'una mateixa font) no és recomanable ni aconsellable tenir les dues instal·lades al mateix ordinador, ja que ens pot crear problemes d'estabilitat en el mateix sistema operatiu; millor, doncs, no tenir duplicats els arxius font.

Programari conversor

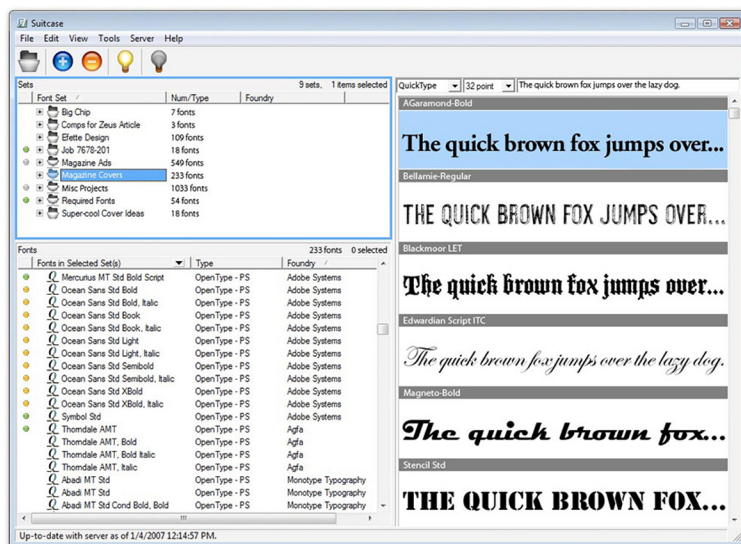
Actualment hi ha diverses aplicacions al mercat que converteixen els contorns dels tipus en bitmap, i també els programaris creadors de fonts, de dibuix vectorial i d'autoedició ho poden tenir incorporat dins de les prestacions. Tenim el cas del programari lliure FreeType (GPL, codi font obert), entre d'altres. Val a dir que també hi ha els programes que fan l'acció a la inversa, és a dir, són traçadors d'imatges bitmap, converteixen els píxels a contorns vectorials; és el cas d'autoTrace (GPL, codi font obert) o el Bitstream d'Adobe.

Tots dos procediments, passar d'imatges a traçats o passar de traçats a imatges, requereixen una certa habilitat i experiència del dissenyador en establir els diferents paràmetres per a la conversió. Segons sigui la mateixa forma tipogràfica i la qualitat d'imatge necessària, no és el mateix tenir una font tipogràfica per ubicar en una pàgina web que per imprimir en un pòster gràfic de grans dimensions.

2.2.2. Gestors fonts tipogràfiques

Un gestor de tipografia és un programa que un cop el tenim instal·lat a l'ordinador ens permet activar o desactivar les fonts per al seu ús en programes de disseny i maquetació sense que haguem d'instal·lar els tipus a la carpeta del nostre sistema operatiu (a la carpeta font de Windows o Mac).

Utilitzar un programa que gestioni les fonts és molt útil per a poder treballar còmodament i de manera molt pràctica amb l'ús de la tipografia. A més, ens estalvia recursos com el consum de memòria del programa i ens optimitza el funcionament de les aplicacions que tenim obertes. Ens dona rapidesa i comoditat. És un sistema molt útil per a visualitzar de manera ràpida les diferents opcions tipogràfiques. Hi ha moltes aplicacions possibles al mercat amb taulers de control en què es poden visualitzar tots els tipus i els seus estils, mides, símbols, etc. Resulta molt pràctic tant per a projectes d'impressió com per a aplicacions multimèdia.



Captura d'imatge del gestor de tipografia Suitcases d'Extensis. Opera de manera molt intuïtiva mitjançant maletes (*suitcases*). Dona l'opció de crear maletes en què s'ubiquen les tipografies. Aquestes poden estar obertes o tancades, és a dir, estaran activades o desactivades. També es poden crear carpetes per a projectes específics i tenir una previsualització immediata de les diferents opcions possibles.

Nota legal: aquesta imatge es reproduceix acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclosa de la licència per defecte d'aquests materials.

L'important que cal valorar en un gestor de tipografies seria que tingués les prestacions següents:

- Suportar diversos tipus de font.
- Instal·lació temporal de les fonts i opció d'esborrar arxius.
- Visualització ordenada i lògica de les tipografies amb diverses opcions de visualització possibles, atenent a les seves futures aplicacions.
- Tenir diverses opcions possibles per a organitzar i administrar les fonts en diferents categories.
- Permetre imprimir llistes de tots els tipus o una part d'elles per a tenir un exemple imprès de cada font.

Hi ha altres recursos útils que es poden consultar per a treballar amb la tipografia. La majoria són recursos en línia gràcies a la proliferació de diferents pàgines a Internet sobre la tipografia i els seus usos. Podem trobar des de complets directoris específics per a la seva visualització a altres aplicacions que ens ajuden a identificar una font concreta, mitjançant la seva imatge, o bé comparar diferents tipus, o fins i tot trobar-ne una que encara no sabem ni quina és.

Referències web útils per a treballar amb la tipografia

http://www.fonttester.com/	Aplicació lliure. Visualitza i compara fonts amb diferents mides i paràmetres CSS aplicats. Molt útil per a disseny web.
http://www.type tester.org/	Aplicació en línia per a comparar les fonts i com funcionen per pantalla (Javascript necessari).
http://www.identifont.com/	El més complet directori de fonts d'Internet lliure de consulta, amb unes 500 publicacions i 140 punts de venda possibles. 100% recomanable posar-lo a favorits!

http://new.myfonts.com/WhatTheFont/	Reconeixement de fonts de marques corporatives, publicacions, campanyes publicitàries. Escanejant l'arxiu ens cerca les aproximacions tipogràfiques en la seva base de dades.
http://www.stcassociates.com/lab/fontbrowser.html	Aplicació en flash de consulta ràpida per a previsualitzar les fonts actives instal·lades al nostre sistema operatiu.
http://typenav.fontshop.com/	Un curiós i novedós sistema "visual" interactiu de cercar la tipografia que tenim en la nostra ment.
http://www.codestyle.org/css/font-family/	Una guia per a conèixer les fonts més comunes instal·lades a les plataformes Windows, Mac i Linux.
http://www.stretchedout.com/products/fontmatch/fontmatch.php	Identificador de fonts que compara la font que cerquem sols amb les fonts instal·lades al nostre ordinador.

2.2.3. Com crear un tipus?

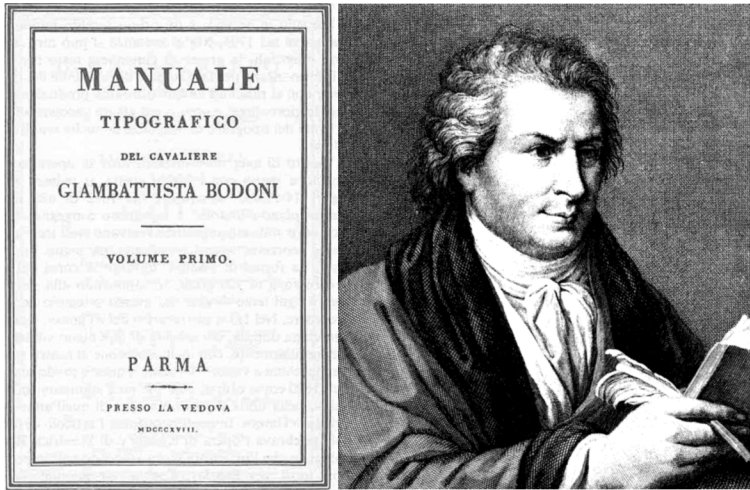
Ja des de l'època del Renaixement trobem tractats com el *Manuale tipografico* (1818) de Giambattista Bodoni sobre com crear fonts tipogràfiques. El procediment, però, ha patit una transformació substancial en entrar en escena la tipografia digital. Hi ha tota una sèrie de programaris específics al mercat (*typesetting software*) que ens ajuden a dibuixar acuradament les formes tipogràfiques, mesurant cada element. Igualment ens faciliten l'exportació als arxius tipogràfics estàndards.

Manuale tipografico. Els quatre principis de Bodoni

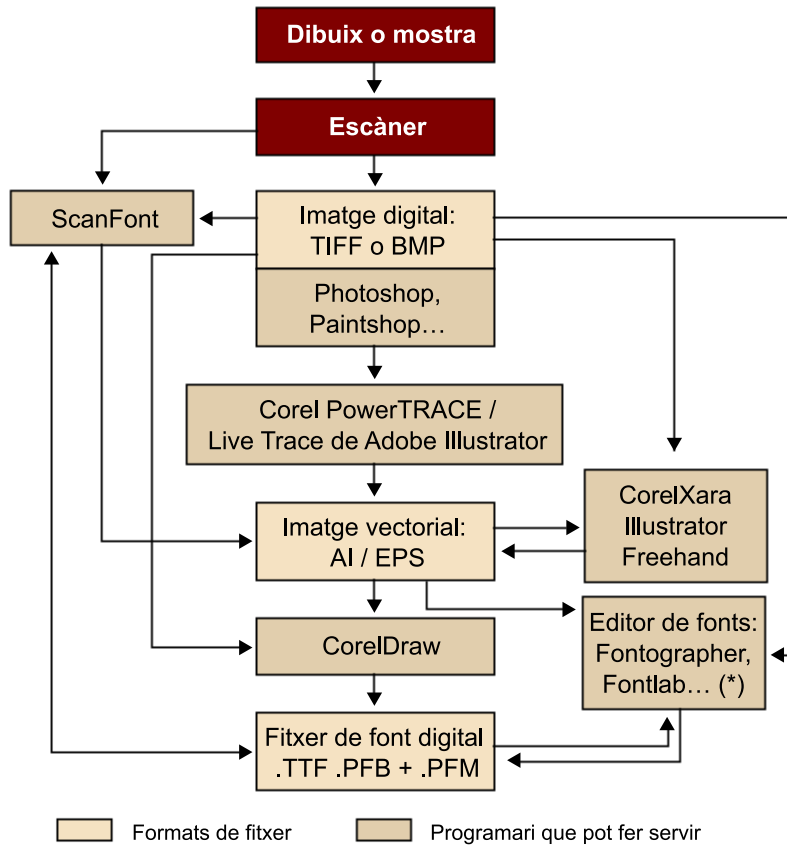
Giambattista Bodoni a part de ser un prolífic creador de tipografies (unes 500 aproximadament) va ser un teòric de la tipografia. Va escriure un manual de tipografia extens que marcarà un abans i un després en la creació tipogràfica: el seu *Manuale tipografico* amb unes 600 làmines, 100 alfabet romans, 50 d'itàlics i 28 de grecs, entre d'altres referències tipogràfiques. En la seva època s'editen per primer cop els tipus romans moderns: més refinats i rigorosos. Bodoni era un perfeccionista de la tipografia a tots els nivells. Els seus principis, i també algunes de les seves creacions tipogràfiques, encara són del tot vigents.

En el prefaci del seu famós *Manuale tipografico* (1818) l'il·lustre tipògraf enumera quatre principis per a aconseguir una tipografia "bella":

- 1) la uniformitat dels dissenys (els elements comuns dels caràcters no han de variar);
- 2) l'elegància, un bon acabat en el detall, treballar de manera meticulosa per a aconseguir tipus nítids i delicats;
- 3) el bon gust, simplicitat, sense oblidar l'origen de les formes tipogràfiques;
- 4) l'encant, que doni la impressió que s'han creat els tipus amb cura i molt d'amor!



A l'esquerra, *Manuale tipografico* publicat en 1818 per Giambattista Bodoni (a la dreta). És considerat un dels més bells llibres impresos mai i un tractat exhaustiu sobre la tipografia de l'època.
 Nota legal: ambdues imatges sota domini públic procedents de wikimedia commons. Publicades per Juditta88 (2008) i per Roger Koslowski (2006), respectivament.



(*) La imatge també es pot crear directament amb el programa.

Procediments i flux de treball per a la creació tipogràfica
 Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia basada en un gràfic de Joan Mas, extret d'<http://www.vectoralia.com>.

La creació de fonts tipogràfiques combina la intenció creativa amb la destresa en el dibuix i el coneixement de les normes de composició tipogràfica que, com hem vist, una llarga tradició ha anat acumulant.

El gran nombre de fonts tipogràfiques és un testimoni del fet que hi ha infinitud d'opcions possibles quan ens enfrontem al disseny d'una nova font. El dissenyador de fonts ha de prendre algunes decisions bàsiques; aquestes i altres aspectes s'han de valorar abans de començar a crear una tipografia. És útil analitzar altres estils per a decidir cap a on orientem el nostre disseny.

Els següents són alguns dels aspectes que cal considerar en la creació dels tipus:

- que la font sigui amb serif o sense,
- que tingui un caràcter manuscrit o d'impremta,
- que sigui ampla o estreta,
- que sigui gruixuda o fina.

Però a part d'aquestes primeres consideracions, n'hi ha d'altres de més específiques com ara preguntar-nos:

- farem un 4 tancat o mig obert?
- tres línies o dues en la Y?
- descendent o línia base en la J?
- de dos nivells o un a la a i la g?
- amb una W creuada, ajuntada o arrodonida?



© UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia basada en un gràfic d'Alec Julien extret d'<http://ilovetypography.com>.

Elements d'una font tipogràfica

Hi ha una sèrie d'elements que s'han de saber valorar en una font tipogràfica, entre d'altres, tenim:

- **Caixa:** caixa alta i caixa baixa. Les lletres de caixa alta són fermes i grans, tenen un caire més seriós i formal que les de caixa baixa.
- **Estil:** cada font té una textura visual única; n'hi ha de molts tipus i estils diferents. Quan s'ha de triar una font, hem d'intentar descobrir la relació entre les seves formes, continguts i missatge que comunica. No és el mateix emprar una font amb serifs, que una de pal sec o una monotipus respecte a una de fantasia.
- **Cos:** les relacions d'escala influeixen molt en la manera com es percep un tipus. Els més grans s'avancen, els més petits s'allunyen del lector.
- **Inclinació:** la inclinació del tipus hi dóna més força i energia, com si avancés en l'espai. Tradicionalment és d'entre 13 i 16 graus. Actualment, però, amb l'ordinador es poden crear tot tipus de graus d'inclinació. Cal tenir present que molta inclinació dificulta la lectura.

- **Gruix:** aquesta propietat és determinada per l'amplària de les astes. Unes astes fines donen una aparença de tipografia fina i delicada, amb ulls amples i espais blancs generosos. Al contrari, amb les astes gruixudes tenim una aparença robusta i forta, pesant, es crea una taca negra.
- **Amplària:** actualment amb els programes informàtics podem escalar tant la vertical com l'horitzontal, però s'ha d'anar en compte de no perdre llegibilitat i les proporcions en les formes dissenyades pels tipògrafs. En escalat vertical les astes horitzontals es veuran més gruixudes; en un escalat horitzontal les astes verticals es veuran més fines. Malgrat tot, dependrà de cada cas i es pot experimentar amb les amplàries per a aconseguir efectes visualment més expressius.
- **Tonalitat i color:** podem tenir tipus tramats, degradats i amb color plans. No confondre amb el terme *color tipogràfic*, és a dir, els nivells de clar i fosc de la font que són determinats sobretot pel gruix de les astes de les lletres.
- **Simetria i asimetria:** l'organització simètrica dels elements que configuren una tipografia ens dona estabilitat, formalitat. Si l'organització és asimètrica crea tensió visual; és més interessant, hi ha una interacció d'espais positius i negatius més dinàmica. L'harmonia en una tipografia la defineix la relació entre els elements tipogràfics i l'espai que els envolta.
- **Direcció:** segons siguin les formes tipogràfiques aquestes determinen direccionalitats diverses. Normalment, el tipus es veu horitzontalment reposant sobre una línia base imaginària però el dissenyador pot canviar aquesta direcció.
- **Fons/figura:** entre fons i tipografia s'estableix una relació d'apropament i allunyament; un contrast baix entre fons i tipus fa avançar el fons, un contrast alt el fa retrocedir. S'ha de cuidar molt el contrast fons/tipografia per a una llegibilitat òptima.
- **Ritme:** la tipografia és anàloga a la música: els principis de repetició i ritme també s'apliquen. Per a aconseguir ritme tipogràfic hi ha d'haver contrast entre les seves formes.

En la creació d'una tipografia s'han de tenir presents conceptes com les *mides de les formes geomètriques* i la seva *percepció*. En tipografia, malgrat seguir uns càlculs i mides molt estrictes, les formes no han de ser totes idèntiques, sinó semblar-ho. Hem de contemplar els efectes òptics que poden fer variar la font en percebre-la.

Un cercle l'haurem de dibuixar una mica més alt que una forma rectangular si volem que es visualitzi amb la mateixa alçària.

Un altre punt important és saber dibuixar aquestes formes amb la màxima fluïdesa possible, és a dir, emprant el mínim de nodes en els seus contorns, i també seguir les normes establertes per a crear els espais en blanc i altres detalls específics en la creació d'elements vectorials. Cada lletra ha de ser una forma única (tancada i plena). La combinació de cada lletra amb la resta també és bàsica per a una bona llegibilitat i també per a crear un ritme harmònic en tot el conjunt tipogràfic.

criteris bàsics per a dibuixar els contorns tipogràfics

Els següents són alguns dels criteris bàsics per a dibuixar els contorns tipogràfics:

- 1) Crear un perfil únic per a cada forma. És important determinar l'alçària dels ulls dels caràcters i les proporcions dels ascendents i descendents. També definir les proporcions de valors en negre i en blanc del caràcter, i també el gruix de les astes (verticals i horitzontals), el punt i grau d'inclinació (si n'hi ha). Els diferents gruixos, curvatures, longituds, etc., han de mantenir gradacions lògiques i harmòniques en tot el conjunt tipogràfic.
- 2) Seguir el sentit òptim de les trajectòries en el dibuix dels traçats per a generar els espais en blanc. Quan tenim un traçat dins d'un altre traçat, s'han de crear amb direccions contràries, per a crear els espais buits.
- 3) Seguir una definició òptima de corbes i la connexió dels vectors.
- 4) Alineació correcta de les tangents d'una corba. Si no, qualsevol errada afectarà la reproducció final del tipus.
- 5) Corbes poc profundes per a la creació de serifs o troncs. Especial atenció a una curvatura òptima de la lletra *n* minúscula, ja que se'n deriven la resta de curvatures aplicades.
- 6) Descripcions concises dels contorns; com menys punts i segments millor. Cal emprar-ne els estrictament necessaris.
- 7) Mantenir la uniformitat en tots els dissenys d'una mateixa tipografia.
- 8) Generació en mapa de bits dels contorns per a assegurar una aplicació òptima en pantalla o altres suports digitals.

Programari per a la creació de tipus

Per a aprendre el procediment de creació digital tipogràfica ens pot ser de gran utilitat consultar els programes d'aprenentatge específics dels programes de creació de fonts que hi ha al mercat.

Per a qui vulgui conèixer-ne més i practicar amb la creació de tipus recomanem el programari lliure: FontForge. Juntament amb el programa s'inclou un programa d'autoaprenentatge complet i estructurat pas a pas per a la creació d'una tipografia.

Val a dir que de programes específics de creació de fonts tipogràfiques, en tenim d'altres, des del pioner: el Fontographer (1985) a molts d'altres. Cal comentar, però, que també podem crear tipografies amb qualsevol programa de dibuix vectorial (Freehand, Adobe Illustrator, CorelDraw, InDesign...). Alguns tenen filtres de conversió per a exportar els traçats en els formats específics de tipografia digital.

