

Tipografia avançada

Autors: Marc Salinas Claret i Juan José Pons Tarrazó

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats per la professora: Irma Vilà

Òdena (2019)

PID_00260940

1. Calligrafia i *lettering*

1.1. Introducció

1.2. Calligrafia

1.2.1. La capital romana

1.2.2. La minúscula carolina

1.2.3. La lletra itàlica

1.2.4. Les lletres gòtiques

1.2.5. L'escriptura amb pinzell

1.2.6. L'anglesa

1.3. *Lettering*

1.3.1. La *script*

1.3.2. Romana moderna

1.3.3. Sense serif

1.3.4. *Slab serif*

1.3.5. Llatines

1.3.6. *Interlock*

2. Família tipogràfica

2.1. Què és la família tipogràfica?

2.2. Elements de la família tipogràfica

2.2.1. Introducció

2.2.2. Caixa alta o majúscules

2.2.3. Caixa baixa o minúscules

2.2.4. Cursives o itàliques i rodones inclinades

2.2.5. Versaletes

2.2.6. Numerals

2.2.7. Signes de puntuació

2.2.8. Diacrítics

2.2.9. Ornaments o *dingbats*

2.3. Estils de la família tipogràfica

2.3.1. Introducció

2.3.2. Variants d'inclinació

2.3.3. Variants de pes

2.3.4. Variants d'amplada

2.4. Fonts per a titulars enfront de fonts per a text

3. Edició de paràgrafs

3.1. Com llegim

3.2. Cos o mida del text

3.3. Longitud de línies

3.4. Espai entre línies

3.5. Equilibri del paràgraf

4. Tipografia digital

4.1. Breu història de la tipografia digital

4.2. Formats

4.2.1. Introducció

4.2.2. PostScript

4.2.3. TrueType

4.2.4. Multiple Master

4.2.5. OpenType

4.3. Fonts per a impressió enfront de fonts per a pantalla

4.4. *Hinting*

4.5. Algunes fonts recomanades

4.6. Com es dissenya una font digital

4.6.1. Introducció

4.6.2. Anàlisi i estratègia

4.6.3. Dibuix de les formes tipogràfiques

4.6.4. Criteris bàsics

4.6.5. Espaiat

Bibliografia

1. Cal·ligrafia i *lettering*

1.1. Introducció

La cal·ligrafia i el *lettering* (o retolació) estan experimentant des de fa temps un important renaixement. Aquestes disciplines són objecte d'estudi i la seva pràctica suscita interès en una indústria creativa dominada pels ordinadors i les noves tecnologies.

No obstant això, continua existint confusió amb els significats d'aquests termes. En no poques ocasions hem vist treballs cal·ligràfics etiquetats com a *lettering*, tipografies *script* com a «fetes a mà» i altres casos similars. Intentarem aclarir les diferències entre aquestes dues formes de produir lletres.

Fem cal·ligrafia quan sostenim una eina d'escriptura i amb aquesta generem traços fonamentals de lletres. No importa quina eina sigui: pot ser un bolígraf, un retolador, una ploma d'oca, un pinzell o el nostre dit impregnat de pintura. De vegades, fins i tot podem escriure una paraula sencera amb un sol traç. Podem crear lletres formals, clàssiques o experimentals, però sempre parlarem d'escriure.

En canvi, en fer retolació (o *lettering*, en anglès), ens apropem més al gest de dibuixar. Estarem construint un signe alfabètic amb una eina de dibuix i per a això generarem tants traços com siguin necessaris amb la finalitat d'arribar a la forma exacta que desitgem. Aquí podem fer esbossos i correccions fins a obtenir el resultat que busquem. En general, el *lettering* aconsegueix formes més refinades i polides que la cal·ligrafia, que sol donar formes més crues. Si amb la cal·ligrafia es tracta d'escriure, amb el *lettering* es tracta de dibuixar.

La cal·ligrafia i el *lettering* estan més relacionats entre ells que amb la tipografia si tenim en compte que tots dos són processos manuals que produeixen resultats més càlids, humans i artesanals. Però cal no oblidar que les tipografies digitals que utilitzem actualment en els nostres ordinadors van ser dibuixades en algun moment del seu desenvolupament. El mateix ocorre amb la majoria de *letterings*, que estan basats en una peça cal·ligràfica que el dissenyador realitza per visualitzar la idea d'una manera més àgil.

És molt bona idea tenir nocions de cal·ligrafia abans d'endinsar-nos en el món del *lettering*, ja que es fa necessari disposar d'un cert coneixement de l'arquitectura de les lletres. I no hi ha millor manera de saber com emprar les proporcions, els pesos, l'estructura i els ritmes de les lletres dibuixades que practicant cal·ligrafia amb diferents eines.



Barcelona
ciutat de pan

En cal·ligrafia de vegades es pot observar la textura del paper a l'interior de les lletres, les variacions expressives dels traços i les imperfeccions en els acabats. Treball de Laura Mesguer.

The image shows the logo for 'Yellow Images' in a vibrant yellow, cursive script. The text is arranged in two lines: 'Yellow' on top and 'Images' below it. The letters are highly stylized with thick strokes and elegant curves. A long, sweeping underline extends from the bottom of the 's' in 'Images' across the width of the logo. The entire logo is set against a solid black background.

En *lettering*, o retolació, el contorn de la lletra està molt més controlat. Logotip per a Yellow Images, de Sergey Shapiro.

Conclusió

Calligrafia i *lettering* són formes manuals de generar signes alfabètics. Parlem de calligrafia quan escrivim lletres, i parlem de *lettering* quan les dibuixem. Ambdues disciplines tenen relació amb la tipografia perquè apareixen en les primeres etapes del desenvolupament d'una font.

1. Cal·ligrafia i *lettering*

1.2. Cal·ligrafia

1.2.1. La capital romana

La majúscula romana, també anomenada *Capitalis monumentalis*, *majúscula lapidària* o *majúscula monumental*, és considerada com el paradigma clàssic de la perfecció pel que fa a formes de lletres.

Aquest estil es tallava en pedra sobre monuments i tombes i servia generalment per a commemorar els assoliments de l'Imperi Romà. La perfecció de les seves proporcions ha tingut una enorme influència a través dels temps, i encara avui seguim emprant-les com a base de les majúscules en el nostre alfabet llatí.

La capital romana està formada per figures geomètriques simples (cercles, quadrats i triangles) i es pot dir que les seves formes són naturals i polides.



Espècimen d'alfabet de capitals romanes traçades amb pinzell calligràfic de pèl de marta. Treball de John Stevens. Origen: Claude Mediavilla. *Caligrafia*.

1. Caligrafia i *lettering*

1.2. Caligrafia

1.2.2. La minúscula carolina

Després de la caiguda de l'Imperi Romà al segle v, Europa occidental es converteix en un munt de regions aïllades que no tenen la necessitat de comunicar-se. Aquesta falta d'informació creuada va derivar en diferents evolucions de les formes de les lletres a cada territori, igual que va ocórrer amb els idiomes.

L'any 800, l'emperador Carlemany va envair gairebé tot Europa occidental. Conscient del valor del text com a difusor d'idees i com a instrument de governabilitat, va encarregar a un acadèmic la creació d'una nova escriptura basada en la uncial romana original. L'objectiu era que totes les nacions se sentissin còmodes amb les noves formes de les lletres, però que a més els resultessin fàcils de llegir i escriure.

Les lletres minúscules del nostre alfabet llatí actual provenen de la minúscula carolina, també coneguda com a fundacional.



Làmina d'estudi d'un model de lletra carolina clàssica. Origen: Claude Mediavilla. *Caligrafia*.

1. Cal·ligrafia i *lettering*

1.2. Cal·ligrafia

1.2.3. La lletra itàlica

Una de les dues branques en què derivarà la minúscula carolina és la itàlica, o humanística, que és l'escriptura característica del Renaixement. Amb trets més oberts, proporcions més condensades i caràcters lleugerament més estructurats, la lletra itàlica recupera de manera natural les majúscules romanes i fa evolucionar la minúscula cap a formes que es poden executar més ràpidament.

La itàlica, coneguda històricament com a *cancillerisca*, és l'origen de la tipografia cursiva (del llatí *cursor*, 'córrer'), que no hauria de ser confosa amb la versió inclinada d'una tipografia.



Làmina d'estudi de les minúscules de la lletra cancelleresca. Origen: Claude Mediavilla. *Caligrafía*.

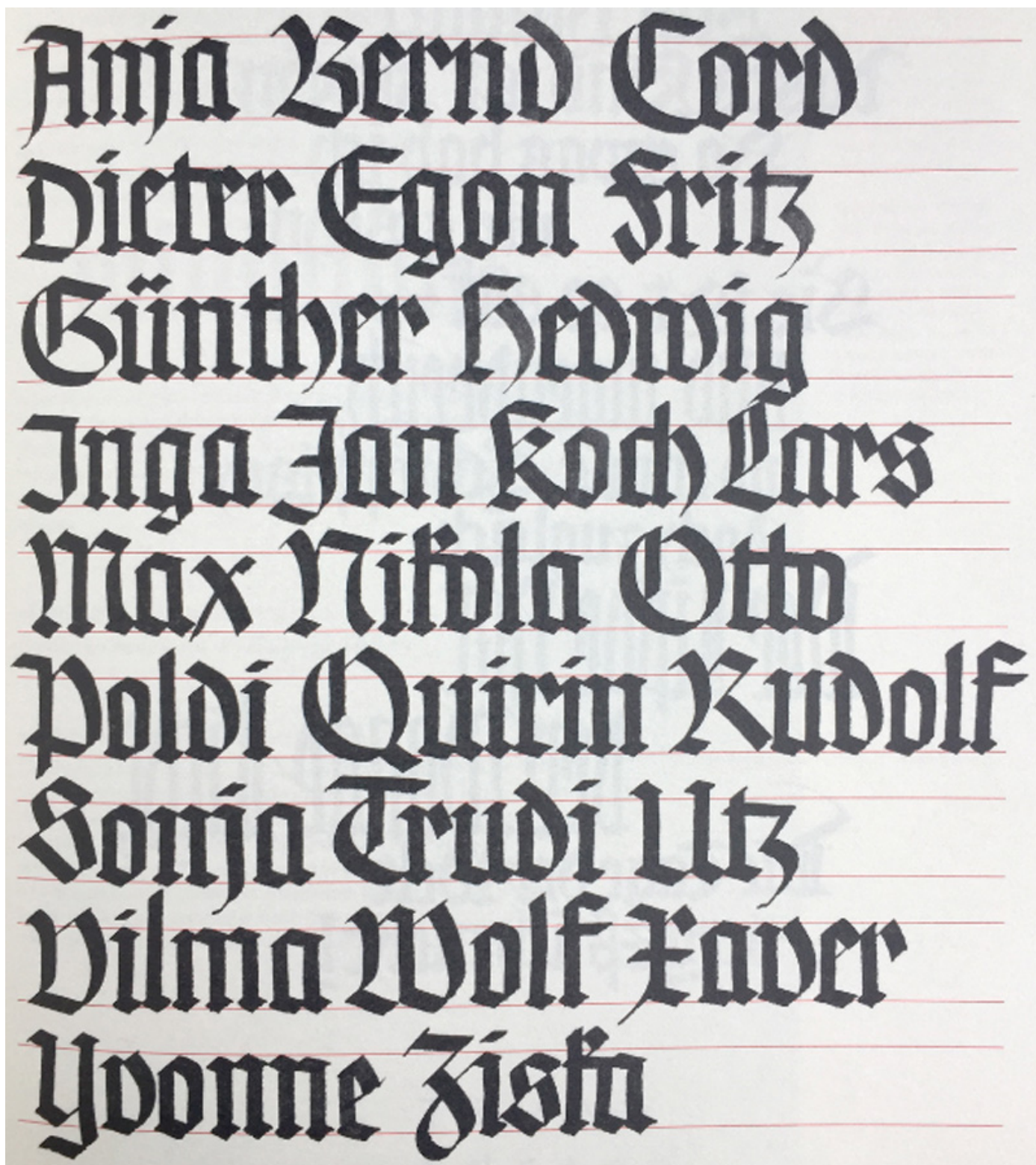
1. Cal·ligrafia i *lettering*

1.2. Cal·ligrafia

1.2.4. Les lletres gòtiques

L'altra evolució de la lletra carolina és l'estil que anomenem *gòtica*, format per un grup d'escriptures originades al llarg del segle XIII. D'acord amb el gust estètic de l'època, les formes rodones es converteixen en condensades (altes i estretes), punxegudes i angulars.

Al contrari que les lletres que hem vist fins ara, la gòtica no té una gran influència sobre les formes de lletres que utilitzem avui dia.



1. Cal·ligrafia i lettering

1.2. Cal·ligrafia

1.2.5. L'escriptura amb pinzell

Un estil cal·ligràfic molt en voga en l'actualitat és el que es realitza amb pinzell de punta rodona prenent com a referència els models d'escriptures humanístiques. A diferència de les lletres que hem vist fins al moment, realitzades amb plomes i canyes, el pinzell és una eina que funciona per pressió: com més pressió, més gruixut serà el traç. La ploma i la canya funcionen d'una altra manera: el gruix del traç ve determinat per l'angle amb el qual sostenim l'eina.

Ana Bet Cesc Don Eva
Fe Gin Hay Ian Jack
Kepa Lola Maya Nil
Ot Paz Quim Rae Sol
Teo Unai Vic Walt
Xana Yago Zoe *Ivan Castro 2012*

Exercici de lletra cal·ligràfica en pinzell punxegut. Realitzat per Iván Castro.

1. Cal·ligrafia i *lettering*

1.2. Cal·ligrafia

1.2.6. L'anglesa

La lletra anglesa, també anomenada *copperplate* ('planxa de coure', en anglès), és una grafia lleugera, àgil i delicada, l'època d'esplendor de la qual se situa entre 1720 i 1800, període en què es va cal·ligrafiar amb ploma d'au.



Anglesa minúscula segons Ramón Stirling. Origen: Claude Mediavilla. *Caligrafia*.

1. Calligrafia i *lettering*

1.3. *Lettering*

1.3.1. La *script*

Dins de la denominació *script*, en *lettering* tenim una àmplia varietat de possibilitats, sempre que seguim una estructura de cursiva contínua. Un bon punt de partida per dibuixar un rètol d'estil *script* és calligrafiar en itàlica o anglesa. Com ja hem vist, tenir una base sòlida en calligrafia ens donarà moltes pistes per saber com construir lletres dibuixades en aquest estil, encara que tenim la possibilitat de reinterpretar per complet la forma i els acabats de la lletra per portar-los a un altre nivell d'expressivitat i caràcter.



Lettering, estil *script* realitzat per a la revista alemanya *Glamur Magazine*, de Martina Flor.

1. Cal·ligrafia i *lettering*

1.3. *Lettering*

1.3.2. Romana moderna

Quan parlem de romanes modernes ens referim a tipografies com Bodoni o Didot, que presenten un contrast molt alt i un marcat eix vertical. Van néixer a finals del segle XVIII, clarament influenciades pel gravat en coure, i són considerades les primeres a idear-se i manipular-se des d'un punt de vista purament tipogràfic, sense rastre d'escritura cal·ligràfica.

Els terminals i les gràcies són molt fins i lineals en aquest estil, normalment sense modulació. També és característica la simetria de les seves corbes.

Les romanes modernes s'associen habitualment a l'estil clàssic i a l'elegància. Si mirem una publicació dedicada a la moda o al luxe, trobarem lletres en aquest estil, bé com a tipografia, bé com a *lettering*.



THE SOUTH'S
MOST
BEAUTIFUL
COLLEGES

1. Calligrafia i lettering

1.3. Lettering

1.3.3. Sense serif

La característica més destacada de la lletra sense serif, o gràcia, a més del fet de no tenir serif, és l'absència de contrast. Aquest fet fa que l'estil sigui molt flexible i que tinguem moltes opcions a l'hora de variar les seves proporcions, pesos i formes.