Negre i blanc en la tipografia

El disseny de lletres és bàsicament harmonitzar formes plenes (negres) amb formes buides (blanques). Una no pot existir sense l'altra. Es tracta d'aplicar un dels principis bàsics en disseny gràfic, el contrast: forma/contraforma. El negre seria l'equivalent a la forma de les lletres, al seu contorn. El blanc seria l'espai que hi ha dins de cada tipus i també l'espai que l'envolta. Aquest és molt important per a determinar l'espai existent que hi haurà entre dos caràcters.

3. Composició tipogràfica

3.1. Composició tipogràfica editorial

3.1.1. Tractament del text

En la composició tipogràfica editorial (tractament i disposició del text en la gràfica sobre paper, d'impremta) d'entrada hi ha uns continguts textuals creats per una sèrie d'autors (comunicadors, periodistes, escriptors, estudis de recerca, documentació, etc.), que ja haurien d'estar degudament redactats, corregits i revisats. Llavors entra en escena el dissenyador o compaginador de textos, és a dir, qui té la funció de dotar d'una estructura gràfica tot el conjunt de textos i/o imatges o il·lustracions que cal incorporar. Mitjançant una combinació òptima dels diferents elements ha de definir, distribuir, ordenar (en una graella o retícula base) columnes i il·lustracions o imatges. Tot plegat requereix un coneixement teòric i pràctic dels estils i producció editorial (llibres, revistes, diaris, publicacions comercials, fulletons, etc.).

El més habitual és que el dissenyador es trobi amb formats de text creats amb un programa processador de textos com Word de Microsoft (.doc, .rtf) o el Writer d'OpenOffice (.odt). Hi ha una primera conversió de passar aquests formats dins dels programes de compaginació de textos (PageMaker, InDesign, QuarkXPress, Scribus, entre d'altres). La formatació d'aquests textos pot variar en la importació, sobretot en alguns trets específics com les notes, índex i subíndexs, també en alguns símbols especials, etc. Hi ha filtres d'exportació/importació específics per a evitar variacions i poder recuperar els textos íntegres, si més no, en la major part.

Vegeu també

Sobre el tractament del text en la composició tipogràfica editorial vegeu l'apartat 3 del mòdul "Conceptes bàsics de disseny gràfic" de l'assignatura *Disseny gràfic*, concretament, el subapartat "Composició de text: lletres, paraules, línies".

Repassar conversions de textos per a compaginació

És responsabilitat de l'autor del text, o responsable de continguts, editar i repassar a fons els textos que formen part d'un projecte; ha d'estar tot degudament revisat abans de passar-lo al responsable de compaginació. En tot cas, s'ha de tenir present que en les conversions dels textos entre programes diferents hi pot haver petites modificacions; per tant, és recomanable fer un repàs exhaustiu dels textos (estils, atributs de caràcter i de paràgraf) abans de començar la compaginació.

Vídues i òrfenes

En compondre el text i editar-lo en una compaginació concreta ens podem trobar amb línies vídues o òrfenes; aquestes s'han de poder evitar al màxim per a tenir una lectura fluida i còmoda. Una **vídua** fa referència a una línia curta al final d'un paràgraf, que apareix tota sola al principi de la pàgina següent. Una línia **òrfena** és, en contrast, la primera línia d'un paràgraf que està sola a la part inferior de la pàgina anterior.

Generalment, els textos alineats a la dreta creen menys línies vídues. Amb textos justificats s'han d'evitar tant vídues com òrfenes amb molta cura perquè l'alineació als dos costats és molt marcada. Les òrfenes s'han d'evitar per sobre de les vídues. Normalment el compaginador ha de fer reajustaments amb els blocs de textos per evitar aquestes in-

cidències al màxim. La línia lladre és quan es produeix una línia massa curta a final de paràgraf, d'uns 5 o 7 caràcters solament; aquesta s'ha d'evitar totalment!

<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Suspendisse vel mauris. Cras quam tellus, interdum dapibus, mattis eu, pharetra vitae, neque. Nam semper mollis risus. Quisque sollicitudin pellentesque turpis. Aenean blandit, urna nec vehicula sollicitudin, ipsum justo condimentum dolor, vitae feugiat augue leo quis velit.</p> <p>Nunc volutpat, est eget pharetra vulputate, orci nisi consequat felis, vel ultrices turpis pede at purus. Mauris nisi. Nulla facilisi. Nunc nulla neque, laoreet a, tincidunt sed, mollis sed, pede at purus.</p> <p>8</p>	<p>desol.</p> <p>Quisque sollicitudin tincidunt libero. Donec aliquet leo non tortor. Aenean vel massa quis nunc hendrerit vestibulum.</p> <p>9</p>	<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Suspendisse vel mauris. Cras quam tellus, interdum dapibus, mattis eu, pharetra vitae, neque. Nam semper mollis risus. Quisque sollicitudin pellentesque turpis. Aenean blandit, urna nec vehicula sollicitudin, ipsum justo condimentum dolor, vitae feugiat augue leo quis velit.</p> <p>Nunc volutpat, est eget pharetra vulputate, orci nisi consequat felis, vel ultrices turpis pede at purus. Mauris nisi. Nulla facilis. Nunc nulla neque, laoreet a, tincidunt sed, mollis sed.</p> <p>Quisque sollicitudin tincidunt</p> <p>8</p>	<p>libero. Donec aliquet leo non tortor. Aenean vel massa quis nunc hendrerit vestibulum.</p> <p>9</p>
---	--	--	--

Mostra d'una línia vídua i una òrfena, respectivament
Nota legal: © Maat (2007). Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicades a wikimedia commons.

Fonts tipogràfiques en els diaris

Les tipografies emprades en diaris són la majoria amb serif, ja que ajuden a guiar l'ull per la pàgina i tenen millor llegibilitat en els mitjans impresos, cosa que s'ha de reforçar en els diaris perquè tenen una qualitat del paper baixa, molt absorbent. Les fonts solen tenir blancs interns grans per a evitar problemes amb la tinta, amb una alçària elevada de la "x" per a una millor lectura, les astes solen tenir un contrast marcat i s'utilitzen tipus més aviat condensats per a aprofitar millor l'espai limitat de les columnes, generalment molt estretes, amb blocs de text petits. D'altra banda, la majoria de publicacions combinen diverses fonts tipogràfiques; en els titulars o alguns subtítols, llavors se solen utilitzar fonts sense serif per a contrastar.



Publicació *The Times*, en què es pot veure com s'utilitzen diverses fonts tipogràfiques depenent de la seva utilitat: cos de text, títol, subtítols...
Nota legal: imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons. Publicada per Ranveig (2005).

En la composició d'altres productes com revistes, fulletons informatius i/o comercials, diaris, pòsters, etc., els estils poden ser més oberts que en els llibres; dependrà, però, del que i del com es vulgui comunicar per a emprar una línia de disseny compositiu més avantguardista o més convencional. Sempre, però, s'ha de tenir present que la informació ha de ser transmesa correctament. Disseny i funcionalitat han d'anar de la mà; un disseny original, creatiu i novedós no implica anar en contra de la funcionalitat ni de la bona llegibilitat.

Deu normes bàsiques per a la bona llegibilitat de textos en paper

Resum –extret del llibre de Rob Carter (1999)– de deu consells bàsics que s'han de tenir presents sempre que la intenció sigui prioritzar la llegibilitat per sobre del grafisme en la lectura de textos:

1) **Triar fonts d'ús habitual**, conegudes, amb una **llegibilitat provada**. Les que tenen les proporcions més òptimes per a la lectura: Baskerville, Caslon, Centaur Franklin Gothic, Frutiger, Garamond Gill Sans, Helvetica, Palatino, Perpetua, Times New Roman, entre d'altres. Un cop triada la tipografia que s'ha d'utilitzar, intentar mantenir-ne al màxim

Referència bibliogràfica

R. Carter (1999). *Tipografia experimental 4*. Buenos Aires: Editorial Documenta.

la integritat: variar les seves formes s'ha de fer sent conscients dels riscos que implica. Si volem una negreta o condensada millor optar per una versió de la tipografia en aquest estil, no generar-los amb l'ordinador, ja que les formes no seran proporcionades com les originals i perdem qualitat tipogràfica.

2) **Evitar combinar massa tipografies diferents** en un mateix text: distreu l'atenció i consistència del disseny. Combinar entre dues o tres fonts prou contrastades (el més freqüent, fonts amb serif combinades amb fonts sense serif), però que mantinguin unes proporcions similars per a funcionalitats diferents (bloc text, peus de foto, titulars...). Evitar també emprar massa gruixos i cossos diferents en un mateix text: millor establir una jerarquia bàsica del text i seguir-la.

3) Els caràcters amb caixa alta no són òptims per a blocs de text, creen formes rectangulars massa monòtones entre elles. És millor emprar **combinació de majúscules i minúscules**. Aquestes últimes tenen una millor llegibilitat, amb traços ascendents i descendents més marcats que ajuden a diferenciar més clarament els caràcters entre ells i a orientar la vista.

4) Per a blocs de text s'ha demostrat que els cossos més fàcils de llegir estan entre **8 i 12 punts** a una distància de lectura d'uns 30-35 cm. S'ha de tenir present, però, que a aquestes mides del cos, la seva aparença pot variar d'una font a una altra (per l'alçària de la "x" que tinguin establerta).

5) **Evitar tipografies massa gruixudes** (redueixen molt els blancs de les lletres) o massa fines (costa distingir-ne les formes) per al bloc de text. Utilitzar una tipografia al punt just. Igualment evitar les fonts massa amples o massa condensades. **No distorsionar el text**, ja que es modifiquen les proporcions de les lletres i dificulta la lectura.

6) **Emprar espais coherents entre lletres i paraules**. Les lletres han de fluir amb naturalitat; si s'augmenta el cos de la tipografia s'ha d'augmentar proporcionalment l'interlineat. Amb fonts fines és millor emprar un interlineat més gran que en les fonts més pesades. L'interlineat cal que sigui l'adequat: que l'ull faci el recorregut sense interrupcions, amb facilitat. Segons l'alçària de la "x" de la tipografia es necessitarà un interlineat més gran o més petit. Normalment se situa entre +1 a +3 o 4 punts superiors al cos del tipus.

7) **Utilitzar una longitud adequada de les línies de text**. Les llargues poden cansar i avorrir el lector, també poden fer que perdi la referència per a trobar la línia següent. Les curtes cansen en fer saltar de línies constantment. Emprar un màxim de 70 caràcters per línia, –de 10 a 12 paraules–, evidentment és una recomanació aproximada, dependrà del cos i la tipografia.

8) **L'alineació a l'esquerra és la més òptima per a la llegibilitat**. La justificada també ho pot ser sempre i quan l'amplària de columna no generi una separació exagerada de l'espai entre paraules. S'ha d'anar amb compte en combinar diferents alineacions en una mateixa pàgina.

9) **Procurar finalitzar les línies dels textos de manera rítmica**, que no tingui un aspecte ni massa homogeni ni massa divergent. Evitar les línies vídues i les òrfenes, ja que trenquen el ritme continuat òptim de lectura. Indicar els paràgrafs amb claredat sense alterar la integritat i coherència visual del text.

10) **Destacar i emfatitzar parts del text** sense que això entorpeixi la fluïdesa de la lectura: emprar cursives, canviar de color, variar la font, fer servir versaletes, majúscules, negreta, en negatius... Hi ha moltes maneres possibles. Quan s'opta per posar text sobre fons foscos s'ha de vigilar que no es perdi llegibilitat, sobretot en lletres massa fines.

Cada projecte editorial comporta unes estratègies comunicatives i tècniques diferents. El dissenyador es troba amb casos específics i diferents cadascun amb les seves particularitats, tant tècniques com de continguts.

Projectes editorials

Projecte editorial	Característiques
Llibre infantil	Funcionalitat didàctica, el lector és un espectador, la imatge és la protagonista, la il·lustració ocupa tota la pàgina, el color és viu, aporta atracció i fascinació. La doble pàgina és tractada com una unitat didàctica. Tècnicament són pàgines gruixudes, plastificades, no tòxiques, amb poques pàgines...

Projecte editorial	Característiques
Llibre tècnic	Presenta una composició típica bimedial: correspondència d'imatges icòniques amb text. El llibre de divulgació és de caire més comercial, l'embalatge gràfic és més atractiu (normalment són temes més planers). Hi ha una prioritat didàctica, claredat del text i contingut informatiu en les imatges i il·lustracions. El llibre tècnic professional : els usuaris el necessiten, són de formació especialitzada. Hi ha una sobrietat en el tractament dels mitjans.
Llibre universitari	Generalment és un llibre de tipus apunts, purament textuals, amb presència de quadres estadístics i gràfics d'informació, molt sintetitzats. Molt poca intervenció de grafisme, molta informació indexada, referenciada, bibliografies, etc.
Publicacions d'art	Troblem en aquest apartat diversos productes editorials com el llibre de luxe amb un tractament exquisit de gran format amb moltes il·lustracions, amb paper cuixé, d'alta qualitat, que normalment tracta d'un tema monogràfic. La revista d'art , ja més funcional i variada en temàtiques. És una publicació marcadament més visual; la seva presentació normalment és exuberant, amb un tractament d'imatges i tipografia molt cuidats, són referents en disseny gràfic contemporani.
Revista d'actualitat	Ideologies i màrqueting són els fonaments d'una revista d'actualitat, des de revistes amb temàtiques polítiques, musicals, sensacionalistes, d'informació general, etc. cadascuna s'adequarà al màxim al seu públic objectiu, i intentarà motivar la compra de la revista. Compositivament tenen un muntatge molt àgil, la majoria de les revistes esdevenen <i>collages</i> ! La rapidesa amb què es componen aquestes revistes requereix un alt grau de creativitat i capacitat de reacció per a adequar-se als mitjans.
Revistes científiques	El color, la il·lustració, la fotografia i els esquemes es fan amb molta cura i sobrietat. Són revistes que han de transmetre seguretat i alhora ser comprensibles i arribar al lector, donant la informació de manera útil i fidel. Normalment inclouen una bona secció de referències i bibliografia específica dels temes tractats.
Catàlegs de ven da per correu	Publicitat i persuasió entren en joc. Hi ha un estudi molt precís del seu públic objectiu, ja que hi ha d'haver un element que en motivi la lectura. S'ha de ser breu i saber condensar bé la informació. Formats diferents, amb color i formes estridents, desplegable, imatges establertes de manera continuada, sense aturar-se, volen produir eufòria i fascinació pel consumisme. El catàleg de moda seria una aplicació similar, amb una línia agressiva i informal. La moda és sinònim de joventut i alegria de viure el moment present. Es fomenta per sobre de tot la independència i la llibertat; aquests conceptes es plasmen sobretot mitjançant la imatge fotogràfica de models que reflecteixen aquestes actituds despreocupades i transgressores.
El llibre rar i excepcional	La majoria són iniciatives privades, llibres concebuts amb uns principis ni comercials, ni docents, ni divulgatius ni tècnics. Són projectes personals, d'alt component sensible. No és un llibre de luxe, però se'l podria equiparar en la mesura de tenir un format molt cuidat, d'exclusivitat. Un veritable regal per a la vista i els sentits.

Abraham Moles; Luc Janiszewski (1990). *Grafismo funcional* (pàg. 197-227). Barcelona: CEAC.

3.1.2. Jerarquia del text

La jerarquia és un procediment visual per a comunicar la rellevància en els diferents elements que formen part d'una composició tipogràfica. És una guia visual d'organització. La jerarquia ens dóna una disposició lògica del text, ens en facilita la lectura i comprensió. S'estableix un codi que indica com s'ha de compondre el text; a cada nivell de jerarquia li correspondran unes especificacions tipogràfiques concretes (família, font, estil, cos, color, etc.).

Els textos s'escriuen mitjançant blocs d'informació. Normalment són columnes que se seccionen segons els continguts. De vegades ens serà necessari destacar alguna part del text (dins del bloc de text), llavors és quan s'empren mecanismes com el de canviar el gruix o la inclinació del tipus, o fins i tot canviar la mateixa font tipogràfica. Un possible cas seria el d'utilitzar una tipografia amb remats per al cos de text i, per a destacar alguna paraula o frase dins del mateix bloc, canviar-lo per una tipografia contrastada, com seria una sense remats, de pal sec. També podem canviar de color, posar negreta o cursiva. Hi ha altres recursos com posar el text en negatiu (sobre fons negre). En aquest últim cas, però, s'han de tenir present les variacions perceptives: els caràcters es veuran més estrets sobre fons foscos que sobre fons clars, fet que s'ha de compensar. Igualment, en canviar de tipografia hem de modificar els cossos si és necessari per igualar l'alçària dels tipus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Bloc de text amb la font tipogràfica *Times New Roman* cos 10; per a destacar parts del text s'aplica la font de pal sec *Franklin Gothic Book* amb cos 12. Aquesta és una opció per a emfatitzar un text. N'hi ha d'altres, com emprar negreta, versaletes, cursives o canvi de color.
Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia.

El color com a element tipogràfic

El color també pot ser un element clau per a establir jerarquia visual en el text, ja que ens aporta definició, contrast i a més el mateix color ens aporta una significació concreta. Ens dota el conjunt tipogràfic de més dinamisme. És un recurs molt emprat sobretot en publicacions comercials i de caire més lúdic.

Jerarquia dels titulars

Titular	Descripció
Titular A	<p>Titular A</p> <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</p> <p>Indiquen una ruptura entre dos temes dins d'una secció. Marquen una pausa en la lectura. Normalment hi ha un doble espai, per a destacar aquesta pausa. S'utilitzen mides més grans, en versaletes o en negreta.</p>
Titular B	<p>Titular B</p> <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</p> <p>Indiquen un nou argument o exemple específic dins de la secció. Són subordinats als titulars A. No han d'interrompre la lectura continuada del text. S'utilitzen normalment amb versaletes, cursives o negreta.</p>
Titular C	<p>Titular C Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum t mollit anim id est laborum.</p> <p>Normalment segueixen els titulars B, i destaquen parts concretes i no han d'interrompre la fluïdesa de la lectura. S'utilitzen amb versaletes, cursives i negreta. Van seguits d'un espai (quadratí) per a diferenciar-los. Són menys freqüents que els titulars A i B.</p>

Normalment hi ha establerts uns dos o tres nivells de titulars, no més, a excepció de casos de textos tècnics o molt especialitzats. Les característiques establertes en cada cas dependran de l'estil definit en la compaginació. Aquests no són hermètics i s'han de prendre com una orientació d'estil.
 Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia

Les jerarquies varien segons el tipus d'informació o projecte que s'està treballant. Algunes necessiten més elements que d'altres per a marcar els diferents nivells d'importància dels textos. No és el mateix establir els paràmetres per a una jerarquia d'una novel·la, que els que s'han de determinar per a una revista lúdica.

Hi ha il·limitades opcions possibles per a definir les jerarquies dins d'un text; l'important és que la jerarquia triada pel dissenyador es vegi amb claredat, sigui lògica i es pugui aplicar.

Ortotipografia

"Es pot definir ortotipografia com el protocol i els bons costums de la lletra impresa. Un seguit de paràmetres establerts en la redacció i edició de textos.

Estudi de la gramàtica de la puntuació (les comes i els punts, els dos punts, el punt i coma, els parèntesis, els guions, els signes d'interrogació i els d'exclamació...) d'un text que

deriven de les normes de sintaxi, entonació i gust personal en la redacció; com tractar les citacions; l'ús de majúscules i minúscules, la cursiva, les cometes, les versaletes i la negreta; els nombres i números (xifres romanes o aràbigues); com fer les abreviatures (sigles, acrònims, contraccions); les bibliografies (descripcions i referències bibliogràfiques); i també conèixer els elements tipogràfics que prenen part en la composició del text (mides, fonts, estils, particularitats dels símbols i caràcters específics, etc.).