Les tipografies sense serif neixen a finals del segle XIX, després de la Revolució Industrial, fruit d'un nou mitjà de comunicació: el cartell. Tots els nous productes i serveis que es comencen a oferir en aquesta època necessiten anunciar-se al carrer i el cartell és el millor format per a aquest nou estil: rotund, simple i efectiu.



Disseny de portada de disc per a Little Willie John, protagonitzat per *un lettering* sense rematada en majúscules, d'Iván Castro.

1. Calligrafia i *lettering*

1.3. *Lettering*

1.3.4. *Slab serif*

La lletra *slab serif*, també anomenada de gràcia en bloc, o egípcia, es caracteritza per tenir unes gràcies molt gruixudes, tant com l'asta de la lletra. Aquest estil habitualment té un contrast baix o nul, fins i tot arribem a trobar exemples amb la lògica de gruixos i fins canviada. És el cas del conegut estil *western*, que tots hem vist associat a pel·lícules de l'oest nord-americà.

Les lletres *slab serif* estan més emparentades amb les *sans serif* que amb les romanes, encara que tinguin gràcies.



Disseny de *lettering* estil *slab serif*, realitzat per Iván Castro. Origen: Iván Castro. *El ABC del Lettering*.

1. Cal·ligrafia i *lettering*

1.3. *Lettering*

1.3.5. Llatines

La característica formal principal de l'estil llatí és l'ús de gràcies punxegudes i triangulars que solen ser grans, pesades i amb molta personalitat. La resta de característiques són bastant obertes i variables. Podem trobar proporcions molt amples i estretes, astes pesades, o no tant, i en general un contrast baix, encara que no sempre és així.



**Día de
Muertos**

Disseny de *lettering* estil llatí, realitzat per Iván Castro. Origen: Iván Castro. *El ABC del Lettering*.

1. Cal·ligrafia i *lettering*

1.3. *Lettering*

1.3.6. *Interlock*

En l'estil *interlock* no importen tant les característiques formals com la manera en què cada lletra es relaciona amb les altres. Generalment s'usen lletres condensades sense gràcia o serif, amb poca o nul·la modulació o amb gràcia en bloc. L'*interlock* es caracteritza per obrir blancs de les lletres per encaixar en el seu interior parts de les lletres adjacents, generant colors tipogràfics molt compactes i potents.



Disseny de *lettering* estil *interlock*, realitzat per Iván Castro. Origen: Iván Castro. *El ABC del Lettering*.

2. Família tipogràfica

2.1. Què és la família tipogràfica?

Per molt boniques que ens puguin semblar les lletres de manera aïllada (les seves corbes subtils, els seus angles, els seus gruixos, etc.), la tipografia solament té sentit quan les lletres s'uneixen per formar paraules, paràgrafs i columnes de text.

El valor de la tipografia augmenta quan tots els detalls s'ajunten per distingir una font determinada, emfatitzant elements com el ritme o el color.

Una font completa és molt més que les vint-i-sis lletres bàsiques de l'alfabet llatí, els nombres i alguns signes de puntuació, com un signe d'interrogació o un parèntesi. Si volem treballar de manera professional amb la tipografia ens hem d'assegurar que aquesta sigui al més completa possible.

Anomenem família tipogràfica a un grup de signes alfabètics i no alfabètics que comparteixen les mateixes característiques estructurals i estilístiques. Això fa que les puguem reconèixer dins d'un mateix sistema. En una família tipogràfica podem trobar tots els elements necessaris per poder escriure un text de qualsevol classe o idioma.

2. Família tipogràfica

2.2. Elements de la família tipogràfica

2.2.1. Introducció

Els signes alfabètics i no alfabètics que componen la família tipogràfica són: les lletres majúscules (o de caixa alta), les lletres minúscules (o de caixa baixa), les cursives (o itàliques) i rodones inclinades, les versaletes, els numerals, els signes de puntuació i, en alguns casos, també es poden incloure els elements ornamentals (o *dingbats*).

2. Família tipogràfica

2.2. Elements de la família tipogràfica

2.2.2. Caixa alta o majúscules

Quan antigament a la impremta s'utilitzaven tipus de plom, aquests es guardaven segons un ordre determinat dins d'unes caixes en un moble denominat cavallet o *chibalete*. Aquestes caixes estaven dividides en dos prestatges: un de superior, on es col·locaven les majúscules; i un altre inferior, en el qual estaven les minúscules. D'aquí deriven els noms alternatius de «caixa alta» i «caixa baixa».

El grup de les majúscules comprèn les vocals, les consonants, algunes vocals i consonants accentuades, la ce trencada (Ç), la titlla de la Ñ, i les lligadures entre els caràcters A/E i O/E.



A Å Â Ä Æ B C Ç
D E É È Ê Ë F G H I Ì Í Î Ï J K L
M N Ñ O Ó Ò Ô Ö Õ Ø Œ P Q
R S T U Ú Ù Û Ü V W X Y Z

2. Família tipogràfica

2.2. Elements de la família tipogràfica

2.2.3. Caixa baixa o minúscules

El grup de les minúscules inclou els mateixos caràcters que el grup de les majúscules, més les lligadures dobles entre *f/i*, *f/l*, *f/f*, les lligadures triples entre *f/f/i*, *f/f/l* i l'Eszett, o doble s alemanya.

aáâãäåãæbcçdeéeèêë
ffi fl fffi ffl ghiíîïjklmnñ
oóòôöøœpqr sß
tuúùûüvwxyz

2. Família tipogràfica

2.2. Elements de la família tipogràfica

2.2.4. Cursives o itàliques i rodones inclinades

El grup de lletres cursives o itàliques i rodones inclinades inclou els mateixos caràcters que el grup de les majúscules i minúscules junts, amb una inclinació que pot anar dels vuit als dotze graus.

A Å Â Ä À Á Ã Æ B C Ç D E É È Ê Ë F G H
I Ì Î Ï J K L M N Ñ O Ó Ò Ô Ö Õ Ø Æ
P Q R S T U Ú Û Ü Ü V W X Y Z
a á â ã ä å ã æ b c ç d e é è ê ë ì í î ï j k l
m n ñ o ó ò ô ö ø æ p q r s ß t u ú û ü v w x y z

És important observar la diferència entre una font cursiva i una font de rodones inclinades. En una cursiva les formes fan referència a l'escriptura cursiva manuscrita que s'emprava en la Itàlia del segle xv. Per norma general, les cursives s'associen a les fonts serif. Les rodones inclinades, per contra, es basen en les formes rodones, però amb una lleugera inclinació cap a la dreta que varia segons el disseny. Aquest tipus de fonts està generalment associat a les tipografies contemporànies o lineals.

aen

Rodona lineal

aen

Itàlica o cursiva

aen

Rodona serif

aen

Rodona inclinada

2. Família tipogràfica

2.2. Elements de la família tipogràfica

2.2.5. Versaletes

Les versaletes són un grup de caràcters que corresponen a una variació formal de les majúscules, o de caixa alta, però reduïdes a l'altura d'x, amb les seves corresponents correccions òptiques, per crear harmonia amb la resta de la família. Les versaletes són molt comunes en les fonts amb gràcies i en alguns casos adopten la nomenclatura de *caràcters experts*.

A Á À Â Ä Å Ã Æ B C Ç D E É È Ê Ë
F G H I Í Î Ï Ñ J K L M N Ñ
O Ó Ò Ô Ö Ø Æ P Q R S Ś Ś Ŕ Ŗ Ŗ
T U Ú Ù Û Ü V W X Y Z Ž Ž

En alguns casos, les diferents aplicacions informàtiques permeten reduir la mida dels caràcters de caixa alta de manera automàtica. Aquestes versaletes artificials no s'han de confondre's amb les vertaderes, ja que les proporcions i els amples no tenen res a veure amb les dissenyades originàriament.



2. Família tipogràfica

2.2. Elements de la família tipogràfica

2.2.6. Numerals

Els numerals es poden dividir en dos grups principals: els numerals de caixa alta i els numerals de caixa baixa.