El primer tractat data del 1608 i el va escriure *Hieronymus Hornschuch*, portava per títol: *Ortotipografia, manual per als que han de corregir impresos, i consells útils i necessaris per als que han de publicar els seus propis escrits*. Tradicionalment s'han ocupat de la tasca de la correcta redacció i revisió dels textos els anomenats **correctors** (persones amb formació lingüística en filologia), però des de l'entrada en escena de l'autoedició s'estan perdent aquests especialistes intermediaris en detriment d'una òptima redacció del text.

Hi ha dues tradicions tipogràfiques: l'anglosaxona i la continental europea (o també anomenada francesa), ambdues són de fet molt diferents, però ambdues segueixen un "codi tipogràfic" propi, amb unes convencions editorials establertes segons segles d'experiència. No són normes ni lleis estanques, són obertes i flexibles, però aquest pluralisme no significa manca de sentit i claredat en l'edició de textos.

S'ha d'intentar saber mesurar cada pas, consensuar cada decisió presa. No hi ha un *sistema únic*, però sí hi ha un ordre establert, una lògica, una coherència interna que no impossibilita la llibertat creativa, sempre que es faci amb responsabilitat i sent respectuosos amb la tradició; creant textos i composicions que siguin estètiques i alhora funcionals, sobretot quan es treballa dins del món del llibre i la seva edició."

Josep Pujol i Joan Solà (1995). *Ortotipografia. Manual de l'autor, l'autoeditor i el dissenyador gràfic*. Barcelona: Columna Editorial.

3.1.3. La combinació tipogràfica

Un projecte editorial pot requerir la combinació de diferents fonts tipogràfiques amb estils variats. El dissenyador ha de saber com ha de fer aquesta combinació de manera adequada. Per a combinar dues tipografies o més en un mateix projecte, la clau és que han d'estar prou contrastades i que mantinguin proporcions coherents. Per exemple, que l'alçària de la "x" o la relació d'aquesta amb l'alçària dels terminals no sigui massa diferent, o, en el cas de la utilització de tipus molt estrets amb d'altres de molt amples, evidentment això dependria de com sigui la combinació. Si es combinen dins d'un mateix text és important que tinguin proporcions similars, en canvi si és per a textos de peu aquesta variació no seria tan important.

Per a combinar dues tipografies la clau rau que totes dues estiguin prou contrastades i alhora proporcionades.

Una aplicació pràctica d'aquesta regla és combinar una tipografia amb serif, de tipus romana preferiblement (amb connotacions més tradicionals), amb una altra tipografia sense serif, preferiblement de pal sec (amb connotacions més modernes). La tipografia amb terminals s'utilitzarà per als blocs de text, ja que té una millor llegibilitat en impressió, i la font de pal sec normalment amb una alçària més gran de la *x*, serà més òptima per a text destacat i titulars.



La Vanguardia, redissenyat el 2007 per Pablo Martín Staff, combina la font serif *Mercury* amb la sans serif *Taz* (substitutes de les anteriors *Times* i *Futura*, respectivament). L'*Avui*, redissenyat el 2005 per Cases i Associats combina la font serif *Hercules* amb la sans serif *Amplitude*.
Nota legal: © aquestes imatges es reproduïxen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i estan excloses de la llicència per defecte d'aquests materials.

Actualment hi pot haver d'una mateixa tipografia versions amb serif i sense. Aquesta tendència és marcada per aquesta necessitat gràfica de diferenciar alhora que s'harmonitzen les composicions tipogràfiques. Trobem molta varietat d'exemples com la font tipogràfica pionera *Rotis* en tenir versions amb serif i sense, o de més actuals com les fonts: *Poynter*, *Fedra...*, entre d'altres.

També es donen casos de creacions noves que neixen amb la funció de combinar-se amb unes tipografies concretes, normalment les més reconegudes i clàssiques. Tenim un exemple amb la famosa tipografia *Frutiger* (1976) creada per a la senyalística de l'Aeroport Charles de Gaulle de París que tant d'èxit va tenir per la seva òptima llegibilitat i elegància. Adrian Frutiger ha creat en col·laboració amb el tipògraf japonès Akira Kobayashi la font *Frutiger serif* (2008). Es tracta d'una tipografia molt diferent de la *Frutiger* però que hi combina a la perfecció. Òpticament són molt compatibles.

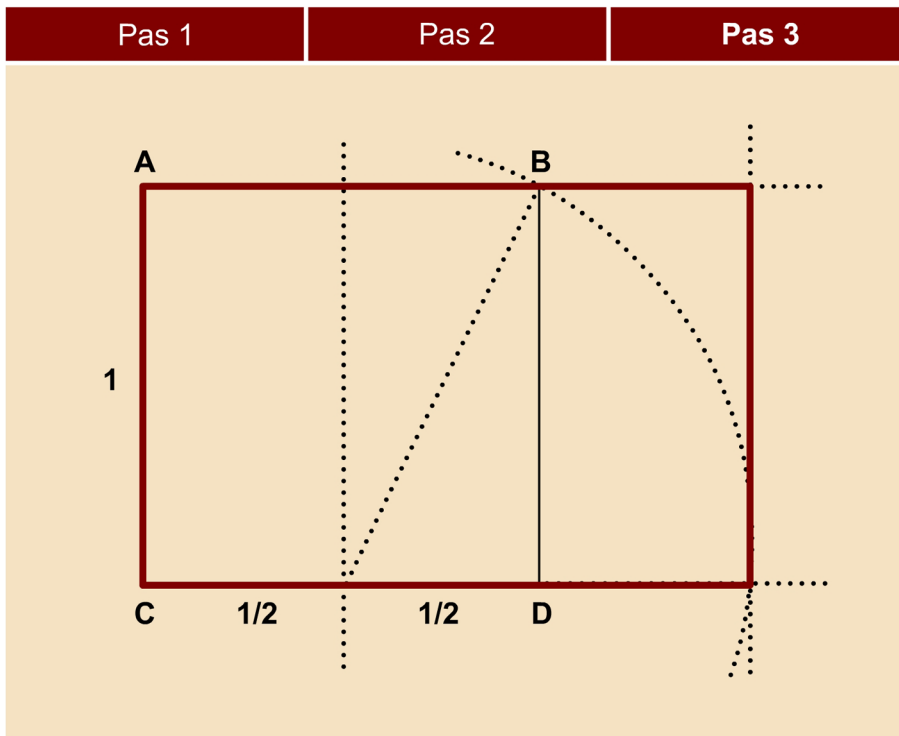
ABCDEFGHIJKLMNOP ABCDEFGHIJKLMNOP
 OPQRSTUVWXYZÀ QRSTUVWXYZÀÀÉÎÏÏ
 ÀÉÎabcdefghijklmn abcdefghijklmnopqrstu
 opqrstuvwxyzàâéî& vwxyzàâéîð&1234567
 1234567890(\$£.,!?) 8901234567890(\$£.,!?)

A la dreta la *Frutiger serif* (2008), que es basa en la font *Meridien* (1957), també dissenyada per Frutiger. No es tracta sols de posar traços terminals sinó de cercar la millor combinació possible.
Nota legal: visualització de les fonts tipogràfiques extretes d'<http://www.identifont.com>

Altres especificacions que cal tenir presents en combinar tipografies i estils són la utilització de diferents gruixos, ja sigui d'una mateixa família tipogràfica o no. El contrast entre els diferents gruixos s'ha de poder reconèixer suficientment, normalment hi ha la distància mínima de dues caselles. Si s'utilitzen pesos massa semblants no es combinaran amb elegància. En la combinació de cossos en les tipografies i jerarquies establertes en les composicions s'ha de tenir sempre present que l'important és contrastar amb la mesura justa.

3.1.4. La pàgina impresa: mides i proporcions

La primera consideració que s'ha de tenir en qualsevol composició editorial serà la mida i la forma de la pàgina. Les proporcions establertes per a les mides de la pàgina en les arts gràfiques parteixen de la proporció àuria. Aquesta prové de les cultures antigues com l'egípcia, la grega i la romana que consideraven aquesta proporció com la més equilibrada i bella.

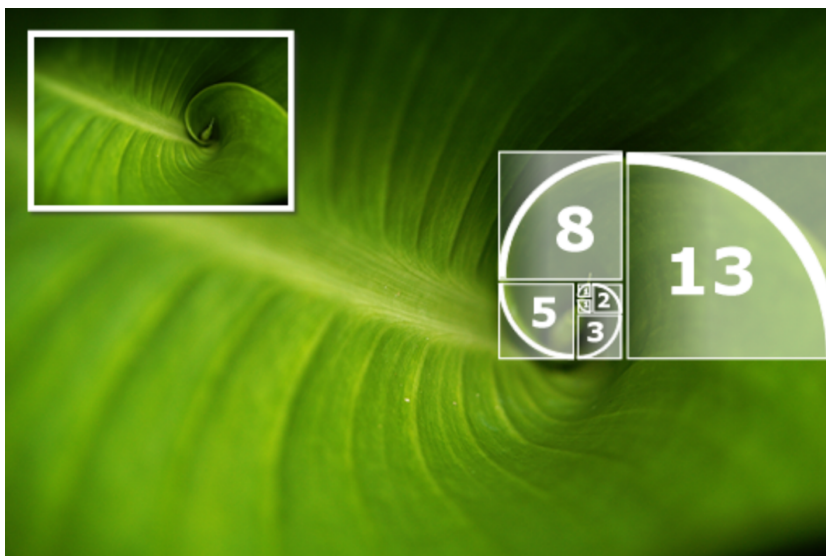


El rectangle ens presenta una relació d'1:1,168. Hi ha una relació entre dos nombres, la raó de l'inferior amb relació al superior és la mateixa que la raó del superior amb relació a la suma de tots dos. La fórmula resultant seria: $a : b = b : (a + b)$. Quan eliminem el quadrat d'un rectangle àuri ens queda un altre rectangle àuri.

Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia

La seqüència de Fibonacci (del seu autor *Leonardo Fibonacci* 1170-1240) és una sèrie de nombres en què cada nombre és el resultat de la suma dels dos nombres anteriors.

Aquesta s'aproxima molt a la relació de la secció àuria. La natura és plena d'exemples de la progressió de Fibonacci: els intervals en les branques d'un arbre, la petxina del nàutil, els pètals d'una flor, els ossos de la mà, entre d'altres. Aquesta proporció, com la secció àuria, és utilitzada des de l'època clàssica per arquitectes i artistes en determinar les escales i proporcions. Podem trobar la progressió numèrica de Fibonacci en el cos dels tipus directament (5 pt/8 pt/13 pt/21 pt/34 pt/55 pt) o multiplicada per 2 (6 pt/10 pt/16 pt/26 pt/42 pt/68 pt), i així successivament. També ens poden ajudar per a establir una jerarquia en la composició de textos: per exemple, seria el cas de fer servir un cos de lletra 8 per a peus de foto, un cos de lletra 13 per al bloc de textos i el cos 21 per a titulars, mantenint aquesta proporció entre ells.



La seqüència Fibonacci té molta relació amb la secció àuria per les seves proporcions harmòniques. Aquests nombres s'utilitzen, entre altres usos, per a mesurar el cos de les tipografies i determinar la posició dels blocs de text.
 Nota legal: imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons. Publicada pel Grupo Firenze (2008).

Què va ser abans l'ou o la gallina?

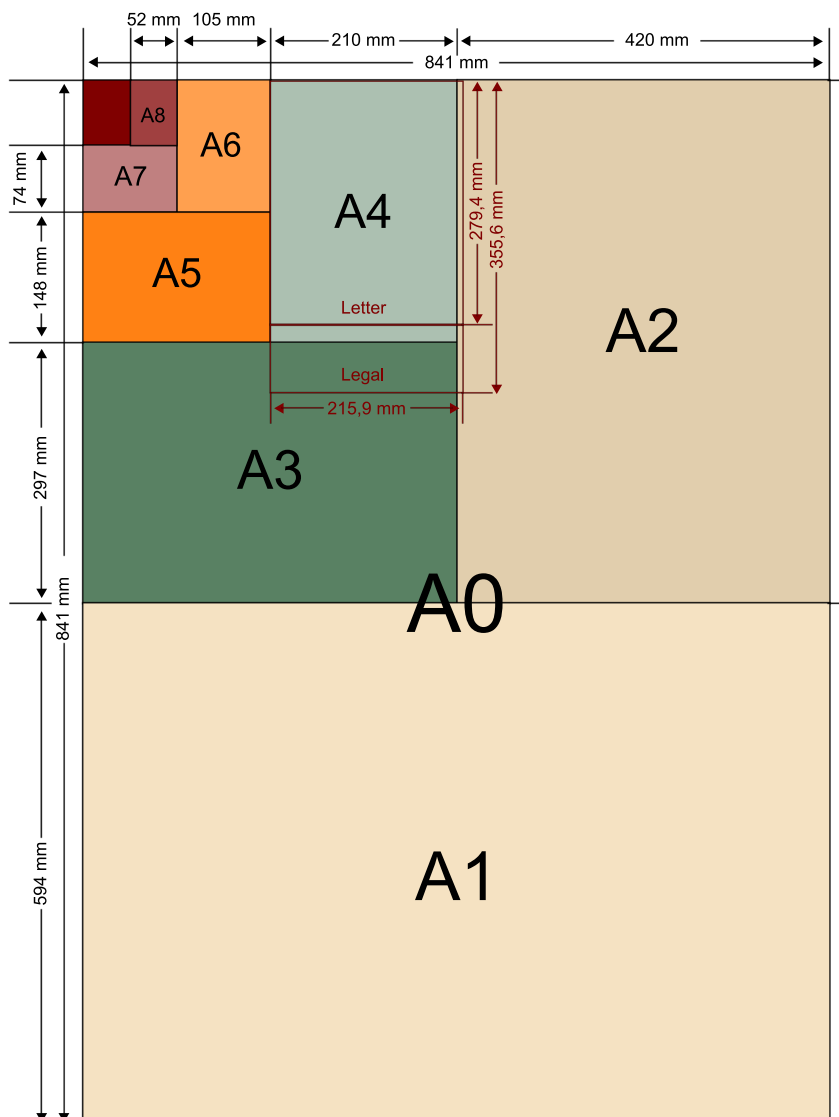
Hi ha el debat de si tant la secció àuria com la seqüència de Fibonacci es consideren estèticament harmòniques perquè realment ho són o perquè ens han ensenyat a creure que ho són. Aquesta és una qüestió que encara avui en dia no té una resposta contundent ni està empíricament provada amb prou fiabilitat. Sí que s'està d'acord que totes dues proporcions continuen sent un dels patrons més emprats tant en disseny com en altres aplicacions artístiques i tècniques. S'han de conèixer i saber valorar, i no s'ha de dubtar de la seva tradició, ni de la seva influència culturalment establerta.



Des del famós violí Stradivarius fins al modern iPod d'Apple, tots dos apliquen la proporció àuria als seus productes.
 Nota legal: © Håkan Svensson (2009). Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicada a wikimedia commons. © Paranomia (2009). Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicada a wikimedia commons.

Per a les mides de paper s'han aplicat diversos sistemes d'estandardització. Com amb altres coses en el món del disseny i l'edició hi ha dues tradicions: l'europea i l'americana. En la tradició d'arrel europea les proporcions dels papers es basen en la norma DIN 476 que l'Institut Alemany de Normativització

(DIN, Deutsches Institut für Normung) va editar l'any 1922 basant-se en una llei de la França revolucionària de 1798. La seva consolidació en l'ús va fer que l'any 1975 fos adoptada com un estàndard internacional com a norma ISO 216, completada posteriorment per les normes ISO 269 (1985) i ISO 217 (1985). Les seves proporcions es basen en mides del sistema mètric i utilitza la proporció de l'arrel quadrada de dos (1:1,4141) per a calcular les diferents mides proposicionals existents dins d'una superfície d'un metre quadrat (format A0). La bona praxi d'aquest sistema creat per Wilhelm Ostwald rau que qualsevol format establert (A0, A1, A2, A3, A4, A5...) si es doblega per la meitat obtindrem un full amb les mateixes proporcions. Hi ha la proporció de factor 2 o 1/2. Hi ha diverses sèries definides: la sèrie A que s'utilitza per a les publicacions més comuns, com revistes, cartes, fulletons, etc.; la sèrie B que serien les mides intermèdies per a llibres i octavetes, i la sèrie C que són les emprades per als sobres. Aquests poden encabir els papers de la sèrie A sense problemes.



Estàndards definits per a la sèrie A de DIN. Partint d'una superfície d'un metre quadrat, es va seccionant en mides proporcionals més petites per a obtenir els diferents formats. Aquest mètode optimitza recursos en la utilització del paper i permet estandarditzar les especificacions tècniques dels productes. Veiem la diferència de mides amb algunes estandarditzacions del sistema americà.
 Nota legal: © Romanm (2005). Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicada a wikimedia commons.

Com que tenim diferents mesures de papers que guarden proporció matemàtica entre elles ens proporciona un sistema flexible: es pot ampliar o reduir una pàgina d'una mida a una altra sense haver de variar la ubicació dels seus elements compositius. S'ha de tenir present, però, si aquests canvis incideixen en la llegibilitat.

Els altres sistemes d'estandardització

El sistema d'ISO s'utilitza en un 95% de la població mundial. Hi ha, però, altres sistemes establerts, com és el cas del sistema americà, utilitzat als EUA, al Canadà i Mèxic, principalment. Les mides establertes es basen en les mides de pàgina de 216×279 mm o de 229×305 mm, molt similars a les mides del sistema de pàgina tradicional. Aquests alternen proporcions diferents, de 17/11 o 22/17.

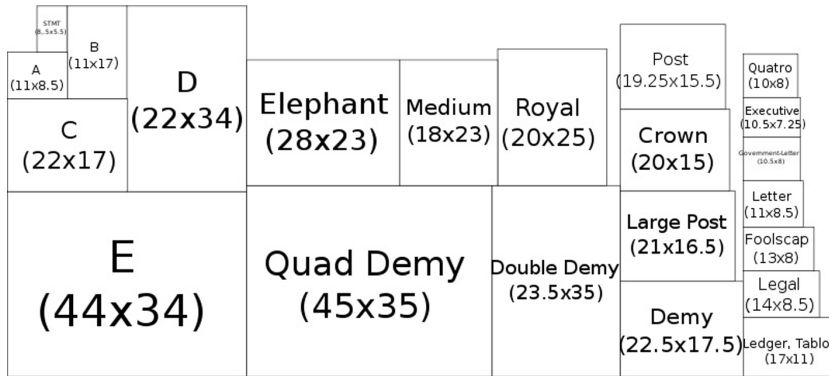
- **El sistema tradicional.** En els inicis de la impremta, la mida del full de paper estàndard era de 406×508 mm i de 482×609 mm. Les mides de pàgina eren el foli (mitja pàgina), el quart (un quart de pàgina) i un octau (una octava part del full). Les mides variaven segons quina era la mida de la pàgina. El foli i l'octau eren les que més s'aproximaven a la secció àuria.

Foli	Quart		
	Octau	Setzè	
		Trenta-dosè	Seixanta-quatrè

Subdivisions d'un plec tradicional

Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia

- **El sistema americà.** El principal desavantatge del sistema americà respecte del sistema ISO/DIN és que en passar d'una mida a una altra no es mantenen les proporcions, i el fet que cada país ha anat evolucionant les seves pròpies mesures. Actualment, hi ha la tendència generalitzada d'adaptar-se al sistema més popular i flexible d'ISO malgrat es troba amb el problema del cost que requereix canviar tota la maquinària del sector de producció i manipulació del paper.