- Els numerals de caixa alta, també anomenats xifres capitals, tenen la mateixa altura que els caràcters de caixa alta i comparteixen els mateixos atributs, tant d'ample com d'interletratge (o de *kerning*, en anglès). Són especialment útils per ser usats en taules o qualsevol altre element de disseny o maquetació on es combinin amb les caixes altes.
- Els numerals de caixa baixa, també denominats xifres d'estil antic, xifres de text o elzevirianes, estan composts de caràcters que comparteixen l'altura de x i les ascendents i descendents de les minúscules. Estan especialment dissenyats per acompanyar els caràcters de caixa baixa. Per norma general, aquest grup de glifs són molt freqüents en els tipus serif.

1234567890

Numerals de caixa alta

I234567890

Numerals de caixa baixa

Hi ha altres tipus de numerals que també són importants i que formen part de l'alfabet, encara que estan dins del grup de caràcters experts:

- Els numerals de superíndex són caràcters reduïts i elevats proporcionalment, que s'utilitzen principalment en fórmules matemàtiques i per a les notes a peu de pàgina.
- Els numerals de subíndex són caràcters reduïts proporcionalment que sobresurten per sota de la línia base, habitualment en fórmules químiques.
- Els numeradors són caràcters reduïts proporcionalment que s'usen habitualment en fórmules matemàtiques per als nombres fraccionats superiors.
- Els denominadors són caràcters reduïts proporcionalment que s'usen habitualment en fórmules matemàtiques per a nombres fraccionats inferiors.
- Les fraccions són caràcters que formen una conjunció en substitució als dos nombres i una barra diagonal. Poden aparèixer amb gran regularitat en elements com ara receptes, llibres de cuina, manuals, etc.

1234567890

Superíndex

1234567890

Subíndex

1234567890

Numerador

1234567890

Denominador

$\frac{1}{8}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{3}$

Fraccions

2. Família tipogràfica

2.2. Elements de la família tipogràfica

2.2.7. Signes de puntuació

Totes les fonts contenen aquest tipus de caràcters, encara que poden variar d'una tipografia a una altra. Solen delimitar frases i paràgrafs, estableixen jerarquia sintàctica per estructurar un text i emfatitzen conceptes. És important familiaritzar-se amb aquest tipus de caràcters, ja que són molt més importants del que semblen.

!* _ _ _ _ _ () { } “ ” ‘ ’ † ‡ § ¶ •
/ ? ; † ‡ ‹ › ‹‹ ›› & # \$ ¢ € ¥ f § £
™ © ® @ ªº √ ∞ ∫ ≈ ≠ ≤ ≥ ◊ + - ± ÷
= † ‡ Đ đ Þ þ ¬ μ // - ° ° ° ° °

2. Família tipogràfica

2.2. Elements de la família tipogràfica

2.2.8. Diacrítics

Els diacrítics es col·loquen damunt o sota els caràcters de caixa alta i caixa baixa i són necessaris per a la seva pronunciació. Les normes de pronunciació de les paraules que porten aquests signes varien segons l'idioma.

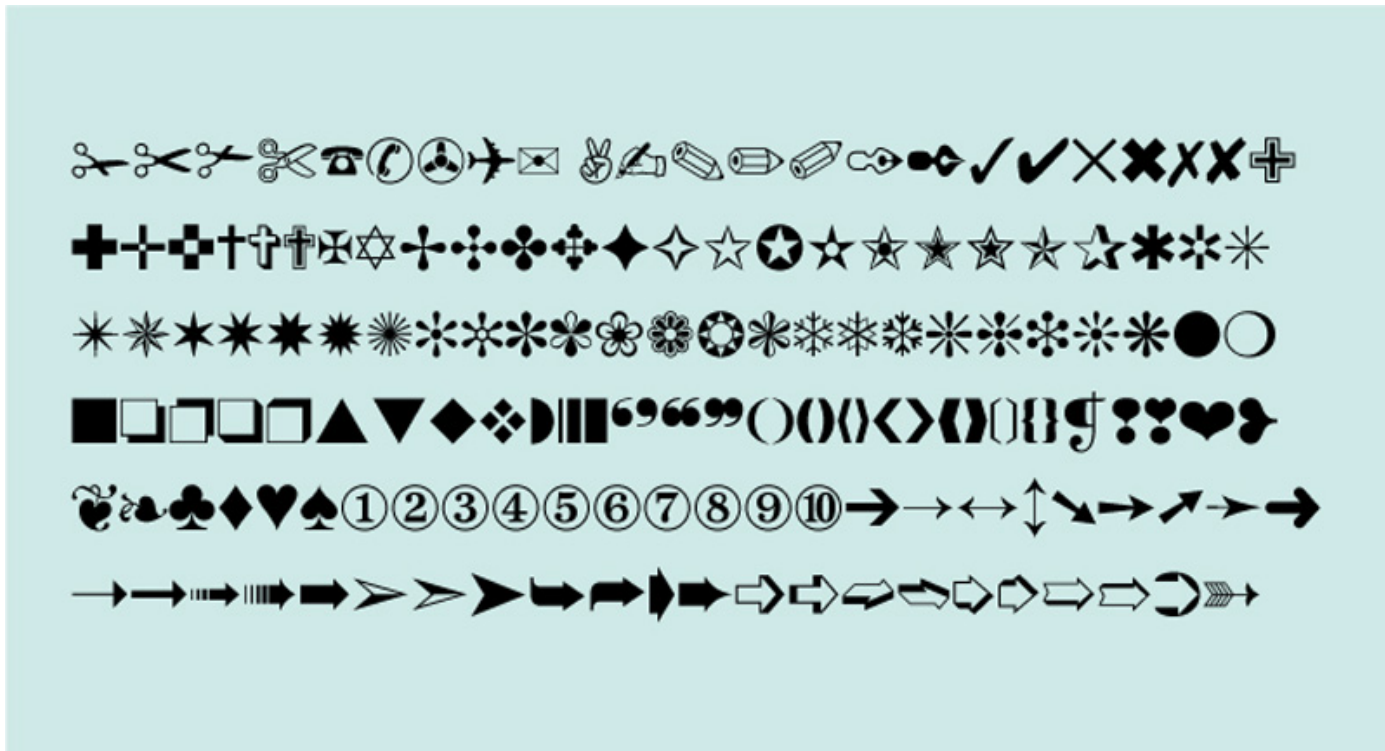
Á Â Ã Ä Å Æ È Ê Ë Ì Í Î Ï Ó Ô Õ Ö Ø Ñ Š Ÿ Ú Û
Ü Ù Ý ÿ Ž ž Ā ā Ą Ć ć Č č Ď ě Ě ě Ę ę Ğ ğ Ĩ ĩ Ķ ĺ Ļ Ļ
Ł ł Ń ń Ņ ņ Ŏ ŏ Ő ő Ŕ ŕ Ŗ ŗ Ś ś Ş ş Ţ ţ Ť ť Ū ū Ŭ ŭ Ź ź
á â ã ä å æ è ê ë ì í î ï ó ô õ ö ø ñ š Ÿ ú û ü ù ý ÿ ž ž ā ā ą ć ć
đ đ ě ě ę ğ ğ ĩ ĩ ĵ ĵ ĺ ĺ ł ł ń ń ņ ņ ŏ ŏ ő ő ŕ ŕ ŗ ŗ ś ś ş ş Ţ Ţ ť ť ū ū ŭ ŭ ź ź

2. Família tipogràfica

2.2. Elements de la família tipogràfica

2.2.9. Ornaments o *dingbats*

Anomenem ornaments els diversos símbols destinats a ser utilitzats juntament amb els caràcters tipogràfics. La gran majoria es comercialitzen com una font completa, és a dir, que no formen part de la tipografia, però en alguns casos els podem trobar com a part d'aquesta.



Ornaments corresponents a la font Zapf Dingbats

2. Família tipogràfica

2.3. Estils de la família tipogràfica

2.3.1. Introducció

La comunicació requereix diferents nivells de lectura depenent de les jerarquies d'un text. La tipografia pot resoldre aquest problema mitjançant les variants d'estil.

Els estils són les variables que ens ofereix una mateixa família per respondre a les diferents necessitats de comunicació visual.

Les utilitzem, entre altres coses, per establir diferents nivells de jerarquia dins d'un text, per alterar el color, canviar el ritme, etc.