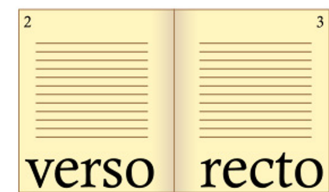


Sistema estàndard dels Estats Units

Nota legal: imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons publicada per Mikla (2007).

3.1.5. Lectura i composició de pàgina

Tota composició tipogràfica inclou una sèrie d'elements que tant per les seves característiques estètiques com de llegibilitat s'han de tenir presents a l'hora de decidir la composició de la pàgina. El primer pas important que cal considerar és conèixer quin serà el **recorregut visual del lector**. S'ha de definir un **punt d'entrada** en el disseny; aquest punt, malgrat que pugui semblar evident, dependrà del disseny de pàgina. Pot no ser tan simple de localitzar.



Verso (revers) i *rectus* (anvers)

En la tradició bibliogràfica i d'impremta, s'utilitza la denominació llatina: la pàgina esquerra del lector, que porta numeració senar, s'anomena *verso* ('revers') i la de la dreta, que porta numeració parell, *rectus* ('anvers').
Nota legal: imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons publicada per Tkgd2007 (2008).

Esquema bàsic de la lectura d'una pàgina

El lector de primer dirigeix la mirada cap a la part superior esquerra de la pàgina, després es desplaça cap al centre i finalment als extrems. Val a dir que aquest esquema pot variar totalment depenent dels elements que s'inclouen i com s'ubiquen (imatges, ornamentacions, titulars, subtítols...). Tot i que, per regla general, si els pesos visuals estan equilibrats, sempre s'opta per llegir el text (si aquests és breu) abans de mirar en detall una imatge.



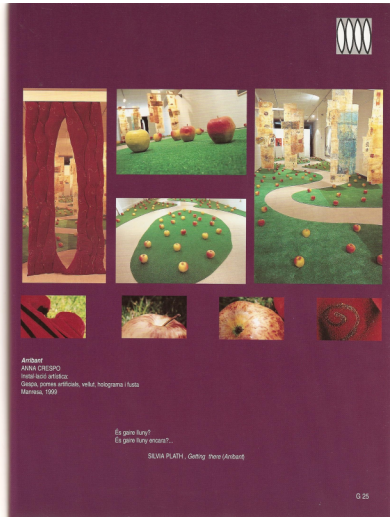
Llegim els titulars i subtítols abans de mirar amb detall la imatge (a sang) malgrat tenir una mida molt superior.
Nota legal: imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons publicada per StudioJS (2009).

En una revista hi ha preferència per la mirada a les pàgines dretes, per això és més car publicitar en les pàgines dretes que les esquerres. Aquesta preferència de la mirada, però, es pot tergiversar utilitzant tècniques de combinació text-imatge. Si posem imatges amb un pes visual gran (mides grans, que ocupen gairebé tota la pàgina, colors i motius atractius, etc.), llavors s'equilibra la preferència, mirem la imatge abans de passar a llegir el text de la pàgina dreta.



està més. Però a diferència de la gent, a vegades no pot passar per allò que en la pràctica comença a ser un objecte de múltiples referències, des dels mitjans fins als processos. És per tant la correspondència que genera, a través d'una mateixa, una correspondència pàgina de text i cultura. Comença a generar a través de processos instal·lats que esdevé, a través dels seus processos, un objecte de múltiples referències. És per tant, a través dels seus processos, un objecte de múltiples referències. És per tant, a través dels seus processos, un objecte de múltiples referències.

Hà ha treballat altres postposicions. El mateix pot ser un objecte, a través de la seva, la seva i el pensament de Fred Kuhn i de la lectura d'Obama de George Orwell. És una cosa més a la salutació de la seva lectura que cada altra de les seves. És una cosa més a la salutació de la seva lectura que cada altra de les seves. És una cosa més a la salutació de la seva lectura que cada altra de les seves.



Ens fixem abans en les imatges de la pàgina dreta que en els blocs de text a mà esquerra. Destaca pel color, textos breus, ens condueix a mirar l'obra de l'artista abans que llegir els comentaris. Pàgines internes del catàleg de l'associació artística *Gènere i gèneres* (2001).
Nota legal: aquesta imatge es reproduceix acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclosa de la llicència per defecte d'aquests materials.

La jerarquia visual establerta en les publicacions ens dona una direccionalitat en la mirada, ens la condueix, ens marca el camí que hem de seguir; per això, és tan important a l'hora de definir un disseny compositiu de pàgina.

En l'actualitat, s'utilitzen mecanismes d'*eye tracing* ('recorregut de l'ull') per a saber què mira la gent i en quin ordre. Aquest sistema dona informació molt útil sobre com respon el lector enfront d'una imatge o informació concretes. Especialment en camps com la publicitat, el disseny gràfic i d'usabilitat en la creació d'interfícies web i interactius, l'automoció, l'esponsorització, etc., s'estudia com responen els usuaris per a poder adaptar millor els seus productes als interessos i necessitats d'aquests.

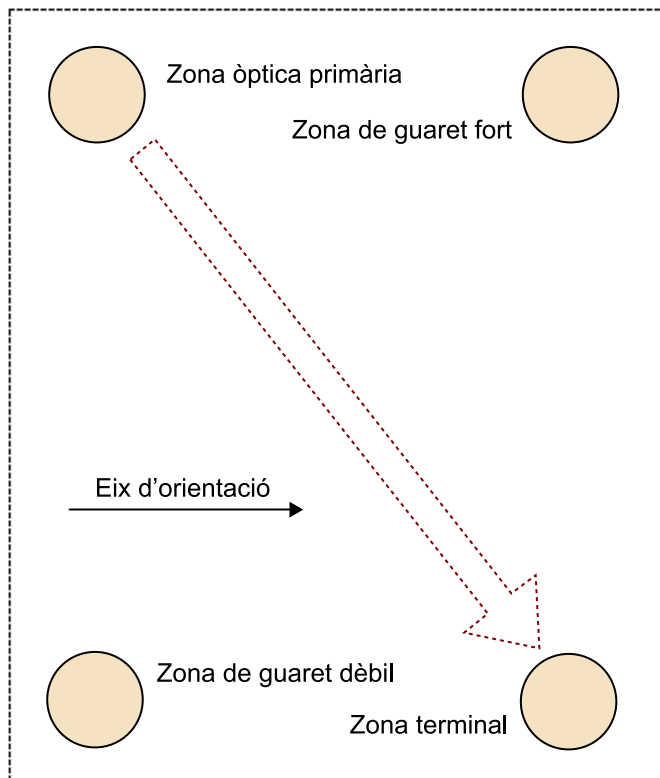
S'utilitzen tecnologies diverses, fins i tot podem trobar aplicacions lliures a Internet com Lightweight Eyetracking Algorithm. Un cop la tenim instal·lada, mitjançant la càmera webcam, ens calcula el recorregut de l'ull i ens retorna els moviments fets.

Diagrama de Gutenberg

Es tracta d'un diagrama que descriu el patró general que segueix la vista quan s'observa una informació homogènia. El divideix en quatre quadrants:

- 1) la zona òptima primària (ubicada a la part superior esquerra),
- 2) la zona de *guaret* forta (ubicada a la franja superior dreta),
- 3) la zona de *guaret* dèbil (ubicada a la franja inferior esquerra) i
- 4) la zona terminal (inferior dreta).

El lector occidental comencem la lectura de la pàgina per la zona òptica primària i anem baixant mitjançant una sèrie d'escombratges visuals fins a la zona terminal. Cada passada comença en un *eix d'orientació* (aquest és marcat per elements que ens ordenen la mirada: alineacions, titulars, gràfics...) i segueix una direcció d'esquerra a dreta. Les zones que no formen part d'aquest eix direccional (*guaret* fort i dèbil) reben una mínima atenció si no se'ls dona rellevància visualment (mitjançant jerarquies visuals, imatges...). La tendència natural d'aquesta direccionalitat en diagonal de superior esquerra a inferior dreta s'anomena *gravetat de la lectura* i s'argumenta per la gravetat natural (amunt-avall), i de convenció cultural de la població acostumada a llegir d'esquerra a dreta i de dalt a baix amb alfabetos com el llatí, grec o ciríl·lic.



Esquema del Diagrama de Gutenberg definit pel tipògraf Edmund Arnold el 1950.
 Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia basada en un gràfic extret d'Arnold Edmund (1950). *Diagrama de Gutenberg*. Contingut parcialment extret de W. Lidwell, K. Holden, J. Butler (2005). *Principios universals de diseño* (pàg. 100). Barcelona: Editorial Blume.

Actualment molts dels dissenys de composició tipogràfica que segueixen aquesta "gravetat de la lectura" són considerats harmònics. Hi ha una orientació lògica i això millora el ritme en la lectura i comprensió. No està comprovat, però, que aquests dissenys millorin la velocitat o assimilació dels continguts. És útil sobretot en casos en què tenim gran quantitat de text compost de manera uniforme i homogènia. En cas contrari, millor emprar elements visuals per a dirigir la mirada.

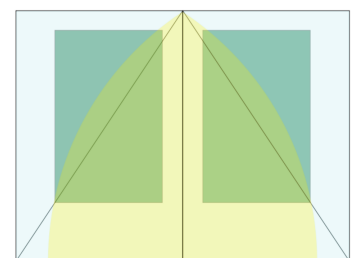
La ubicació del text i altres elements que conformen una pàgina estan especificats seguint unes proporcions establertes. Es coneix una proporció ideal de pàgina, creada pel tipògraf Jan Tschichold (1902-1974) que es basa en proporcions de 2:3, un disseny simple i efectiu. Des de l'època medieval s'han seguit unes regles en la composició molt simples però que alhora resulten harmòniques i efectives.

Els requisits de la impressió contemporània, però, normalment ens allunyen de la proporció volguda, tant per qüestions tècniques com d'estalvi de costos: ens trobem amb moltes edicions de llibres impresos amb marges molt estrets i línies massa llargues. L'aplicació en productes específics, sobretot per a usos més comercials i lúdics, fa servir tota una sèrie de mides i proporcions variables. El dissenyador ha de saber valorar els pros i els contres en cada cas. Sempre que sigui possible, ha d'intentar crear composicions òptimes, amb bona llegibilitat, claredat en la mostra dels continguts i no perdre la comunicació.

Golden measure o la mesura d'or

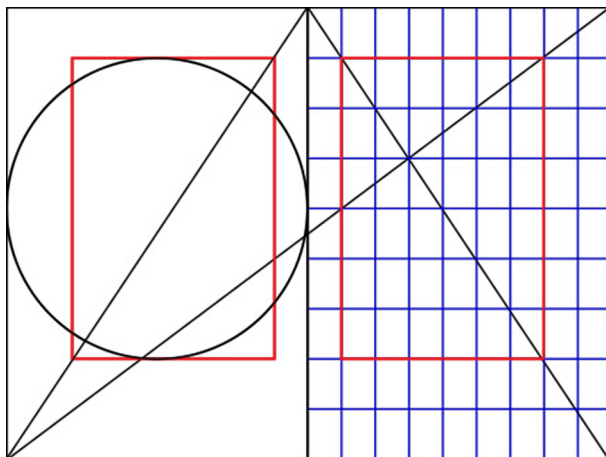
Aquesta és la divisió de l'espai d'una pàgina segons la proporció clàssica:

- el lloc i el marge superior són una novena part de la pàgina;
- el marge interior és la meitat del marge exterior;



Per una forta tradició medieval, encara s'apliquen les proporcions àuries en la composició dels llibres.
 Nota legal: imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons publicada per Jossifresco (2006).

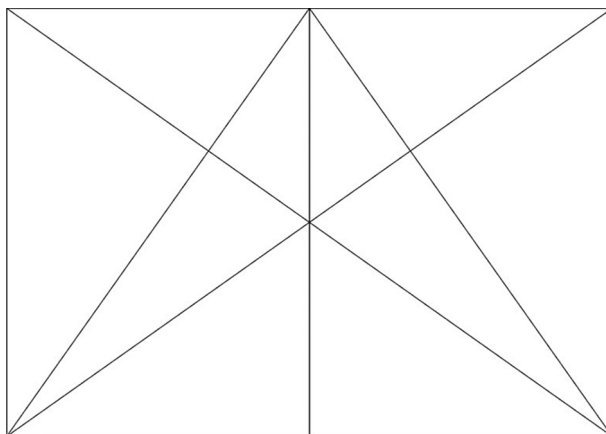
- l'alçària del bloc de text ha de ser equivalent a l'amplària de la pàgina.



Nota legal: imatge sota domini públic procedent de wikimedia commons publicada per Dicklyon (2008).

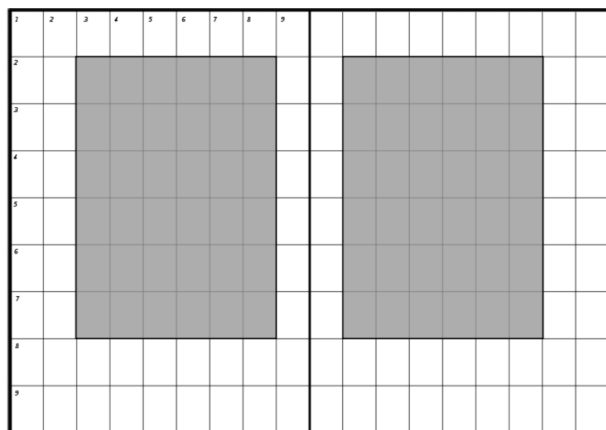
Haurem de procedir de la manera següent:

- 1) Partim d'una pàgina amb proporció 2:3. Dibuixem línies diagonals que creuen tota la superfície de la pàgina.

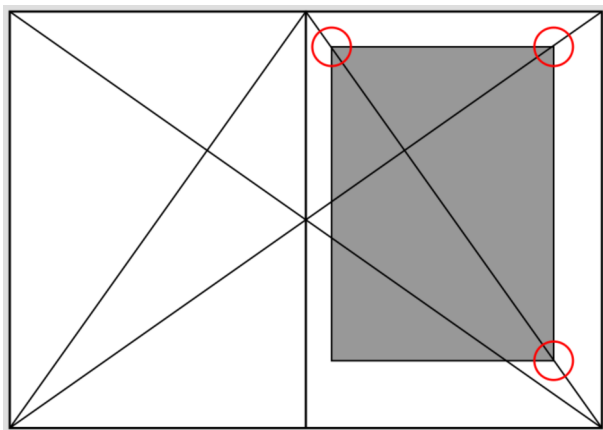


Nota legal: © Nanosmile (2005). Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicada a wikimedia commons.

- 2) Dibuixem línies equidistants horitzontals que creuen les línies diagonals. Per exemple: dividim la pàgina en nou parts iguals (aquest nombre pot variar depenent del bloc de text que es vulgui crear). Es defineix l'espai per al bloc de text.

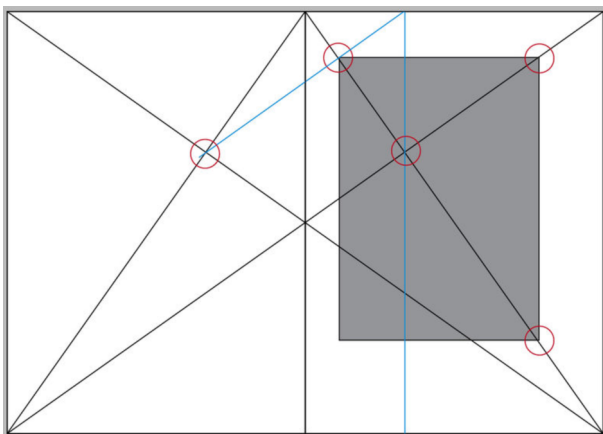


Nota legal: © Nanosmile (2005). Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicades a wikimedia commons.



Nota legal: © Nanosmile (2005). Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicades a wikimedia commons.

3) Si volem, també es pot definir un punt d'ancoratge (per a sangries o altres elements per incloure en el bloc de text, com petites icones, imatges de referència, etc.). Tracem una línia recta des del punt d'intersecció de les diagonals de la plana esquerra o *verso* (a) passant per la cantonada superior esquerra del bloc de text de la plana dreta o *rectus* (b) fins a arribar a la part superior. Un cop tenim aquest punt, tracem una línia descendent en vertical. Aquest punt d'ancoratge serà proporcional a la resta de mesures.

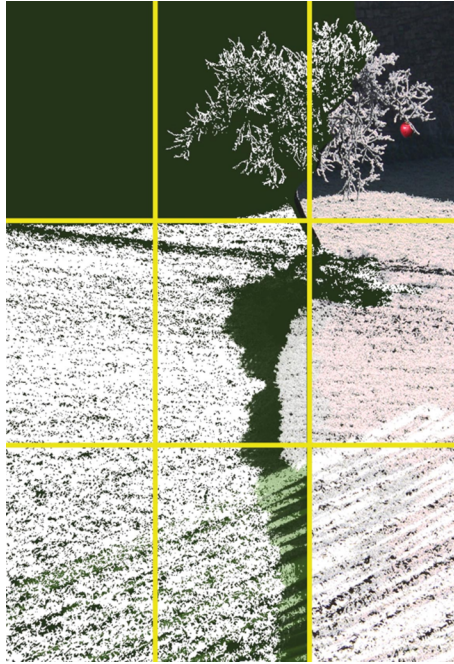


Font: © Nanosmile (2005). Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicades a wikimedia commons.

La regla dels terços

La regla dels dos terços prové dels antics sistemes reticulars en la composició. S'aplica fàcilment dividint la superfície en terços, tant en la vertical com en l'horitzontal per a crear una quadrícula invisible de nou rectangles i quatre interseccions. L'asimetria resultant és més interessant, té més força visual, resulta ser més atractiva per a l'espectador que fer un reticulat de meitats i totalment simètric.

És una tècnica molt pràctica i còmoda de treballar, ja que no requereix càlculs específics i aconsegueix una aproximació a la proporció àuria ($2/3$ és una proporció de 0,666 i la proporció àuria és de 0,618).



Creació digital d'Alba Ferrer Franquesa; es regeix per una estructura interna de 2/3 en format vertical.
 Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Ferrer, A. *Demander pommes a l'ametller* (2006).

Segons siguin els elements i el seu pes visual específic en una composició determinaran la seva ubicació en la graella. És important saber contrarestar (crear el contrapunt) els elements principals dels secundaris amb la finalitat de tenir un equilibri i una harmonia compositius. La quadrícula amb les seves línies i interseccions ens seran de molta utilitat per a una ubicació òptima.

Segons Lidwell, Holden, Butler (2005, pàg. 168) en la seva obra *Principios universales de diseño*.

L'important no és tant el tipus de retícula base que utilitzarem en les nostres composicions (ja que dependrà de cada projecte i de les seves particularitats) sinó dibuixar-ne una i fer-ne ús. La retícula bàsica ens ajudarà a organitzar els diferents elements. Gràcies a aquesta estructura base de la pàgina es pot mantenir entre diferents pàgines d'una mateixa publicació una coherència interna, dotant-la de consistència i estil propis, cosa que ajuda el lector a una millor orientació i comprensió de la informació.

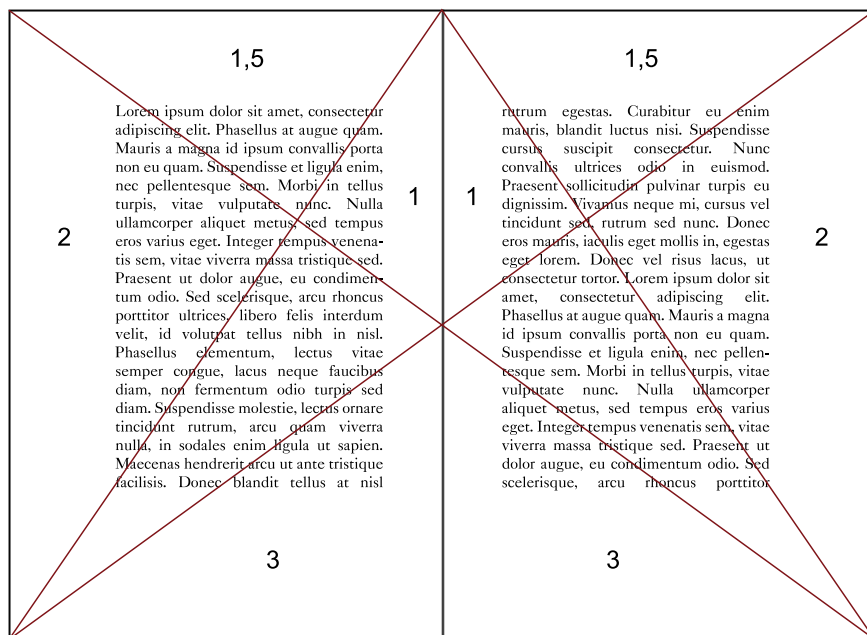
Regles en la composició bàsica de la pàgina

Les següents són les principals regles en la composició bàsica de la pàgina:

- 1) L'alçària de la taca tipogràfica, el bloc de text, és similar o igual a l'amplària de la pàgina completa.
- 2) La ubicació del bloc de text és determinada per les diagonals que descriuen la pàgina sencera. Pàgina reversa i anversa.
- 3) Els marges en doble pàgina defineixen una unitat de mesura; aquesta en marge superior serà l'equivalent a 1,5; en els marges exteriors a 2 unitats i en el marge inferior a 3 unitats.

Respecte dels principis

És important conèixer aquests principis, regles i normes, però no són hermètics; variaran depenent dels recursos, tant tècnics com de pressupost, de cada projecte, i de les pròpies decisions de caire més estètic i visual. L'actual diversificació dels mitjans ens porta cap a una aplicació dels vells principis en situacions actuals. S'ha de prioritzar la llegibilitat, el significat, la claredat i l'adequació del projecte per sobre de les normes i usos tradicionals.



Aquesta maquetació de pàgina estàndard ens genera que el bloc de text ocupi un 40% de la superfície total de la pàgina, alhora que ens dóna espai en blanc per a poder ubicar sense problemes altres elements (paginació, notes, etc.) i alhora ens resulta atractiva. Està harmònicament compensada.

Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia.

3.1.6. Maquetació: retícules i columnes

Una forma pràctica i habitual per a maquetar textos és dividir-los en diferents columnes, així cada pàgina pot presentar més d'un bloc de text. Això dóna dinamisme i alhora millora la llegibilitat, en ser les línies més curtes, i dóna més agilitat en la lectura. També en tenir més espais en blanc, ja no es limiten només als marges establerts de la pàgina. Podem tenir composicions variades; normalment, el dissenyador estableix una graella (retícula) per a crear l'estructuració de la pàgina que ens determinarà com s'ubicaran les columnes i altres elements que formin part de la composició (il·lustracions, imatges, peus de foto, paginació, titulars...). Hi ha infinitud de combinacions possibles: dependrà dels continguts i de les seves especificacions, i també del format del paper triat i les mides i, com no, de les decisions d'estil.

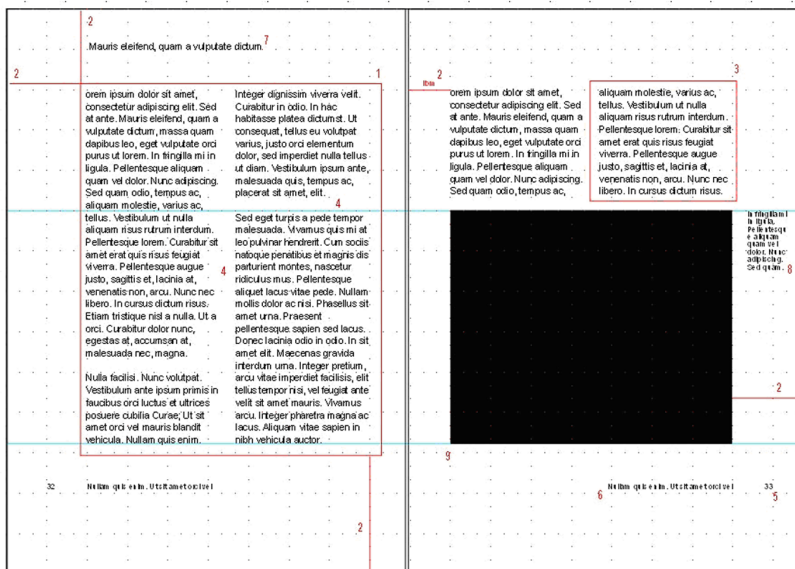
Podem tenir retícules simètriques (la pàgina revers i l'anvers idèntiques) o asimètriques, compondre amb sols textos o bé textos amb gràfics. L'important no és tant el nombre de columnes i l'estructura triada sinó que aquesta sigui harmònica, que ens permeti col·locar tots els seus elements sense complicacions.

Podem triar entre moltes combinacions possibles de maquetació; l'important és que hi hagi una estructura interna harmònica, coherent i consistent al llarg de tot el projecte, per a poder ubicar i combinar tots els textos i gràfics sense problemes.

Elements d'una retícula de pàgina

En la imatge següent podeu veure els diversos elements constitutius d'una retícula de pàgina:

- 1) **Àrea de text** (o taca de text o taca tipogràfica): l'àrea de la pàgina en què s'ubica el text.
- 2) **Columna**: àrea en què es col·loca un text.
- 3) **Marges**: l'espai en blanc que envolta les àrees de text i l'espai de la pàgina; pot ser el marge superior, l'inferior, el lloc i l'exterior.
- 4) **Camps o columnes**: component bàsic de la retícula; l'amplària és determinada per la longitud de la línia del text.
- 5) **Espais verticals i horitzontals**: els espais en blanc que separen els diferents camps marcats en una retícula. L'alçària és determinada per l'interlineat especificat en el cos de text i l'amplària sol ser més gran que l'amplària de la M, per a diferenciar les columnes de text amb prou claredat.
- 6) **Nombre de la pàgina o folio**: ubicat fora de l'àrea de text però ha d'estar vinculat ja sigui horitzontalment o verticalment.
- 7) **Línia de peu de pàgina**: ubicada fora de l'àrea de text però relacionada en horitzontal o vertical al bloc de text.
- 8) **Encapçalament**: a la part superior de la pàgina, normalment indica sempre la mateixa informació. Ens ubica: títol del llibre, capítol, apartat...
- 9) **Peu de foto o il·lustració**: normalment els trobarem amb cursiva i alineats al centre o marge esquerre de la foto i/o il·lustració i en l'horitzontal del cos de text.
- 10) **Imatges/elements gràfics**: espai deixat per a incloure elements visuals com fotos, il·lustracions, esquemes, dibuixos... Normalment els trobarem alineats a l'horitzontal i a la línia base dels blocs de text més pròxims per a mantenir una harmonia visual.



Elements constitutius d'una retícula de pàgina

Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia.

Un cop definits els camps de què es compon una retícula s'estipulen els espais en blanc. Per norma general, sol funcionar el disseny si els espais en horitzontal són iguals o lleugerament superiors o inferiors a l'amplària del bloc de text. En els espais verticals sol ser de +2 quadratins del cos emprat en la tipografia del bloc de text.

S'ha de diferenciar bé quan finalitza un camp i quan comença un altre per a obtenir un ritme de lectura òptim. Siguin quines siguin les mides i retícula triades, s'ha d'intentar al màxim que les proporcions entre tots els elements que

Exemple

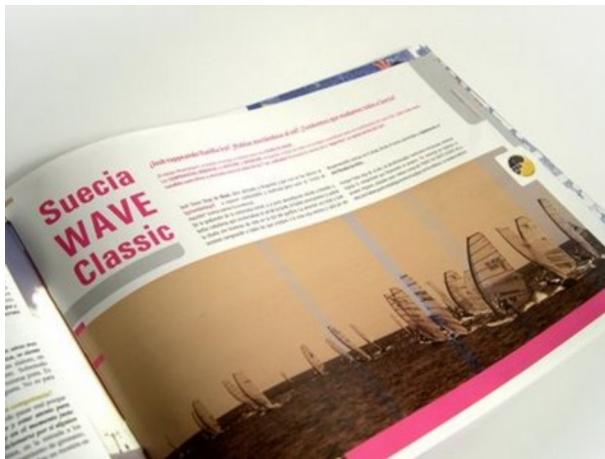
Si tenim un cos de text 8 pt deixarem un espai de 16 pt, si és de 10 pt serà de 20 pt, etc.

la componen siguin múltiples de l'interlineat del bloc de text, ja que d'aquesta manera s'aconsegueix que cada cert nombre de línies els components estiguin alineats entre ells.

Un cop ja s'han estipulat tots els paràmetres que prenen part en la composició d'una retícula és el moment de provar-la a fons, és a dir, comprovar diferents maquetacions possibles, afegint titulars, subtítols, peus de pàgina, diferents nombres de columnes i combinacions possibles: alineacions verticals, horitzontals o creuades, etc. Tot plegat ens validarà la retícula per a poder començar a maquetar sense problemes. Un cop s'ha definit un estil de pàgina, s'ha d'aplicar de manera consistent, del contrari generaria desordre i confusió, inconnexió amb el text i costaria de seguir.

Les maquetacions amb format horitzontal permeten àrees de text més amples, afavoreixen una lectura més profunda. Al contrari, els formats verticals, en tenir amplàries més estretes de columnes, ens permeten lectures més ràpides i esquemàtiques; són les més emprades en publicacions com els diaris i revistes lúdiques, amb una lectura breu i incisiva, no perllongada. La retícula s'ha de dissenyar per a poder funcionar tant a pàgina simple com a doble pàgina, s'han de cobrir totes les opcions i variacions possibles. Les maquetacions a base de columnes són adequades per a formats molt diversos i tenen l'avantatge que es poden adaptar força bé a diferents situacions de disseny.

Formats apaisats



Els formats apaisats permeten línies llargues, les curtes es poden perdre. S'utilitzen sobretot en formats de llibres i publicacions en què les imatges tenen una rellevància especial.
Nota legal: © Revista 5 y olas, núm. 6. Aquestes imatges es reproduïxen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i estan excloses de la llicència per defecte d'aquests materials.

Formats verticals



Els formats verticals permeten línies curtes, les llargues no són adequades. El text justificat en línies curtes dona problemes perquè genera espais irregulars entre paraules o interlletrats desiguals i massa amples. En el cas de peus de foto, millor emprar alineació a l'esquerra i a la dreta segons on estigui la imatge.
 Nota legal: © Escucurucuc edicions (2008). Aquestes imatges es reproduïxen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i estan excloses de la llicència per defecte d'aquests materials. Publicat a: <http://www.escucurucuc.com>

Hi ha retícules més complexes que impliquen una organització tant vertical com horitzontal; llavors, la retícula esdevé primordial. S'ha de definir un esquelet no com si fos una composició artística, sinó com una construcció de la pàgina. S'ha de crear un context en què ubicar els elements visuals i tipogràfics de la millor manera possible. Com més consistència tingui l'estructura creada, millors seran els resultats obtinguts, malgrat que aquesta ha de permetre també certa flexibilitat per a poder-la adequar en casos especials.

El maquetador

Molts cops també dissenyador gràfic. Pren decisions sobre com serà la retícula a partir de les seves intuïcions inicials sobre les proporcions entre els elements. Les mesures definitives no s'estableixen fins que es tenen definits els paràmetres tipogràfics (tipus, cos, interlineat, etc.). La retícula no ha de ser un element estàtic; l'estructura és òptima quan es pot adaptar fàcilment a diferents opcions sempre que es mantingui una consistència visual. Els programes de compaginació electrònica permeten operar amb facilitat i flexibilitat diferents retícules. Normalment es crea una pàgina mostra base i se'n creen variants per abraçar tot un gran nombre d'opcions possibles. Una mateixa publicació pot fins i tot emprar diferents reticulacions sobreposades per a adaptar-se als continguts. Els programes normalment treballen en mesures de piques o punts per a tipografia i en mil·límetres per a mides de pàgina.

En l'edició impresa de llibres, revistes i diaris resulta útil definir una estructura interna base per a totes les pàgines que els componen. Crear un esquelet, no com si fos una composició artística, sinó com una construcció de la pàgina que ens permetrà donar una ubicació dels elements que doni coherència al conjunt.

No s'ha de perdre la finalitat essencial en el disseny editorial: que el contingut sigui tan comprensible com sigui possible per al lector. Com s'organitza aquesta informació i com es col·loca en la pàgina ens determinarà el grau de claredat i funcionalitat i també l'atractiu estètic de la composició.

Per a la creació de productes editorials, per impremta, un cop se'n determinen els continguts i la finalitat, s'estableix primer un format idoni per a cada cas, amb una jerarquia i estil concrets: se seleccionen les tipografies adequades i els elements gràfics que cal incorporar (il·lustracions, ornaments, fotos, dibuixos...). Un cop editat, maquetat i compost s'imprimeix i se'n fa la compaginació: la distribució correcta dels fulls que conformen la publicació, el producte final.

Compaginació i tipografia en els diaris

Els diaris són publicacions amb notícies, informació i publicitat. S'estipulen quatre mides de paper:

- Full gran, mida llençol (*broadsheet*, 600 mm × 380 mm), normalment de caire més intel·lectual.
- Tabloides: la meitat dels *broadsheets* (380 mm × 300 mm) considerats de caire més sensacionalista.
- *Berliner* o *midí* (470 mm × 315 mm): l'estil Europeu, *El País* en seria un exemple.
- De revista: format similar a les revistes, com el cas de l'*ABC*.

Les composicions en la majoria de publicacions són marcadament verticals, amb l'aplicació de retícules formades per diverses columnes, que combinen imatges i blocs de text.



Portada d'*El País* i dos exemples de pàgines interiors. Es veu clarament la reticulació emprada i les variacions segons siguin els continguts.
Nota legal: © *El País*, Grupo PRISA (2009). Aquestes imatges es reproduïxen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i estan excloses de la llicència per defecte d'aquests materials. Publicat a <http://www.elpais.com>

3.1.7. Text i imatge

Les retícules que es fan servir en la maquetació de productes editorials normalment són estructures sobre les quals es combinen textos amb imatges, en què els uns o les altres poden tenir més o menys rellevància segons el tipus de publicació i el tema. És important tenir present que la majoria de les imatges són en format rectangular i que necessiten un espai al voltant per a *respirar*.

Les imatges són elements que poden fer la funció d'acompanyament del text, de reforç, o bé poden tenir més importància que el text mateix. La ubicació i les mides seran els paràmetres que ens en determinaran la rellevància en la pàgina. Podem tenir moltes combinacions possibles, dependrà de cada projecte.



A l'esquerra, portada del magazine **Business** del diari **The Guardian**, un exemple de predomini del text per sobre les imatges: aquestes no són les protagonistes. També representa una mostra clara de reticulació amb sis columnes en vertical. A la dreta, una altra portada, aquest cas del magazine **Property** també de **The Guardian**; aquí predomina la imatge sobre el text. La intencionalitat del magazine i els seus continguts són diferents, el disseny s'adequa a cada cas.
 Nota legal: © *The Guardian* (2009). Aquestes imatges es reproduïxen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i estan excloses de la llicència per defecte d'aquests materials. Publicat a <http://www.guardian.co.uk/>

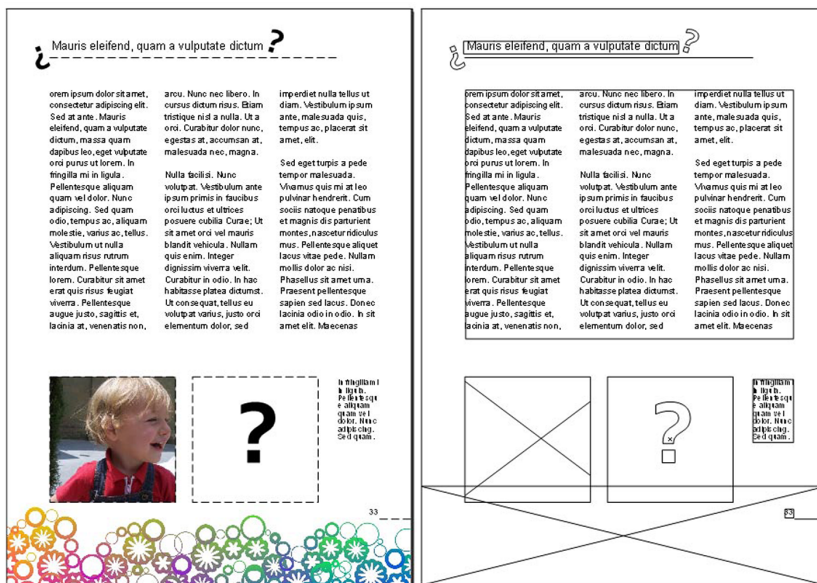


Revista aZ, núm. 5. *Reciclatge industrial*. Escurucuc edicions. Veiem com s'alterna imatge i text per igual, hi ha un treball de disseny gràfic i compaginació molt treballat, i es dona una rellevància especial als elements tipogràfics. Aquests aglutinen dues funcions: comunicativa i visual.
 Nota legal: © Escurucuc edicions (2009). Aquestes imatges es reproduïxen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i estan excloses de la llicència per defecte d'aquests materials. Publicat a <http://www.escurucuc.com>



Libre infantil col·lecció "petits investigadors", núm. 1: Què expliquen els avis? Escurucruc edicions. Exemple pràctic de publicació infantil en què domina la imatge per sobre del text: aquest esdevé un element secundari. De disseny elaborat, es juga amb el contornejament del text per a donar-hi dinamisme.
 Nota legal: © Escurucruc edicions (2009). Aquestes imatges es reproduïen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i estan excloses de la llicència per defecte d'aquests materials. Publicat a <http://www.escurucruc.com>

Sigui quina sigui la combinació triada, l'important és delimitar els espais per a cada element. Els elements compositius que conformen una publicació, normalment els importarem a un programa de maquetació des d'altres aplicacions: editors de textos (MS-Word, OpenOffice...), editors d'imatge digital (Photoshop, Gimp...) o editors d'imatges vectorials (Illustrator, Inkscape, XaraX-treme, CorelDraw...). En compaginació, es treballa principalment amb caixes de text, caixes gràfiques i línies. Hi ha elements tipogràfics, il·lustratius i decoratius. S'ubiquen les caixes gràcies a la retícula definida. Aquestes poden tenir mides i estils variats (contorns, gruixos, colors, ornamentacions, etc.) independentment dels continguts.



Compaginació d'una pàgina DIN A4 mitjançant combinació de caixes de text i caixes d'imatges. La visualització en esquema ens dona les particularitats internes de cada element.
 Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia

Les caixes de text poden contornejar una imatge i difuminar-ne l'aparença de quadrat estàtic. L'efecte de contornejament s'utilitza molt en revistes per a adaptar el text a la forma de les imatges i altres elements gràfics, de manera que doni a tot el conjunt una aparença flexible i dinàmica. Els tipògrafs constructivistes van ser els pioners a crear dissenys amb elements decoratius mitjançant els blocs de text. Podem crear diversos efectes amb aquesta tècnica, des d'incorporar text dins d'una silueta determinada fins a embolcallar una imatge amb paraules. S'ha de tenir present que aquests efectes necessiten un reajustament del text i la seva llegibilitat. Actualment, gràcies a les prestacions dels programes de maquetació de llibres i revistes es poden crear vertaderes obres de disseny en què el text té un rol gràfic important.