Aquestes variables tipogràfiques funcionen com a alternatives o extensions dins d'una mateixa família, per tant, mantenen les mateixes característiques estructurals entre elles.

Les variants d'estil se subdivideixen en tres blocs: inclinació, pes i amplada.

2. Família tipogràfica

2.3. Estils de la família tipogràfica

2.3.2. Variants d'inclinació

Si les variants d'eix modifiquen la inclinació de la lletra, es canvia l'estructura i apareix una alteració en el ritme. Algunes vegades també es pot veure afectat el color, amb la qual cosa semblen una mica més primes.

En la versió itàlica d'una font, el disseny dels signes s'ajusta per aconseguir un altre color. Normalment ocupa menys espai que la versió normal.

Adobe Jenson Light Italic

Adobe Jenson Italic

Adobe Jenson Semibold Italic

Adobe Jenson Bold Italic

Variants inclinades d'una família tipogràfica serif

Helvetica Light Oblique

Helvetica Oblique

Helvetica Bold Oblique

Variants inclinades d'una família tipogràfica lineal

2. Família tipogràfica

2.3. Estils de la família tipogràfica

2.3.3. Variants de pes

Les variants de pes afecten principalment l'estructura de l'anatomia dels caràcters. Això provoca modificacions en l'estructura, ja que hi ha una alteració del color tipogràfic i un canvi en la relació entre l'ample del traç i les contraformes de les lletres.

És important observar que si es necessita una versió negreta d'una font cal buscar la variant corresponent de la família, no la versió que es pot realitzar de manera artificial amb el programa.

En les variants de pes, el contrast entre els traços fins i els gruixuts sol ser gradual.

Adobe Jenson Light

Adobe Jenson

Adobe Jenson Semibold

Adobe Jenson Bold

Variants de pes d'una família tipogràfica serif

Helvetica Light
Helvetica
Helvetica Bold

Variants de pes d'una família tipogràfica lineal

2. Família tipogràfica

2.3. Estils de la família tipogràfica

2.3.4. Variants d'amplada

En les variants d'amplada apareix un canvi estructural en l'anatomia de la lletra en la qual solament varia la proporció, però no el traç. De la mateixa manera, varia també el color segons augmenta l'estil.

En aquest apartat ens trobem amb les famílies de fonts condensades i expandides. Hem de ser conscients que aquestes fonts estan dissenyades d'una manera especial, motiu pel qual no hem de modificar característiques com l'amplada per mitjans automàtics electrònicament, ja que, en deformar-se les formes de les lletres, perden la seva consistència i uniformitat.

Helvetica Neue Light Condensed

Helvetica Neue Condensed

Helvetica Neue Medium Condensed

Helvetica Neue Bold Condensed

Helvetica Neue Black Condensed

Helvetica Neue Light Extended

Helvetica Neue Extended

Helvetica Neue Medium Extended

Helvetica Neue Bold Extended

Helvetica Neue Black Extended

Variants d'amplada d'una família tipogràfica lineal

2. Família tipogràfica

2.4. Fonts per a titulars enfront de fonts per a text

El text que es presenta tant en mitjans impresos com en mitjans digitals el podem dividir en dos grans grups amb dos objectius molt diferents:

- **Titulars.** Acostumen a ser frases curtes que encapçalen diferents nivells de seccions.
- **Cos de text.** És el que habitualment coneixem com a text corregut o text principal.

Si necessitem dissenyar una peça amb diferents nivells d'aplicació tipogràfica podem optar per emprar una sola família de fonts, usant per a això les diferents variants d'inclinació, pes o amplada, o podem emprar una combinació de diverses famílies per diferenciar gràficament tots els elements del contingut.

Els titulars són a escala visual el primer que es llegeix, i és per això que han de reflectir una importància relativa respecte a la resta del conjunt del disseny.

Altres elements de lectura ràpida, com els destacats o les llistes, poden i han de guardar semblança amb els titulars o textos principals. Utilitzant la tipografia per assenyalar els diferents nivells d'informació, el dissenyador ajuda el lector a viatjar pel document i decideix l'ordre de lectura, el ritme i el contingut on desitja que el lector s'aturi.

Les fonts *display* estan dissenyades amb un objectiu d'ús, principalment per a titulars. Les seves formes complexes i les seves proporcions extremes les fan fatigoses per als textos extensos.

El disseny d'algunes tipografies està plantejat per al seu ús exclusiu en cos de text o text de lectura. Aquestes fonts es desenvolupen amb l'objectiu d'aconseguir una bona lectura i és per això que les formes solen ser subtils, depurades i amb uns espaiats molt ben treballats perquè la sensació d'uniformitat sigui constant.

Les fonts per a text solen contenir multitud de pesos i variants per poder jerarquitzar bé la informació. En alguns casos tenen en compte detalls atractius i és per això que poden arribar a ser òptimes per al seu ús en titulars, encara que aquests casos no són tan evidents com les fonts *display*.

Neuropol

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nam ut dolor lacus. Nam volutpat sapien aliquet mauris ultrices, sit amet fringilla massa eleifend. In eleifend orci sed tincidunt placerat. Curabitur posuere orci lacinia mauris maximus, ac sagittis nibh sodales. Fusce mi nulla, imperdiet id sapien et, malesuada blandit massa. Morbi porttitor scelerisque enim vel tincidunt. Nam congue egestas dapibus. Proin mattis lectus a tellus vulputate, eget hendrerit dolor placerat. Proin ullamcorper sodales massa, vitae vestibulum nisi tempor eget. Vestibulum eu dui eget neque ornare vulputate et sollicitudin purus. Maecenas

(12/14)

Trola


Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nam ut dolor lacus. Nam volutpat sapien aliquet mauris ultrices, sit amet fringilla massa eleifend. In eleifend orci sed tincidunt placerat. Curabitur posuere orci lacinia mauris maximus, ac sagittis nibh sodales. Fusce mi nulla, imperdiet id sapien et, malesuada blandit massa. Morbi porttitor scelerisque enim vel tincidunt. Nam congue egestas dapibus. Proin mattis lectus a tellus vulputate, eget hendrerit dolor placerat. Proin ullamcorper sodales massa, vitae vestibulum nisi tempor eget. Vestibulum eu dui eget neque ornare vulputate et sollicitudin purus. Maecenas vitae mi sit amet risus lacinia molestie in in neque. Nulla nec massa tortor. Mauris lacinia odio vitae purus placerat suscipit. Morbi mattis ipsum non velit vestibulum, nec lacinia

(12/14)

3. Edició de paràgrafs

3.1. Com llegim

No llegim lletra per lletra, com fèiem quan érem petits i encara estàvem aprenent a llegir. Després d'aquesta època inicial d'aprenentatge, comencem a llegir paraula per paraula. Les paraules amb les quals ens hem familiaritzat s'emmagatzemen en el nostre cervell, així que llegir és bàsicament reconèixer siluetes de paraules. En el procés de lectura, els nostres ulls es mouen tan ràpidament d'esquerra a dreta que ni tan sols ens n'adonem. Aquests moviments oculars s'anomenen *sacàdics*. Després de llegir una línia de text, els nostres ulls prenen un breu respir fins que canvien el focus a la següent línia de text. Si fem les línies massa llargues, els ulls es cansaran aviat. Si deixem massa poc espai entre les línies, solament aconseguirem confondre'ns en canviar de línia.



La tipografía trata de encontrar el tamaño y la cantidad correcta de caracteres para gustar a un ojo exigente y satisfacerlo.

La tipografia pot millorar la llegibilitat d'un text seguint els principis generals que han estat desenvolupats des de la primera màquina d'imprimir, cap al segle xv.

Un text ben compost és més fàcil de llegir perquè té tots aquests factors en compte. Per això, la mida del text, la longitud de línia i l'interlineat són tan importants; amb aquests tres factors podem modelar l'experiència de la lectura. Hi ha tipògrafs que fan això en llibres i dissenyadors gràfics que fan el mateix aplicant-ho a revistes, pàgines web i altres mitjans, però els principis sempre són els mateixos.

Conclusió

No és veritat que llegim lletra per lletra. Només ho fem quan estem aprenent a llegir, en la infància. Més endavant, ens acostumem a reconèixer formes de lletres i la lectura es realitza de manera més àgil, mitjançant moviments oculars ràpids denominats *sacàdics*.

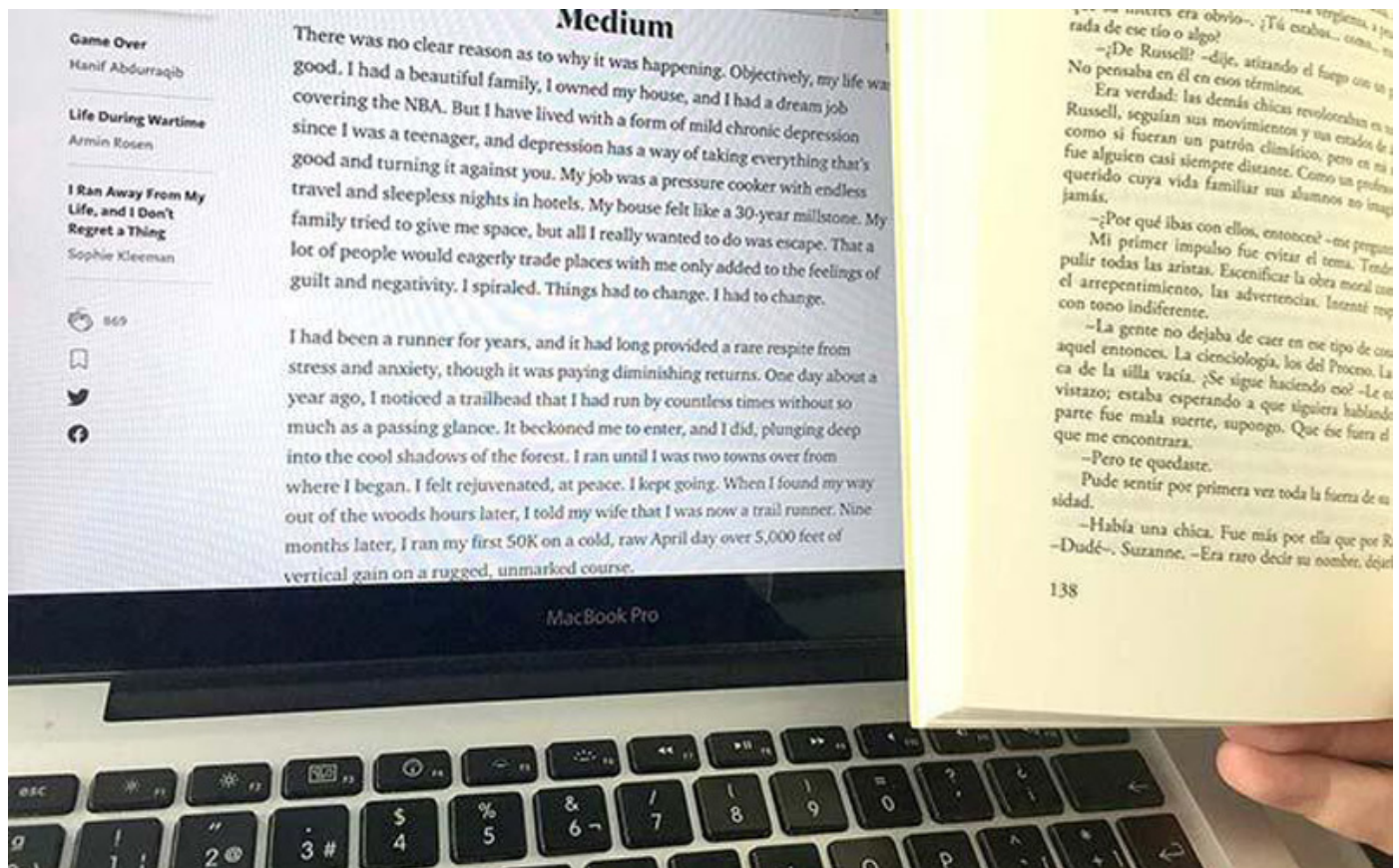
3. Edició de paràgrafs

3.2. Cos o mida del text

Un dels errors més comuns en compondre textos és formatar el cos o la mida del text principal massa gran o massa petit. Cal tenir moltes consideracions en compte a l'hora d'ajustar la grandària del text en una publicació:

- És impresa o digital?
- Si és digital, quina resolució té la pantalla amb què es llegirà?
- A quina distància es llegirà?
- A quin tipus de públic va dirigida?
- Quines condicions de llum tenim?

No hi ha regles clares que ens guiïn a l'hora de determinar la mida d'un text en funció d'aquestes preguntes, però hi ha recomanacions orientatives que poden resultar útils. Per exemple, per determinar la mida de la font en disseny web, es diu que es pot prendre com a referència una grandària equivalent a la que tindria el text d'una novel·la en paper si la sostenim a la distància d'un braç (sempre que no tinguem problemes de visió).



En línies generals, els cossos de text per a la lectura en publicacions impreses estan entre 9 i 12 punts tipogràfics, mentre que, per a les pantalles, avui dia els textos se solen compondre a una mida entre 18 i 22 píxels per a *desktop* i 16 píxels per a versió mòbil. Però aquestes xifres solament són orientatives. Haurem de triar també en funció del disseny de la tipografia, valorant especialment aspectes com l'ull mitjà i el gruix dels seus traços.

En l'exemple componem un text en Georgia i Merriweather a una mateixa mida i cromatisme. Observem que Merriweather llueix més gran i pesada a causa del seu disseny i proporcions, malgrat que tots dos textos siguin fets amb els mateixos valors de mida i interlineat (12/19 punts). Això confereix a Merriweather una major presència a la pàgina.

Merriweather 12/19pt

La tipografía trata de encontrar el tamaño y la cantidad correcta de caracteres para gustar a un ojo exigente y satisfacerlo. No es más que el arte de descubrir las preferencias visuales del lector y ofrecerle la información de forma tan tentadora que no pueda evitar su lectura. Tipografía es el arte de disponer correctamente el material de imprimir con el propósito de prestar al lector la máxima ayuda para la comprensión del texto.

Merriweather 12/19pt

La tipografía trata de encontrar el tamaño y la cantidad correcta de caracteres para gustar a un ojo exigente y satisfacerlo. No es más que el arte de descubrir las preferencias visuales del lector y ofrecerle la información de forma tan tentadora que no pueda evitar su lectura. Tipografía es el arte de disponer correctamente el material de imprimir con el propósito de prestar al lector la máxima ayuda para la comprensión del texto.