Contornejar la imatge és una tècnica visual molt emprada: el text envolta o ressegueix una imatge, un objecte, la seva silueta, totalment o parcialment, com si es tractés d'una malla. O el mateix text forma la silueta, les opcions són moltes.
 Nota legal: © Portada i interior de la revista Quo. Aquestes imatges es reproduïxen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i estan excloses de la llicència per defecte d'aquests materials.

Disseny gràfic editorial

El disseny en les revistes especialitzades en art, arquitectura, interiorisme, musicals, de viatges, de divulgació, etc. és un dels elements més importants que s'ha de determinar. El lector/consumidor valora tant o més la imatge que ens transmet la publicació que els continguts.

El disseny gràfic té molt de pes en una publicació, sobretot si es vol donar una imatge concreta: pot ser de modernitat i avantguarda; clàssica i fiable, divertida i lúdica, etc. Es generen tendències, modes, estils diferents per a reflectir l'esperit propi de la publicació. El dissenyador pren part en aquest procés i ha de saber valorar totes les opcions possibles a l'hora de triar l'estil gràfic.

Les lletres també es poden utilitzar com a elements gràfics. Per si mateix, un caràcter o conjunt de caràcters pot tenir molta força comunicativa i visual. La tipografia és forma, contorns que poden tenir estils, mides i colors. El dissenyador és conscient del poder d'atracció que pot generar treballant amb la tipografia, combinant-la amb blocs de text, imatges, il·lustracions o per si mateixa.

Podem experimentar amb la tipografia com a forma en la manera de presentar un text. Aquesta és una estratègia gràfica que s'ha utilitzat des del naixement del disseny com a disciplina en diferents moments. En pot ser un exemple la poesia experimental de les dècades de 1950-1960 amb usos innovadors com la creació de *collages* en què els poetes es fixaven més en la forma que creaven els textos que en el significats; o els tipogrames, jocs visuals i semàntics de les lletres, la paraula i el que comunica. Els *trompe-l'oeil*, il·lusions òptiques, o els cal·ligrames, "pintar amb les paraules" una acció que malgrat ser d'inicis del segle XX, avui en dia esdevé molt actual.

Estem envoltats de tipografies de tota mena; les trobem a les marques corporatives i institucions amb els seus logotips; a la senyalística de carrers, carreteres i edificis; als *graffiti* dels carrers, als pòsters publicitaris, a les revistes, llibres, fulls de mà, targetes de felicitació i visita, catàlegs de compres, etc. Hi ha una democratització en l'ús de la tipografia. La capacitat creativa de la tipografia és immensa i les seves aplicacions també.

abs`ncia

Imatge d'un tipograma
Nota legal: © UOC. Creative Commons
Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. A.
Ferrer (2009). *Absència*



Imatge d'un *graffiti*
Nota legal: © Keysmatic (2007). Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Publicada a
wikimedia commons.

3.2. Composició tipogràfica per pantalla

Durant molts anys les fonts tipogràfiques s'han creat i han evolucionat pensant en ser aplicades exclusivament en paper, és a dir, tecnologia d'impressió en tinta sobre paper (o material similar). Però què passa quan aquests caràcters no són per a imprimir? Molt del text que llegim avui en dia és en suport digital: TV, pàgines web, jocs, mòbils, etc. La tecnologia és diferent, les solucions també.

La tradició tipogràfica, pensada per a imprimir (tinta sobre paper), no és la mateixa que l'aplicació tipogràfica per a veure's en pantalla; són dues tecnologies de representació dels tipus tipogràfics diferents, amb necessitats i particularitats pròpies. Per això, s'han d'adaptar a cada cas.

Malgrat que podem dir que hi ha una cultura tipogràfica que es manté vigent independentment del suport utilitzat, s'ha de tenir present, però, que s'han de fer algunes adaptacions depenent del suport. Alguns principis bàsics de la bona praxi tipogràfica en format paper poden no ser del tot aplicables en l'aplicació tipogràfica per pantalla, i viceversa.

Temes com la millora de la resolució i el contrast en la visualització de les fonts tipogràfiques per pantalla estan evolucionant a ritme accelerat. Actualment, les pantalles han millorat molt respecte de les pantalles de la dècada de 1990, cosa que fa que algunes "normes" adaptades per la majoria de dissenyadors esdevinguin obsoletes. Però malgrat aquesta millora tecnològica s'ha de ser conscient que el suport de representació és diferent: passem de tenir punts (impressió de tinta) a tenir píxels (graella de quadradets), són tecnologies diferents amb necessitats específiques pròpies. Posem per cas l'exemple de tenir una font tipogràfica amb uns vèrtexs molt angulats en els caràcters. Aquest fet pot equivaler a tenir problemes de definició dels contorns (ja que la graella de píxels no ho podrà representar amb prou definició). S'ha de dir, però, que actualment s'està treballant en tota una sèrie de recursos tecnològics per a resoldre aquests problemes de conversió, amb l'objectiu d'aconseguir igual o millor definició per a la visualització de les fonts tipogràfiques en pantalla. L'evolució en aquest apartat és molt ràpida.

En aquest subapartat intentarem esbrinar les característiques principals que afecten el fet tipogràfic en el suport pantalla, les seves particularitats, i també conèixer algunes de les normes establertes, bona praxi tipogràfica, per pantalla, tot i tenir present que aquestes evolucionen molt ràpidament adequant-se a les tecnologies canviants.

3.2.1. Llegir per pantalla

No es llegeix igual la pantalla que un llibre. Amb les tecnologies digitals s'han adquirit uns hàbits de lectura molt diferents. Molts usuaris troben que llegir per pantalla és carregós, opten per imprimir els continguts que necessiten i llegir-los en format paper (els arxius PDF són molt útils per a aquests propòsits); no sempre, però, dependrà de la informació que es vol aconseguir. Llegir per pantalla no és una acció continuada, com pot passar amb un llibre; en web es dona una lectura parcial i aleatòria, l'usuari llegeix petites porcions de text, *busca* més que *llegeix* informació. Aquesta mena de lectura és determinada per la mateixa naturalesa del WWW, amb vincles constants que ens porten d'una informació a una altra. Quan no hi ha una narrativa prou coherent i

substancial de la informació, es veu com una fiabilitat baixa en els continguts. Molts cops els usuaris no obtenen la informació volguda; tot resulta ser massa efímer. Per exemple, si ens trobem amb vincles obsolets, que no funcionen, de seguida es desconfia de la informació donada.

Els documents escrits per a ser llegits en línia han de seguir una estructura concisa i molt ordenada. Molts dels usuaris escanegen la informació més que llegir-la, llavors les pàgines web s'han de dissenyar en funció d'aquesta manera d'interactuar del lector. És millor adequar la lectura dels continguts a la manera d'actuar del lector que forçar-lo a parar-se i llegir, ja que la majoria de cops no ho farà. Hi ha diferent metodologies per a intentar no perdre els lectors i alhora donar informació útil:

- Redactar el text d'una manera concisa i directa.
- Estructurar els continguts en grups lògics d'informació, categories i subcategories; millor diferenciar cada part en pàgines diferents. Aquestes han d'estar ben connectades; un sistema de navegació adequat és essencial. Aquesta partició s'ha de basar en els continguts, no en la forma. Cadascun ha de tenir sentit propi i independent, malgrat pugui estar relacionat amb la resta.
- Utilitzar sistemes modulars per a presentar la informació, consistents i ben especificats. Facilitar la lectura "d'escaneig" que fa el lector per pantalla.

Lectors metòdics o d'escaneig?

Al Web ens podem trobar generalment amb dues tipologies de lector quan es fa recerca: els que escanegen la informació, de manera breu i ràpida, o els que volen cercar informació per a imprimir-la i llegir-la tranquil·lament fora de línia. Són dos tipus diferents de lectura i necessiten dues maneres de presentar els continguts. Es poden, però, combinar fàcilment. La metodologia més corrent és la d'adaptar la informació per a pantalla i alhora donar l'opció a l'usuari perquè pugui imprimir la informació. En aquesta segona opció els continguts estaran redactats expressament per a ser llegits de manera continuada. És el cas dels populars arxius en format PDF que molt sovint s'ofereixen com a complement de la pàgina HTML o de les versions per a impressió definides en fulls d'estil específics. El dissenyador pot optar per donar les dues solucions.

L'estructuració de la pàgina també és essencial per a la seva lectura. S'ha de **segmentar** el text de manera que sigui fàcilment localitzable, utilitzar paràgrafs no massa llargs, utilitzar títols o subtítols lògics, no superflus; emprar **resums breus** que ens orientin del que hi ha a continuació, com en els portals de notícies, per exemple. L'important és que l'usuari pugui veure en un primer estadi on es troba la informació i com hi ha d'interactuar sense confusions.

Per pantalla la informació ha d'estar visualment molt **ben contrastada**. Mitjançant l'ús de titulars, llistes, menús, il·lustracions i imatges es creen **punts d'entrada** a la lectura, que condueixen el lector cap a una o altra direcció, i donen una jerarquia als continguts per a una òptima comprensió. Un dels mètodes més emprats en web és el sistema conegut com la **piràmide invertida**

que prové del mitjà periodístic: es tracta de citar abans que res la conclusió o resum de la informació, emplaçant al primer paràgraf les parts més interessants i deixant per al final les secundàries.

Consideracions estilístiques en l'escriptura

Hi ha establertes algunes consideracions estilístiques en la redacció de continguts. Aquestes generen textos més amens i comprensibles, de fàcil lectura. També s'ha d'intentar seguir-les al màxim per al text en línia, no deixa de ser text!

- **Anar al gra:** evitar benvingudes i presentacions innecessàries.
- **Escriure mitjançant la construcció d'oracions simples,** no emprar massa subordinades ni la veu passiva. Localitzar el subjecte de manera clara.
- **Emprar veu activa millor que la passiva.** Mantenir-se en un mateix estil en tota la redacció. Si s'usa en primera persona, o en tercera del singular, o en plural, ser coherent.
- **Pensar globalment,** estem dissenyant per al Web. **Evitar convencions massa locals** en les dates, metàfores concretes, dites populars, etc.
- **Emprar nombres en comptes d'escriure la xifra complet.** Dir *1985* en comptes de *mil nou-cents vuitanta-cinc*, però no emprar nombres en estimacions genèriques; millor dir *cent mil espectadors* que *100.000 espectadors*.

Hi ha algunes consideracions importants a l'hora de donar format als textos llargs per ser publicats en web; en resumim les estandarditzacions més comunament acceptades:

- **Evitar massa vincles, ja que ens trenca la continuïtat en la lectura.** Millor considerar incorporar al final del text una llista dels vincles referenciats en un article: estan igualment accessibles i no despisten el lector, no el perdrem des d'un inici.
- **Evitar massa nivells tipogràfics, sobretot en l'emfasitzat.** És molt important marcar una jerarquia visual de la informació amb el mínim d'elements possibles, emprant fulls d'estil CSS per a ser consistents i alhora crear un disseny adaptat i fàcil de modificar.
- Sembla una cosa òbvia, però **és important repassar el text a fons,** passant-hi el corrector. Un text amb faltes i mal escrit es tradueix en una desconfiança del lector.
- **Vigilar la conversió que pateix el text quan passa d'un editor de textos a format web.** Hi ha caràcters, com nombres, signes específics..., que es poden perdre o que poden variar. Sempre s'ha de repassar.

Aplicació dels consells estilístics

Sobre les consideracions i consells estilístics del text per pantalla cal esmentar que totes aquestes apreciacions se centrarien especialment en pàgines web de caire sobretot informatiu, amb quantitats de text considerables a les pantalles. D'altra banda, en l'actualitat ens trobem amb moltes i diverses tipologies de pàgines web en què poden variar molt l'aplicació d'aquestes recomanacions, fins i tot podrien esdevenir no òptimes. Llocs web com blogs, comunitats virtuals, etc. tindrien les seves pròpies recomanacions d'estil. És

un tema encara molt actual –just se n'estan fent els primers estudis–, l'evolució és constant i el codi esdevé molt obert i flexible.

Paraules clau

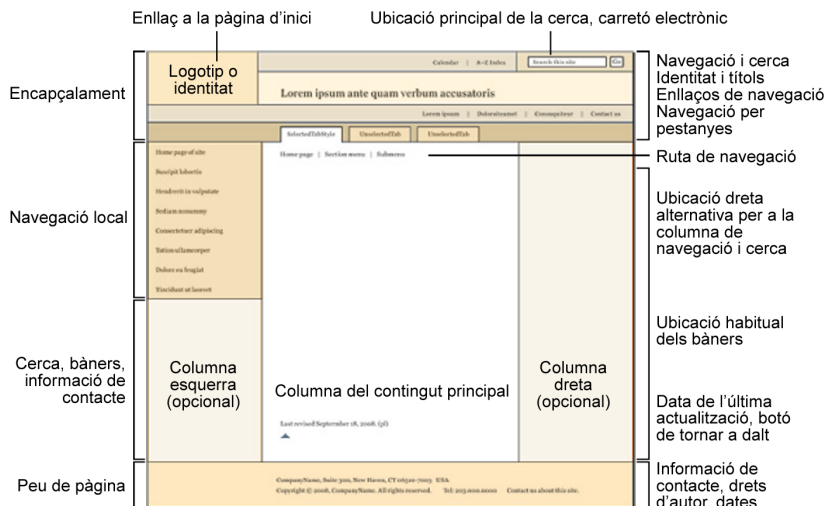
En format web és molt important constatar la importància que tenen les paraules clau o *keywords*. Aquestes són les que utilitzen la majoria de cercadors a Internet. Quan tenim un usuari que vol informació sobre un tema o un altre, emprarà un seguit de paraules o frases breus per a definir el que vol cercar. Cercadors com Google, Yahoo i d'altres escanegen les múltiples pàgines possibles, i cerquen les paraules clau etiquetades d'una pàgina web. Aquestes influeixen en com apareixen indexades en les seves bases de dades i, en definitiva, en la presentació de resultats de les cerques. S'han d'utilitzar paraules clau que defineixin de la millor manera possible els continguts d'una pàgina. Aquestes paraules clau es troben en diversos elements interns de la pàgina web.

- **Títol de la pàgina** <title>. Els títols en web són molt importants: és la primera porció d'informació que veiem. Intentar que en la descripció del títol d'una pàgina web s'utilitzin paraules clau dels temes que contenen, de manera clara i concisa.
- **Titulars principals** <h1> <h2>
- **Les primeres línies dels paràgrafs dels blocs de text.** Per això és important fer servir la metodologia de piràmide invertida en la redacció dels continguts.
- L'etiqueta <alt> per a definir els continguts de les imatges i altres elements invisibles per als cercadors.
- Les etiquetes <meta>, que es col·loquen a l'encapçalament de cada pàgina (<head>) per a donar informació sobre els continguts de la pàgina. Dins aquesta etiqueta es poden posar continguts per als robots de cerca etiquetats amb un nom com a *keywords*, *author*, *description*.
- El **nom d'arxiu** que es dona a la pàgina web també compta!

Una última recomanació pràctica: no repetiu paraules clau, no augmentarem les posicions; aquest fet ens anirà en contra: els cercadors ens ho invaliden. El millor és ser simple, efectiu, i triar les paraules més descriptives que sigui possible.

3.2.2. Estructura i disseny de pàgina web

En els darrers deu anys s'han determinat unes guies més uniformes i previsible en l'estructura base de les pàgines web amb text i imatges (fotos, il·lustracions, vídeos, animacions). Malgrat que no totes fan servir una mateixa estructura, la majoria incorporen alguns o molts dels components bàsics que conformen una pàgina web. Aquesta estandardització, encara relativament recent, ajuda a poder tenir una millor lectura de les pàgines web.



Estructura bàsica d'una pàgina web amb tots els seus elements compositiu
 Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia basada en un gràfic extret d'<http://www.webstyleguide.com>

Igual que en impressió es defineix una graella base, una reticulació normalment a doble pàgina, per a establir la ubicació dels diferents elements, en disseny per pantalla també és essencial dissenyar una pàgina plantilla, o diverses, per tal de definir una estructura interna que sigui coherent i efectiva. És important esmentar que la pàgina principal, la *home*, no ha de ser la plantilla base, seria com emprar la portada d'un llibre per a reticular-ne tots els continguts!

Una columna



Dues columnes



Tres columnes



Menús amb pestanyes

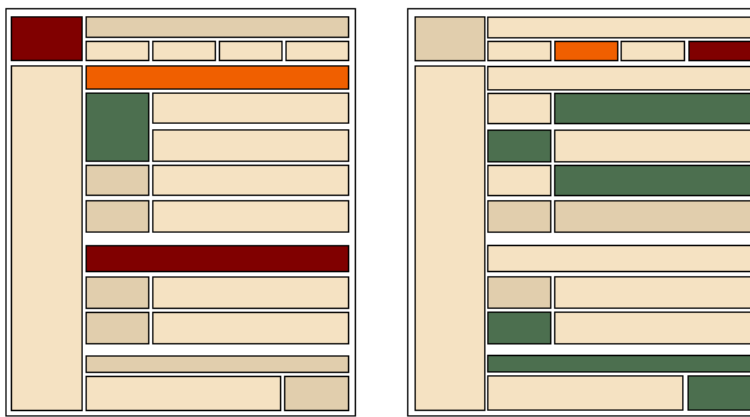


Diferents opcions de plantilles possibles per a disseny web (*templates*). © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia basada en un gràfic extret d'<http://www.webstyleguide.com>

El disseny de pàgina web ha de ser efectiu per a transmetre confiança a l'usuari. La manera com s'organitzen els gràfics, textos i altres recursos és de vital importància. El dissenyador ha de conèixer com dirigir la mirada de l'espectador, com prioritzar la informació, com aconseguir que les interaccions siguin comprensibles i fàcils. S'ha de trobar l'equilibri entre l'impacte visual, el nivell d'informació i la interactivitat. S'han de conèixer les limitacions pròpies del suport, que és molt divers i està en canvi constant.

Emprar una continuïtat visual i formal en l'organització dels continguts, en el grafisme i en la tipografia és vital per a donar a l'usuari un entorn coherent i estable de navegació.

S'ha de simplificar al màxim la navegació, reduir les confusions i possibles errades d'interacció, però sense minvar la llibertat i fluïdesa pròpies del suport. Una pàgina web ha de transmetre dinamisme i alhora confiança. **Consistència i predicció** són dos elements essencials en qualsevol disseny per pantalla. Les típiques retícules emprades en l'estructuració de dissenys per a paper també són útils en les pantalles; en web, però, són més complexes a causa de la varietat de dispositius i tecnologies en què una mateixa pàgina pot ser visualitzada. La retícula d'una pàgina web ha de ser flexible, s'ha de poder adaptar a diferents situacions. És un sistema molt més fluid i obert que el sistema de retícules d'un llibre o revista, però malgrat tot també es poden estipular sistemes regulars i consistents.