Conclusió

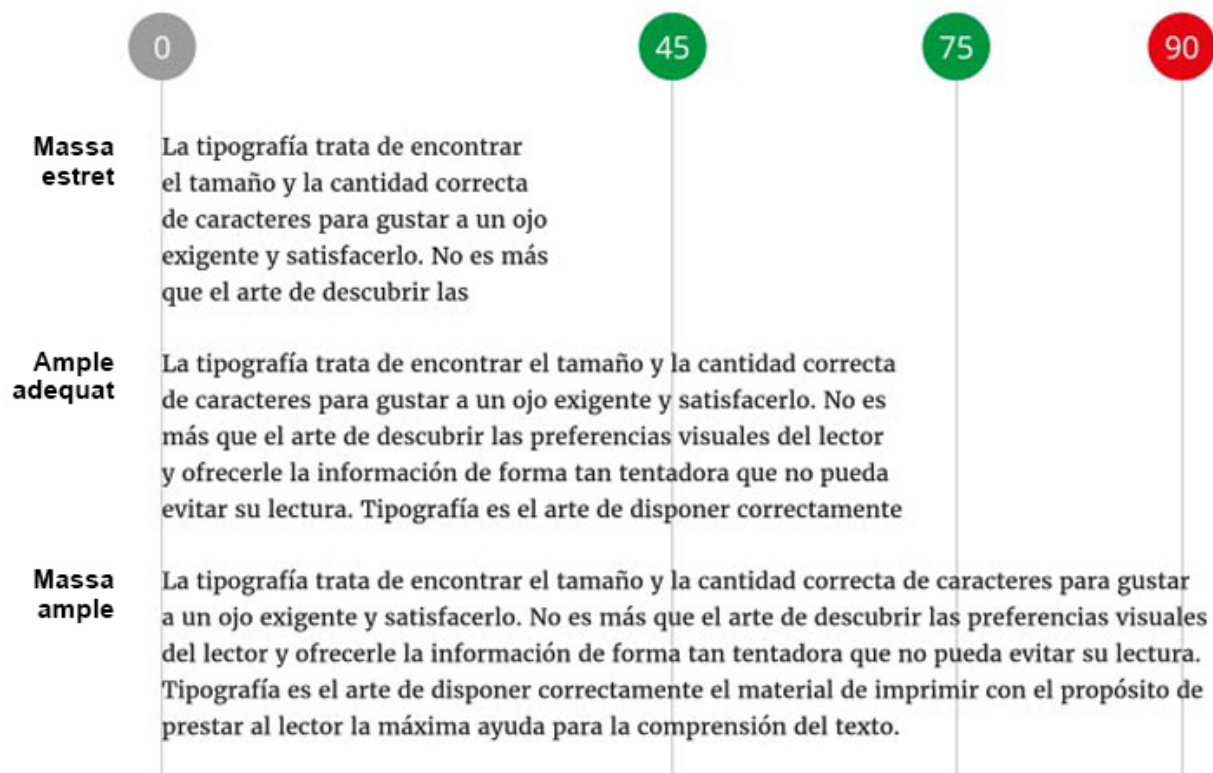
No s'ha de fer un cos de text massa gran ni massa petit. S'utilitza un mínim de 9 punts per a publicacions en paper i un mínim de 16 píxels per a publicacions en pantalla. Cal tenir en compte que hi ha tipografies (com la Merriweather) que aparenten ser més grans de l'habitual per les seves característiques morfològiques.

3. Edició de paràgrafs

3.3. Longitud de línies

Llegir línies de text molt llargues cansa els nostres ulls, que necessiten les pauses que ens proporcionen els salts de línia. Al moment de canviar de línia, els ulls obtenen aquesta breu pausa, que és curta però prou llarga per continuar llegint més temps. Aquest procés s'assembla al d'un motor, que no va a màxima potència tota l'estona per poder seguir funcionant sense sobreescalfar-se.

L'ample ideal d'una línia de text es troba entre els 45 i els 75 caràcters, incloent-hi espais. Qualsevol altra mesura que sobrepassi aquest rang es fa difícil de llegir: massa canvis de línia en línies curtes i massa pocs en línies llargues.



De vegades oblidem que no tot està escrit en castellà, català o anglès. L'idioma d'un text també determinarà el seu aspecte, i especialment l'ample de línia. Per exemple, sabem que el nombre mitjà de caràcters d'una paraula en alemany és molt superior a la mitjana en castellà. Això és així perquè en alemany és molt habitual combinar paraules per formar-ne de noves i, en general, resulten bastant llargues. Això dona com a resultat paràgrafs més irregulars per la dreta. Per contrarestar l'efecte, recomanem tendir cap a la xifra superior del rang orientatiu. És a dir, en aquests casos seria més aconsellable decantar-se cap als 75 caràcters que cap als 45.

INGLÉS

La tipografía trata de encontrar el tamaño y la cantidad correcta de caracteres para gustar a un ojo exigente y satisfacerlo. No es más que el arte de descubrir las preferencias visuales del lector y ofrecerle la información de forma tan tentadora que no pueda evitar su lectura. Tipografía es el arte de disponer correctamente el material de imprimir con el propósito de prestar al lector la máxima ayuda para la comprensión del texto.

ALEMÁN

Vielleicht habt vor wenigen Wochen gelesen, dass wir ein paar Sachen auf Medium verändern, um euch die bestmögliche Plattform bieten zu können. Wir haben entschieden, dass wir vorerst all unsere Tätigkeiten in unserem Hauptquartier in San Francisco bündeln werden, was leider bedeutet, dass Medium auf Deutsch sowie die dazugehörigen Accounts auf Twitter und Facebook nicht weiter kuratiert werden.

Conclusió

La longitud orientativa per a les línies d'un text de lectura està entre 45 i 75 caràcters, incloent-hi espais. Cal tenir en compte la longitud mitjana de les paraules de cada idioma que s'utilitzi en la publicació.

3. Edició de paràgrafs

3.4. Espai entre línies

Molts dissenyadors pensen en l'espai entre línies com una característica aïllada, així que tendeixen a ajustar-lo basant-se en el que els sembla correcte. Això provoca que, en moltes ocasions, l'espai entre línies (o interlineat) s'acabi disposant d'una manera poc meditada.

La veritat és que la longitud de línia afecta l'espai entre línies i viceversa. Com més llargues siguin les línies, més interlineat es requereix. La mida del tipus també afecta l'espai entre línies, així com el color i el gruix de la font. De fet, fins i tot el disseny de la tipografia és determinant a l'hora d'ajustar l'espai entre línies.

Gairebé tots els programes informàtics de disseny gràfic utilitzen un interlineat predeterminat del 120 % de la tipografia. És a dir, una tipografia a 10 punts es compon per defecte amb una interlínia de 12 punts, una lletra de 12 punts implica un espai entre línies de 14,4 punts, etc. Però no ens hem de conformar amb aquests valors ni donar-los per bons; de fet, en la majoria de casos, aquest 120 % és insuficient per a text corregut. Com a norma general, s'aplica entre un 130 i un 170 % d'interlineat.

De nou, com hem vist a l'apartat de la longitud de línies, no convé un espai entre línies molt ample ni molt estret. Un text compost amb una interlínia escassa incomoda l'ull perquè no el deixa respirar, de manera que pot perdre el fil amb facilitat. D'altra banda, un text compost amb una distància entre línies massa àmplia crea una estructura de franges que distreuen el lector del contingut.

Merriweather 12/19pt

La tipografía trata de encontrar el tamaño y la cantidad correcta de caracteres para gustar a un ojo exigente y satisfacerlo. No es más que el arte de descubrir las preferencias visuales del lector y ofrecerle la información de forma tan tentadora que no pueda evitar su lectura. Tipografía es el arte de disponer correctamente el material de imprimir con el propósito de prestar al lector la máxima ayuda para la comprensión del texto.

Merriweather 13,5/20pt

La tipografía trata de encontrar el tamaño y la cantidad correcta de caracteres para gustar a un ojo exigente y satisfacerlo. No es más que el arte de descubrir las preferencias visuales del lector y ofrecerle la información de forma tan tentadora que no pueda evitar su lectura. Tipografía es el arte de disponer correctamente el material de imprimir con el propósito de prestar al lector la máxima ayuda para la comprensión del texto.

Mateixa tipografia, mateix color i diferent mida de cos. Com més gran és el cos, major ha de ser l'espai entre línies.

Merriweather 12/19pt, 90mm

La tipografía trata de encontrar el tamaño y la cantidad correcta de caracteres para gustar a un ojo exigente y satisfacerlo. No es más que el arte de descubrir las preferencias visuales del lector y ofrecerle la información de forma tan tentadora que no pueda evitar su lectura. Tipografía es el arte de disponer correctamente el material de imprimir con el propósito de prestar al lector la máxima ayuda para la comprensión del texto.

Merriweather 12/20pt, 110mm

La tipografía trata de encontrar el tamaño y la cantidad correcta de caracteres para gustar a un ojo exigente y satisfacerlo. No es más que el arte de descubrir las preferencias visuales del lector y ofrecerle la información de forma tan tentadora que no pueda evitar su lectura. Tipografía es el arte de disponer correctamente el material de imprimir con el propósito de prestar al lector la máxima ayuda para la comprensión del texto.

Mateixa tipografia, mateix color, mateixa mida de text i diferent longitud de línia. Com més gran és la línia, major ha de ser l'interlineat.

Merriweather 12/19pt

La tipografía trata de encontrar el tamaño y la cantidad correcta de caracteres para gustar a un ojo exigente y satisfacerlo. No es más que el arte de descubrir las preferencias visuales del lector y ofrecerle la información de forma tan tentadora que no pueda evitar su lectura. Tipografía es el arte de disponer correctamente el material de imprimir con el propósito de prestar al lector la máxima ayuda para la comprensión del texto.