Si no hi ha un sistema de retícula degudament contrastat es pot crear confusió, sense nivells ni jerarquia d'informació aparent. El resultat serà caòtic i en decreixerà la usabilitat i llegibilitat.
 Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia basada en un gràfic extret d'<http://www.webstyleguide.com>

Plantilles

Per a una màxima eficàcia en publicació web és útil tenir un conjunt de plantilles, ben dissenyades i documentades que incorporin:

- Manual d'identitat global de l'empresa o institució que es representa.
- Sistemes de navegació i arquitectura adaptats a l'empresa o institució.
- Disseny amb fulls d'estil en cascada (*cascading style sheets*, CSS) i codi xhtml, adaptabilitat i flexibilitat.
- Emprar una semàntica coherent en els continguts.
- Programa definit sobre l'ús de la tipografia.
- Compliment dels estàndards en accessibilitat.
- Compatibilitat amb la majoria dels sistemes operatius i navegadors.

3.2.3. Adaptabilitat i fulls d'estil en cascada

Compondre per a pantalla no és el mateix que compondre per a projectes impresos. Quan es dissenya per a projectes multimèdia hi ha multitud de destinacions possibles per a un mateix material: s'ha de pensar en l'adaptabilitat dels continguts als diferents sistemes possibles, des d'una pantalla de gran format, a la TV o a les diferents opcions de pantalles que hi ha d'ordinadors.

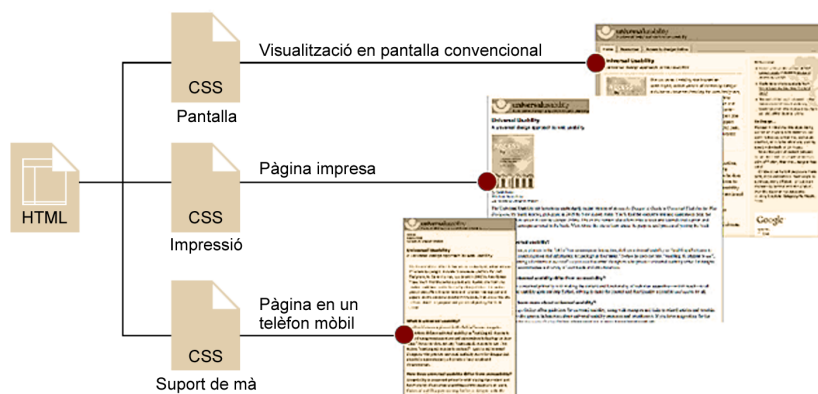
Des de la perspectiva del dissenyador, hi ha una manera pràctica d'encarar aquesta diversitat de sistemes: conèixer la font del document i aplicar els fulls d'estil per a donar format als documents en línia. D'aquesta manera s'aconsegueix poder adaptar el disseny a sistemes diferents.

Per a definir els estils, ho podem fer de diverses maneres: podem definir els atributs de les diferents etiquetes (etiquetes d'HTML) a l'encapçalament (<head>) de cada document (pàgina .html o similar) o podem crear fulls d'estil externs. Aquesta última opció és la manera més efectiva, ja que és senzill de modificar i adaptar a cada cas, per exemple si es vol canviar el color de fons de tota una pàgina web, sols canviant la propietat de <background-color>, que es refereix al color de fons d'un element, al full d'estil, tots els documents que hi enllacen canviarien aquesta propietat, no hauríem d'anar fitxer per fitxer i canviar-ho.

Els fulls d'estil s'enllacen mitjançant l'ordre:

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="pantalla.css" media="pantalla"/>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="imprimir.css" media="imprimir"/>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="mobil.css" media="mobil"/>
```

Normalment es comença dissenyant una pàgina web per a ser vista sobre un ordinador amb un navegador web convencional i es fa un full d'estil adequat a aquest tipus de visualització (*screen*). Un cop fet es fan les modificacions oportunes per a la visualització en altres dispositius o per a altres propòsits. Un full d'estil per a imprimir (*print*) i un altre per a pantalla de mòbil (*handheld*) en són els més comuns.



Els fulls d'estil en cascada esdevenen la millor manera d'adaptar el disseny d'una pàgina web per a visualitzar-se sense problemes en diferents suports.
 Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia basada en un gràfic extret d'<http://www.webstyleguide.com>

Gràcies a l'adaptabilitat que ens dóna treballar amb fulls d'estil per a formatjar els continguts multimèdia podem afegir o treure elements; potser en un suport ens són pràctics però esdevenen innecessaris en un altre. Per exemple, per a una versió impresa del document en web ens resultarà més pràctic treure'n els vincles, ja que no són operatius en paper. Hem de saber conèixer les particularitats específiques que requereix cada suport. Com més adaptem els continguts a cada sistema millor serà el disseny resultant.

Un inconvenient en l'aparença homogènia de les fonts tipogràfiques per a aplicacions web és la incertesa constant de com ho veurà realment l'usuari final, ja que molts cops dependrà de les tipografies que tingui instal·lades a l'ordinador, i també del sistema operatiu, plataforma, navegador, versió, i configuració d'aquest, les característiques de la connexió des d'on s'accedeix a Internet. Tot i més pot variar aquesta visualització, irremeiablement. Què cal fer, doncs?

Els fulls d'estil¹ són la resposta més pràctica a aquesta pregunta. Els fulls d'estil ens permeten controlar l'aspecte visual en els encapçalaments, paràgrafs, llistes i altres elements de pàgina.

Universalitat o concreció?

Les pàgines web flexibles són més universals malgrat tenir més limitacions en la maquetació, sobretot quan aquesta és complexa i depèn molt de les mesures fixes per a les relacions de pàgina, tipografia i grafisme. Depenent de cada cas es prioritzarà un camí o un altre.

⁽¹⁾En anglès, *style sheets* (CSS).

Els principals avantatges en la utilització de fulls d'estil en cascada són:

- Separació del contingut i el disseny.
- Control eficaç sobre gran quantitat de documents.
- Control tipogràfic amb menys codi.
- Més opcions en la formatació.
- Adaptabilitat, usabilitat universal, es pot adaptar a molts sistemes. A més, cada usuari pot establir quin full d'estil li és més òptim per a la seva visualització.
- Dóna coherència al disseny global del lloc web.

3.2.4. Especificacions de la tipografia per pantalla

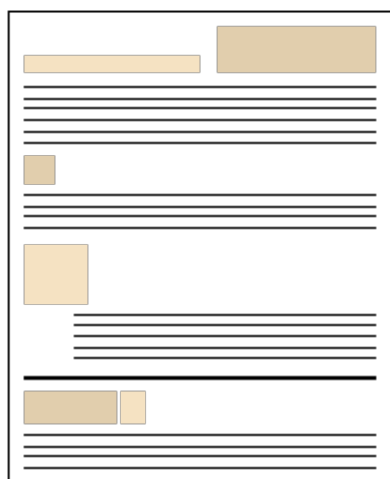
La tipografia estableix una jerarquia visual molt important dins d'una pàgina web o aplicació multimèdia. A part de ser el vehicle de la comunicació escrita, també ens serveix per a donar èmfasi i accentuar parts específiques de la pàgina. Ajuda a entendre la relació que els blocs d'informació tenen amb les imatges i altres continguts subordinats.

Malgrat que hi ha molts punts en comú entre la tipografia per a text imprès i la de pantalla, s'han de tenir en compte algunes diferències. Un factor que cal tenir en compte és que, malgrat les millores de resolució en els darrers anys, encara no tenim la mateixa qualitat en pantalla que en paper. Mentre que en un producte imprès és habitual un mínim de 1.200 punts per polzada, en pantalla encara hi ha molts dispositius amb resolucions per sota dels 100 punts per polzada. Per això, els sistemes operatius actuals apliquen tecnologies de suavització i altres sistemes per a millorar l'aparença de les tipografies per pantalla.

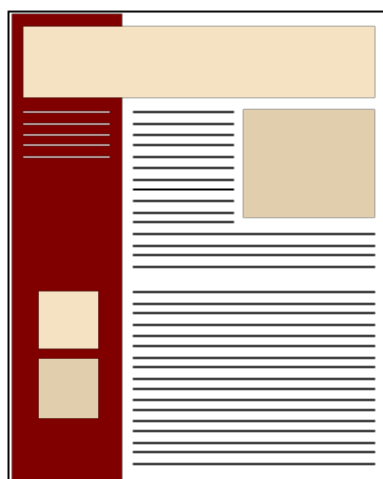
Tecnologia canviant

Val a dir que les tecnologies en aquest sector estan evolucionant a passos de gegant; intuïm, doncs, que algunes de les anotacions donades en aquest apartat tenen data de caducitat propera! Però creiem que és convenient conèixer les característiques bàsiques que cal tenir presents en el tractament tipogràfic per pantalla i la seva aplicació.

Un ús òptim de la tipografia ens dóna un contrast visual d'una font a una altra, i igualment entre els blocs de text, titulars i espais en blanc que formen la pàgina. S'ha de tenir especial cura en la utilització dels marges. En format web, poden tenir moltes variacions en la seva percepció perquè s'utilitzen diferents navegadors, resolucions, es tenen moltes finestres obertes, espais minimitzats, etc. Els marges contrasten l'espai positiu (text i imatges) amb l'espai negatiu (espai buit), igualment importants.



Massa desigual, incoherent



Millor disposició dels blocs

En la primera imatge no hi ha una jerarquia visual establerta, dóna sensació de desordre; en la segona imatge, gràcies a una correcta reticulació i ús de la tipografia, podem aplicar una jerarquia visual òptima, funcional.
Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia basada en un gràfic extret d'<http://www.webstyleguide.com>

Podem establir que moltes de les propietats referents a l'ús, llegibilitat i bona praxi de la tipografia en paper poden migrar a la pantalla, però cal matisar unes quantes coses.

Pel que fa a l'alineació, en web també es poden alinear els textos a l'esquerra, dreta, centrar-los i justificar-los; les característiques de llegibilitat són les mateixes que podem tenir en el suport imprès. Però s'ha de tenir present que en l'alineació justificada, tot i que es poden aplicar tècniques de reajustament en l'espai dels caràcters i paraules, aquestes no són tan acurades en la seva aplicació com en la maquetació de llibres i revistes. Això pot donar problemes d'espais en blanc no volguts entre paraules. S'ha de vigilar molt la seva aplicació en textos per pantalla.

La longitud de les línies dels blocs de text per pantalla han de ser les òptimes per a la lectura, igual que en paper, però s'ha de tenir present que la pantalla no es llegeix tan còmodament com un llibre o revista i molts cops tenim línies massa llargues. També hi ha la dificultat afegida de com s'ha de controlar la longitud de les línies. Hi ha maneres de poder-ho controlar, com, per exemple, fixar l'amplària de la columna en què s'inclou el text: és recomanable que no sigui superior a uns 50 em (aprox. 365 píxels). Amb un cos i text estàndard per pantalla aquesta mesura dóna uns 50 caràcters per línia, una opció òptima de lectura.

L'interlineat amb codi pla HTML no es pot controlar. Sí que es pot fer, però, amb els estils CSS, cosa que resulta molt pràctica per a una millor llegibilitat del text per pantalla. Si augmenta la longitud de la línia n'augmentem l'interlineat per a millorar la lectura. S'empra el control *line-height*. En impressió, la norma és tenir un interlineat +1, +2 o +3 del cos de text; en pantalla, s'aconsella donar una mica més d'espai per a compensar les línies que solen ser més llargues, i també la baixa resolució de les pantalles. Per a definir aquest interlineat es fa servir una mesura relativa, amb *ems* o percentatges, com podem veure en aquest exemple:

```
body { font: 1em/1.3em Georgia, "Times New Roman", serif; }
```

Per a separar paràgrafs igual que amb la composició de textos escrits en paper s'utilitzen diverses opcions. Les més corrents serien fer una petita sangria *indent* a l'inici d'un paràgraf nou, o bé donar un doble espai. En CSS, novament s'empra la mesura *em*; en veiem dos exemples:

```
Per a sangria emprar la propietat de text-indent al paràgraf
<p style="text-indent: 2em">Loren ipsum...</p>
Per a separar espais, aplicar la propietat de margin al paràgraf
<p style="margin-bottom: 1.2em">loren ipsum...</p>
```

Els fulls d'estil en cascada també poden estructurar l'aparença visual, composició d'espais, en una pàgina web. La maquetació CSS consisteix a utilitzar contenidors o capes² que en HTML es defineixen amb les marques `<div></div>` (d'obertura i tancament, respectivament) per a estructurar la maquetació de la pàgina web. Així, podem anomenar cada capa amb l'atribut `id` que la identifica de manera que en podrem definir les propietats en l'arxiu CSS. Si volem definir els estils per a diverses capes ho podem fer utilitzant l'atribut `class`. Un exemple d'utilització de la marca `div` seria:

⁽²⁾En anglès, *layers*.

```
Exemple.html
...
dins de body
<div id="capal">
  Posar els continguts: imatges, text, animacions, etc.<br/>
</div>
```

```
Estil_Exemple.css

#capal { /*aquí definim les propietats de la capa*/
background-color: #fff;
margin: auto;
color: #000;
}
```

Més sobre els fulls CSS

Els fulls d'estil en cascada són un llenguatge per a definir la presentació d'un document HTML o XML. El W3C (World Wide Web Consortium) és l'encarregat de formular l'especificació dels fulls d'estil que servirà d'estàndard.

La idea fonamental que hi ha darrere el desenvolupament de CSS és separar l'estructura d'un document de la seva presentació.

Quan s'utilitza CSS, l'etiqueta `<h1>` no hauria de proporcionar informació sobre com serà visualitzat, només marca l'estructura del document; en aquest cas, defineix que el text és un titular de primer nivell. La informació d'estil de com s'ha de mostrar `<h1>`: color, font, alineació del text, mida i altres característiques es defineixen en un full d'estil, un arxiu tipus: *fullestil.css*.

Els fulls d'estil es poden aplicar de tres maneres:

- extern (fulls CSS enllaçats),
- intern (full d'estil incrustat dins de la pàgina html),
- dins del codi (estil definit dins de les mateixes etiquetes HTML fent servir l'atribut `style`).

Una mateixa pàgina pot tenir especificats diferents fulls d'estil segons el dispositiu de sortida: pantalla, impressió, mòbil... També permet que l'usuari pugui seleccionar el full d'estil que s'adapti a les seves necessitats, per exemple, un full d'estil que pot ser llegit per un sintetitzador de veu per a una persona amb discapacitat visual. L'adaptabilitat que permet el disseny amb fulls d'estil és una de les grans millores en usabilitat i accessibilitat de les pàgines web.

Adreces web recomanades

Els següents són alguns enllaços pràctics per a conèixer més a fons com s'ha de dissenyar amb fulls d'estil CSS:

Definició de l'estàndard CSS en W3C.org (anglès)

Fulls d'estil web (traducció del document *Web Style Sheets*, propietat de Bert Bos publicat a W3C)

Una demostració visual d'aplicació amb fulls d'estil (castellà)

Guia de referència ràpida CSS21 (castellà)

Amb les primeres versions de pàgines web i codi HTML, els dissenyadors tenien poc control de les fonts tipogràfiques que veia l'usuari, ja que podien estar especificades pel navegador. Les pàgines es veien en una font o una altra especificada per les preferències que l'usuari havia definit; i també depenia de les fonts que tenia instal·lades al seu sistema operatiu. Gràcies a l'aparició dels fulls d'estil CSS es poden especificar en cascada diverses opcions d'utilització de fonts i s'ha guanyat en capacitat de control sobre els paràmetres tipogràfics com l'interlletratge, l'interlineat, l'estil o la mida. Això permet un millor control del format i variacions de mides en la compaginació de la pàgina.

Vegeu també

Per a més informació sobre els fulls d'estil (CSS), podeu llegir la lectura del material de l'assignatura *Llenguatges i estàndards web* disponible a <http://mosaic.uoc.edu/ac/le/es/m2/ud6/index.html>.

Quan s'especifiquen fonts tipogràfiques per a una aplicació web és important triar entre les fonts més comunes instal·lades pels mateixos sistemes operatius dels ordinadors dels usuaris, ja que si s'especifica una font que no està instal·lada, per defecte, el navegador mostrarà la informació amb la font que tingui especificada com a "favorita". L'usuari també ho pot especificar. Evidentment aquest fet ens pot variar totalment l'aparença d'un web.

Algunes fonts són més llegibles que d'altres en pantalla. Una font tradicional com pot ser la Times New Roman, considerada una de les més llegibles en paper, no pot tenir la mateixa consideració en pantalla. En cos petit les seves formes es veuen irregulars i perd llegibilitat. La llegibilitat per pantalla depèn sobretot de l'alçària de la "x" definida en les tipografies (millor alta), el cos triat (evitar cossos massa petits) i la geometria del tipus (evitar presència excessiva de corbes).

Per tal de millorar la llegibilitat tipogràfica per pantalla s'han fet adaptacions d'algunes fonts tipogràfiques existents i també se n'han creat específicament de noves per veure's en les nous suports pensades íntegrament per a llegir-se còmodament per pantalla, amb una alçària exagerada de la "x" i més robustes que les fonts tradicionals per a paper. Aquestes formes, però, poden resultar massa excessives en format paper.

Podem trobar moltes tipografies i diferents actualment considerades fonts òptimes per a mostrar-se en pantalla, serien les anomenades *web-safe-font*. N'hi ha de tot tipus i de famílies diferents. Vegem-ne algunes de les més popularment acceptades:

Tipografies *web-safe-fonts*

Famílies tipogràfiques	Tipografies
Serif-web safe fonts	Bookman Old Style Garamond Georgia Palatino Linotype Book antiqua Times New Roman
Sans-serif web safe fonts	Arial, Arial Black Helvetica Gadget Impact Charcoal Geneva New York Trebuchet Verdana Lucida sans unicode Tahoma ...
Monospace web safe fonts	Courier Courier New Lucida console

Adreça web recomanada

Per saber-ne més sobre les *web-safe-font*, podeu consultar l'article següent:

D. Rodriguez (2008).
Knowing About Web Safe Fonts. Publicat a www.wpdtd.com.

Quines fonts hem d'escollir i com les hem de combinar?

Com ja em dit, en l'esquema editorial tradicional, el més comú és emprar fonts amb serif per al cos de text i una font sense serif per als titulars. S'accepta que les fonts tipogràfiques amb terminals són més llegibles que les de pal sec i viceversa, però es tracta de jutjar com funciona una font segons el context en què es troba. La pantalla o el paper són aplicacions molt diferents. Llavors el resultat no és el mateix, ja que també s'accepta que en cossos petits i en pantalles de baixa resolució els detalls dels traços terminals de les fonts amb serif es perden, cosa que incideix negativament en la llegibilitat de la tipografia.

Les fonts tipogràfiques que funcionen per pantalla són amigues de la graella de píxels, no pas enemigues; com millor s'adaptin a la graella, millor resultat obtindrem.

Les fonts tipogràfiques més comunes

Les tipografies més emprades en pàgines web són les instal·lades per defecte en els dos sistemes operatius més populars: Apple Macintosh i Microsoft Windows. Cal tenir present, però, que la majoria d'usuaris de l'entorn Mac tindran instal·lades les pròpies de Windows i no pas a la inversa. També cal esmentar que entra amb força el sistema operatiu obert Linux, igualment amb les seves opcions tipogràfiques.

Les fonts estàndard especificades per a Windows tenen els seus equivalents en MacOS. Tots dos formats presenten les mateixes amplàries de composició per a no alterar l'espai que ocupa el text en visualitzar-se en diverses plataformes.

Les fonts més difoses són, d'una banda, les que hi ha de sèrie amb els sistemes operatius. Els conjunts de fonts de sèrie del sistema operatiu més utilitzat, Windows, i del que va ser el principal sistema utilitzat pels dissenyadors durant les dècades de 1980 i 1990, MacOS, són algunes de les que podem comptar que l'usuari tingui.

La difusió entre els usuaris domèstics i els entorns professionals no estrictament tècnics del sistema operatiu Linux a partir de la segona part de la dècada de 1990, els conjunts de fonts de sèrie de les seves distribucions i escriptoris més populars, també prenen rellevància.

D'una altra banda, alguns programes molt difosos incorporen fonts en la seva instal·lació; és el cas dels paquets ofimàtics com el Microsoft Office o l'Open Office.

Fonts instal·lades per defecte en Windows, Mac OS i Linux	Serif	Georgia Times New Roman
	Sans-serif	Arial Arial Black Impact Trebuchet MS Verdana
	Cursiva	Comic Sans MS
	Monospace	Andale Mono Courier New
Fonts instal·lades per defecte en Windows i Mac OS, però no en Linux	Sans-serif	Arial Narrow Tahoma
Fonts instal·lades per defecte en Mac OS i Linux, però no en Windows	Serif	Times
	Sans-serif	Helvetica
	Monospace	Courier

Font: informació extreta d'http://www.upsdell.com/BrowserNews/res_fonts.htm

Podem especificar una font tipogràfica per a la pàgina web però si aquesta no està instal·lada a l'ordinador de l'usuari, llavors el navegador la substituirà per una altra, la que s'hagi assignat per defecte. Per incrementar les opcions, podem definir diverses fonts. El navegador, per ordre donada, cercarà les alternatives abans de posar-ne la pròpia per defecte.

Podem especificar el codi següent:

```
p { font-family: "Times New Roman", Georgia, serif }
```

De primer, cercarà Times New Roman; si no està instal·lada cercarà la Georgia i si tampoc no està instal·lada optarà per triar una tipografia serif. Veiem com s'ha optat per una declaració no concreta d'una font en particular, sinó més genèrica, com seria posar `serif` o `sans-serif` al final de la llista de fonts possibles. En un cas com aquest, el navegador triarà entre les possibles la font que s'ha indicat seguint l'ordre de preferències.

L'opció d'escalat del text és fonamental per a una usabilitat web òptima. Per tal d'assegurar una escalabilitat adequada en la pàgina web s'han d'emprar mesures relatives en el control de la tipografia: cos, marges, sangries, interlineat.

És important emprar sempre que sigui possible text editable per oposició a text com a imatge: aquest no és ni seleccionable ni escalable, així que resulta invisible per als cercadors.

Amb la implantació dels CSS, els dissenyadors ja tenen mètodes per a treballar amb la tipografia. Es pot especificar el cos de text, títols, subtítols, vincles, encapçalaments, etc., emprant mesures relatives com l'*em* o percentatges. L'*em* en context web és igual a dir l'alçària de la font. Si és relativa, esdevindrà més flexible. Per exemple, si tenim un cos per defecte estipulat a 16 px al nostre navegador, si especifiquem 2 em com a sangria voldrà dir 32 px, el doble. Si l'usuari canvia les opcions de text per a visualitzar-lo a una mida superior, llavors passàriem de tenir un cos 18 px i la sangria no seria de 32 sinó de 36: se'n mantindria la proporcionalitat. Val a dir que aquesta flexibilitat ens pot ocasionar problemes en la maquetació original de la pàgina, per això es útil emprar mides de columnes també flexibles en comptes d'emprar mides fixes.

```
p { font-size: 1em; text-indent: 2em; }
```

Per tradició, hem vist com des dels seus inicis, la tipografia ha estat molt més limitada a l'entorn web que a les aplicacions d'impremta. Primer van ser les limitacions de les pantalles amb baixa resolució les que limitaven a emprar unes fonts tipogràfiques concretes, més específiques per al mitjà. Amb el temps, però, els monitors han anat millorant, les tipografies també han anat evolucionant, i s'han adaptat cada cop més al creixent medi de la pantalla. Tots coneixem les tipografies *web-safe*, les més òptimes per a llegir per pantalla, però tots aquests plantejaments estan canviant, amb l'aparició de característiques per a determinar les fonts web amb CSS3 i @Font-Face (a banda de solucions alternatives similars com sIFR, P+C DTR, FLIR, typeface.js o Tipekit); els dissenyadors d'avui en dia ja podem definir en una pàgina web fonts tipogràfiques

que l'usuari no té instal·lades! Aquesta evolució, entre altres avenços tecnològics, canviarà la manera de tractar la tipografia en web en un futur proper: d'entrada podem assegurar que dotarà de molta més llibertat creativa el dissenyador multimèdia.

Adreces web recomanades

Webfonts amb @Font-Face: <http://www.css3.info/preview/web-fonts-with-font-face/>

sIFR: <http://wiki.novemberborn.net/sifr/>

Dynatext: <http://www.alistapart.com/articles/dynatext>

Facelift: <http://facelift.mawhorter.net/>

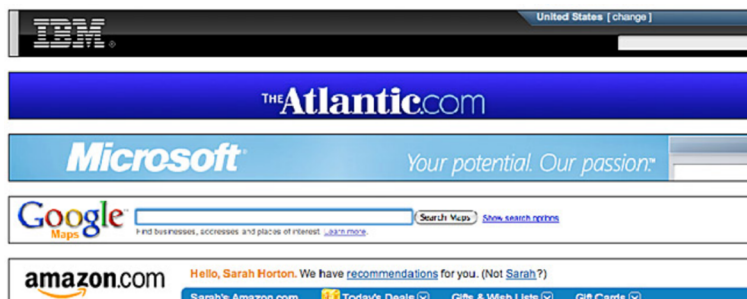
Typekit: <http://typekit.com/>

Webfonts de Google: <http://code.google.com/webfonts>

Tipografia com a gràfic

De vegades ens podem trobar que necessitem mostrar tipografies específiques, com les dels logotips o les recomanades pel manual d'identitat propi de l'empresa o institució. Llavors el dissenyador utilitza els gràfics per a la creació de capçaleres, anuncis visuals, etc. en què hi ha el logotip i/o algun tipus d'informació tipogràfica.

Normalment s'emprarà un programa d'edició de mapa de bits, com Photoshop o Gimp, per a la conversió del text a imatge. Aquesta conversió s'ha de fer amb especial cura; el millor és provar els diferents resultats en les opcions de suavització possibles (*sharp*, *crisp*, *strong* o *smooth*). Depenent de la mateixa forma tipogràfica com del cos triat, optarem per una opció o una altra. En textos petits, per regla general, és millor no emprar cap suavització si no volem perdre llegibilitat; per a text normal el més comú és l'opció *sharp*.



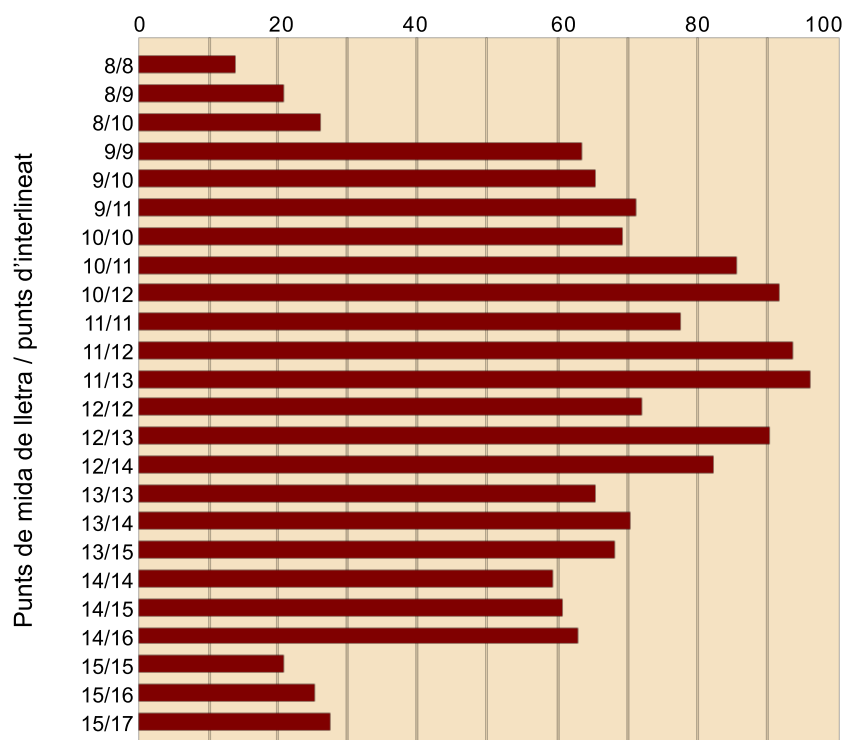
Diferents mostres de casos en què s'han de mantenir les formes tipogràfiques originals; en aquest cas millor fer una imatge.

Nota legal: aquestes imatges es reproduïxen acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i estan excloses de la llicència per defecte d'aquests materials.

Molts dels estudis sobre llegibilitat i tipografia s'han fet pensats per a aplicar-se en format paper. Actualment, però, amb l'avenç de la qualitat de tecnologies de suavització de fonts (antialiàsing) i la millor resolució de les pantalles podem apropar els dos suports amb algunes especificacions:

- Els lectors prefereixen llegir el text amb mides grans, més del que voldrien els dissenyadors. Val a dir que aquests normalment es decanten per mides petites per a poder encabir més continguts en un espai ja de per si força limitat.
- L'interlineat ha de ser prou generós per a llegir còmodament. L'important és trobar l'equilibri entre estètica i llegibilitat. Si l'usuari no pot llegir còmodament, per molt ben feta que estigui la pàgina, no serà funcional.

Percentatge de la resposta de 4.000 lectors a la pregunta:
"Quina mida o mides de lletra trobes fàcil de llegir com a text continu?"



Segons Wheildon 1996

Gràfic estadístic amb la resposta a la pregunta: quina mida o mides de tipografies et resulten més còmodes de llegir en text continu? Gràfic estadístic extret de C. Wheildon (1995). *Type & Layout: How Typography and Design Can Get Your Message Across-Or Get in the Way*. Strathmoor Press.
Nota legal: aquesta imatge es reproduïx acollint-se al dret de citació o ressenya (art. 32 LPI) i està exclosa de la llicència per defecte d'aquests materials.

També cal esmentar el cas del **contrast** i com afecta en la visualització dels tipus per pantalla. No és el mateix emprar un medi que reflecteix el color (tinta sobre paper) que un altre que l'emeta (les pantalles són emissores de llum); per tant, la percepció dels caràcters varia.

El contrast de color considerat més òptim en el text sobre paper és el negre sobre blanc (*black on white*), la tinta no té res a veure amb els valors RGB (RVA) de la pantalla. La manera de modificar el color i els contrastos en impressió i amb pantalla són de naturalesa molt diferent.

En primer lloc, s'ha de mesurar la intensitat de la llum emesa (per la pantalla) amb relació a la llum ambiental; segons aquesta mesura, el contrast resultant varia. En segon lloc, val a dir que la proporció de contrast en un monitor és molt més gran que el que es pot aconseguir en qualsevol suport imprès. En pantalla (ordinadors, cinema, TV...), la font lluminosa que s'emeta entra en les àrees més fosques. En veiem l'exemple en la percepció d'un caràcter regular de color negre sobre fons blanc, en què aquest es veurà més prim, i el mateix caràcter blanc sobre fons negre, en què aquest és veurà més gruixut (la llum blanca s'expandeix sobre el fosc). En canvi, en paper passa exactament el contrari. Es produeix l'efecte de propagació de la tinta sobre paper. Llavors ens trobem que el caràcter negre sobre fons blanc es percebrà amb uns contorns més gruixuts, i el mateix caràcter blanc sobre fons negre es veurà més prim, ja que la tinta n'omplirà els contorns.

Una bona elecció del color de pantalla pot ajudar, i molt, a una òptima lectura del text; reduir molèsties seria l'objectiu que caldria perseguir. El format més popular d'emprar el contrast de negre sobre blanc, heretat inevitablement de la tradició editorial, és més un producte de la primera tendència d'aparentar ser les pàgines web com les pàgina impreses dels llibres.

El més important és valorar el nivell de brillantor. Aquest varia depenent de la combinació en els colors. El contrast de negre/blanc és del 100% de brillantor. En lectures perllongades, no seria el més òptim, ja que els contorns dels caràcters tendeixen a enlluernar. És millor aplicar entre un mínim de 40% i un màxim de 90% en la diferència de brillantor entre els colors triats per al fons i per al text en pantalla.



En pantalla negre sobre blanc, la font lluminosa es menja el fosc i a la inversa. Nota legal: © UOC. Creative Commons Reconeixement Compartir Igual 3.0-es. Imatge d'elaboració pròpia basada en un gràfic extret d'<http://www.webstyleguide.com>

Diferents apreciacions que cal tenir presents en l'elecció de les combinacions de color de text i de fons de pantalla

Recomanació	Exemple
Nivells iguals de brillantor en pantalla produeixen la dificultat, fins i tot desaparició del text.	Text groc sobre fons blanc, ambdós colors són massa brillants.
Emprar una brillantor de nivell intermedi permetrà al dissenyador treballar amb colors de text més clars i més foscos alhora.	Emprar un color terciari com a fons, poc saturat, i veure com funciona amb text de color similar però més fosc o més clar.
Un nivell reduït de brillantor en el color del tipus pot resultar poc pràctica sobre fons foscos.	Text blau marí sobre gris
Emprar un text acromàtic (gris) sobre un fons cromàtic en pot reduir la llegibilitat.	Text gris sobre fons groc
Combinar colors complementaris provoca un difuminat lleuger en els marges dels contorns dels caràcters; si la brillantor és molt alta pot provocar un efecte de parpelleig molt molest.	Text verd sobre fons vermell

Recomanacions extretes parcialment del llibre: Studio 7.5. *Colores digitales. Para Internet y otros medios de comunicación* (pàg. 106-109) (2003). Barcelona: Index Book.

Roda de color accessible

Analitzant el contrast existent entre els colors de fons i el de text se'n pot calcular el rang de contrast i com el veuran, tant usuaris sense discapacitats però també els usuaris amb deficiències rares en la percepció del color (afectacions en la ceguesa parcial del color) com serien la deuteranopia (insensibilitat al verd) i protanopia (insensibilitat al vermell) i la tritanopia (insensibilitat al blau), segons es veu a l'eina creada per Giacomo Mazzocato, i basada en la roda de color creada per Jemima Pereira.

Adreça web recomanada

Creada per Das Plankton, Contrast-A (<http://contrast-a.dasplankton.com/>) és una petita aplicació lliure en format web molt pràctica per a estudiar diferents opcions possibles abans de decidir-se per una combinació cromàtica o una altra. Permet als usuaris interactuar i experimentar amb diferents combinacions cromàtiques, verificar el tipus de contrast d'acord amb els estàndards WCAG 2.0 i 1.0 i veure'n els resultats, igualment en diferents afectacions de percepció del color. Permet crear paletes de color específiques.

Vegeu també

Per a més informació sobre contrastos de color i les seves aplicacions consulteu el material de l'assignatura *Disseny gràfic* a l'apartat "Color i disseny gràfic" del mòdul "Conceptes bàsics de disseny gràfic".

Per saber més sobre la significació i color, psicologia i connotacions culturals consulteu el mòdul "Cultura i color" d'aquesta assignatura.

Bibliografia

Bibliografia bàsica

Ambroise, G.; Harris, P. (2007). *Fundamentos en la tipografía*. Barcelona: Parramon.

Bhaskaran, L. (2007). *El diseño en el tiempo. Movimientos y estilos del diseño contemporáneo*. Barcelona: Blume.

Blackwell, L. (1998). *Tipografía del siglo XX*. Barcelona: Gustavo Gili.

Jury, D. (2007). *¿Qué es la tipografía?* Barcelona: Gustavo Gili.

Kane, J. (2005). *Manual de tipografía*. Barcelona: Gustavo Gili.

Bibliografia recomanada

Elam, K. (2006). *Sistemas reticulares. Principios para organizar la tipografía*. Barcelona: Gustavo Gili.

Frutiger, A. (2002). *En torno a la tipografía*. Barcelona: GG.

Fuenmayor, E. (1996). *Ratón, ratón... Introducción al diseño gráfico asistido por ordenador*. Barcelona: Gustavo Gili.

Lidwell, W.; Holden K.; Butler, Jill (2005). *Principios universales de diseño*. Barcelona: Blume.

Lynch, P. J.; Horton, S. (2008). *Web Style Guide. Basic design Principles for creating web sites*. Yale University. Versió en línia: www.webstyleguide.com

Bibliografia citada

Bodoni, G. (1818). *Manuale tipogràfico*. Parma: Preso la Vedova.

Cervelló Autuori, J. (2005). "Los orígenes de la escritura en Egipto: entre el registro arqueológico y los planteamientos historiográficos". A: Gregorio Carrasco Serrano; Juan C. Oliva Monpean (coordinadors). *Escrituras y lenguas del Mediterráneo en la antigüedad*. Conca: Universidad de Castilla - La Mancha.

Frutiger, A. (2002). *En torno a la tipografía*. Barcelona: Gustavo Gili.

Fuenmayor, E. (1996). *Ratón, ratón... Introducción al diseño gráfico asistido por ordenador*. Barcelona: Gustavo Gili.

Gamonal Arroyo, R. (2005). "Tipo/Retórica. Una aproximación a la retórica tipográfica". *Revista Icono 14* (núm. 5, pàg. 1-22).

Kane, J. (2005). *Manual de tipografía*. Barcelona: Gustavo Gili.

Martínez-Val, J. (2002). *Tipografía práctica*. Madrid: del Laberinto.

Mattessich, R. (2002, juny). "The oldest writings, and inventory tags of Egypt". *Accounting Historians Journal* (vol. 29, núm. 1, pàg. 197-208).

Moles, A.; Janiszewski, L. (1990). *Grafismo funcional*. Barcelona: CEAC.

Perfect, C. (1994). *Guía completa de la tipografía. Manual práctico para el diseño tipográfico* (ed. original 1992). Barcelona: Blume.

Pujol, J.; Solà, J. (1995). *Ortotipografía. Manual de l'autor, l'autoeditor i el dissenyador gràfic*. Barcelona: Columna Editorial.

Rodríguez, D. (2008). *Knowing About Web Safe Fonts*. Publicat en línia a www.wpdtd.com

Salomon, M. (1988). *El arte de la tipografía*. Madrid: Tellus.

Schmandt-Besserat, D. (1978, agost). "El primer antecedente de la escritura". *Investigación y ciencia* (núm. 23, pàg. 6-16) [disponible en línia]. <http://ca.finaly.org/index.php/El_primer_antecedent_de_l'escriptura>

Studio 7.5. (2003). *Colores digitales. Para Internet y otros medios de comunicación*. Barcelona: Index Book.

Tschichold, J. (1928). *Die Neue Typographie*. Berlín: Buchdruckwerkstätte gmbh.

Vita, J. P. (2005). "Los primeros sistemas alfabéticos de escritura". A: Gregorio Carrasco Serrano; Juan C. Oliva Monpean (coordinadors). *Escrituras y lenguas del Mediterráneo en la antigüedad* (pàg. 33-79). Conca: Universidad de Castilla - La Mancha" [disponible en línia]. <<http://hdl.handle.net/10261/13218>>

Vita, J. P. (2004). "Alfabeto lineal y cuneiforme: relaciones en el II Milenio A.C.". *Huelva arqueológica* (núm. 20, pàg. 9-40) (exemplar: *Actas del III Congreso Español de Antiguo Oriente Próximo*) [disponible en línia]. <http://hdl.handle.net/10261/8595>.

Wheildon, C. (1995). *Type & Layout: How Typography and Design Can Get Your Message Across- Or Get in the Way*. Strathmoor Press.