Merriweather 11/18pt

La tipografía trata de encontrar el tamaño y la cantidad correcta de caracteres para gustar a un ojo exigente y satisfacerlo. No es más que el arte de descubrir las preferencias visuales del lector y ofrecerle la información de forma tan tentadora que no pueda evitar su lectura. Tipografía es el arte de disponer correctamente el material de imprimir con el propósito de prestar al lector la máxima ayuda para la comprensión del texto.

Mateixa tipografia, mateix color i diferent mida de cos. Com menor és el cos, menor ha de ser l'espai entre línies.

L'interlineat en titulars mereix una atenció especial. Els títols solen ser molt més curts, de manera que necessiten menys espai entre línies perquè es percebin com un bloc i no com a línies independents. És molt habitual veure aquests casos en tot tipus de publicacions i és perquè el tipògraf no ha modificat els valors predeterminats del seu programa.

Adequat (19/26)

**La tipografía es al diseño gráfico
lo que el arroz a la paella**

Excessiu (19/29)

**La tipografía es al diseño gráfico
lo que el arroz a la paella**

Insuficient (19/20)

**La tipografía es al diseño gráfico
lo que el arroz a la paella**

Per exemple, en comparació amb altres llengües, en alemany hi ha moltes més paraules que s'escriuen amb la primera lletra en majúscula. Així que en aquest cas l'espai entre línies hauria de ser lleugerament superior a com ho configuraríem en anglès, per exemple. El mateix ocorre amb llengües amb una alta freqüència de caràcters amb accents diacrítics (ö, â, ž, ś).

Conclusió

L'espai entre línies té una importància cabdal a l'hora de maquetar textos ben equilibrats. Els aspectes que s'han de tenir en compte en ajustar l'interlineat són el disseny de la tipografia, la longitud de les línies i també l'idioma del text.

3. Edició de paràgrafs

3.5. Equilibri del paràgraf

Igual que en disseny, en general, hi ha algunes bones pràctiques en tipografia, però no són lleis infrangibles. Sovint aquestes bones pràctiques es materialitzen en forma de rangs numèrics que hauríem d'utilitzar (com hem vist per a la longitud de línia), però triar valors dins d'aquests rangs recomanats és una cosa que solament podem dominar amb temps i pràctica. L'ull necessita el seu temps per poder arribar a detectar aquestes subtils diferències i detalls que fan que un paràgraf funcioni millor que un altre.

Així doncs, no podem aportar valors definitius per al paràgraf perfecte perquè hi ha milions de combinacions vàlides. El que sí que podem fer és aportar alguns exemples que serviran d'ajuda a l'ull tipogràfic. En els exemples següents componem el text en Merriweather, una tipografia serif gratuïta i de codi obert, disponible a Google Fonts.

Merriweather 12/19pt, 110 mm, 52 char

La tipografía trata de encontrar el tamaño y la cantidad correcta de caracteres para gustar a un ojo exigente y satisfacerlo. No es más que el arte de descubrir las preferencias visuales del lector y ofrecerle la información de forma tan tentadora que no pueda evitar su lectura. Tipografía es el arte de disponer correctamente el material de imprimir con el propósito de prestar al lector la máxima ayuda para la comprensión del texto.

Tamaño



Interlineado



Ancho de línea



Aquesta primera composició de paràgraf és equilibrada, ja que hi ha un bon balanç entre mida de lletra, interlineat i amplada de línia. Veiem que la relació entre el cos de text (12 punts) i l'interlineat (19 punts) no és més petita que el

130% ni més gran que el 170%, que és el rang habitual recomanat. El mateix ocorre amb l'amplada de línia, que es troba dins del rang d'entre 45 i 75 caràcters.

Merriweather 12/19pt, 190 mm, 92 char

La tipografia trata de encontrar el tamaño y la cantidad correcta de caracteres para gustar a un ojo exigente y satisfacerlo. No es más que el arte de descubrir las preferencias visuales del lector y ofrecerle la información de forma tan tentadora que no pueda evitar su lectura. Tipografía es el arte de disponer correctamente el material de imprimir con el propósito de prestar al lector la máxima ayuda para la comprensión del texto.

Tamaño



Interlineado



Ancho de línea



En aquest cas les línies de text són massa llargues. Per arreglar-ho podríem reduir l'amplada de la caixa de text, o bé ampliar la mida del tipus i la interlínia. Cal destacar que la quantitat de caràcters dins d'una línia és de 92, que es troba fora del rang orientatiu (45-75).

Merriweather 12/24pt, 110 mm, 52 char

La tipografía trata de encontrar el tamaño y la cantidad correcta de caracteres para gustar a un ojo exigente y satisfacerlo. No es más que el arte de descubrir las preferencias visuales del lector y ofrecerle la información de forma tan tentadora que no pueda evitar su lectura. Tipografía es el arte de disponer correctamente el material de imprimir con el propósito de prestar al lector la máxima ayuda para la comprensión del texto.

Tamaño



Interlineado



Ancho de línea



El que falla en aquest paràgraf és l'espai entre línies, o interlineat. Com es pot observar, les línies del text es comencen a desvincular-se les unes de les altres en excés. Milloraria si s'ampliés l'amplària de línia i la mida del tipus, encara que seria més senzill reduir l'espai entre línies. Es pot veure que el valor d'interlínia és un 200% més gran que el del cos, un valor que és fora del rang recomanat (130%-170%).

La tipografía trata de encontrar el tamaño y la cantidad correcta de caracteres para gustar a un ojo exigente y satisfacerlo. No es más que el arte de descubrir las preferencias visuales del lector y ofrecerle la información de forma tan tentadora que no pueda evitar su lectura. Tipografía es el arte de disponer correctamente el material de imprimir con el propósito de prestar al lector la máxima ayuda para la comprensión del texto.

Tamaño



Interlineado



Ancho de línea



Aquí la mida de la font és excessiva i l'interlineat massa ajustat per a l'amplada de línia que tenim. Per arreglar-ho, hauríem de reduir el cos del text, o bé augmentar l'interlineat i l'amplària de la columna. Si ens fixem en els valors, tant la relació entre la mida del text i l'interlineat com els caràcters per línia es troben fora dels rangs recomanats.

Els tres factors crucials a l'hora de maquetar un paràgraf perfectament equilibrat són: mida de la font, espai entre línies i amplada de línia. Cal recordar que els tres elements han de ser tractats alhora per aconseguir paràgrafs fàcils i còmodes de llegir.

4. Tipografia digital

4.1. Breu història de la tipografia digital

Durant la dècada dels vuitanta es van produir dos grans progressos en relació amb la tipografia: d'una banda, la millora dels dispositius de sortida de les computadores, especialment les impressores; i, de l'altra, l'aparició d'una gran varietat d'ordinadors d'ús personal que disposaven d'aplicacions, així com comandaments o funcions tipogràfiques sofisticades que permetien una visualització en pantalla del que s'estava realitzant.

Naturalment, això també es va traduir en una reorganització del camp laboral en l'àmbit del disseny, en què el dissenyador era qui controlava i manipulava directament la tipografia i no el componedor tipogràfic, que havia estat fins llavors el responsable en matèria d'estètica tipogràfica.

Aquesta època va ser un moment clau en la història, ja que es va passar de les tecnologies analògiques, com la composició en metall o la fotocomposició, al món de la tipografia digital. Tot això va ocórrer en un termini de tan sols deu anys i la tecnologia que va possibilitar aquesta transformació va ser l'ordinador personal (*personal computer*, en anglès).

El primer ordinador personal el va llançar IBM l'any 1981, però sens dubte el que va provocar el canvi real i va revolucionar la manera de definir els processos de treball en tipografia va ser l'Apple Macintosh, que va aparèixer el 1984.

És bastant complex determinar qui va ser la primera persona o empresa a dissenyar i distribuir tipografies digitals, ja que l'aparició de l'ordinador i la ràpida adaptació de molts professionals a les noves eines van propiciar la creació en un període relativament curt de nombroses foses de tipografia digitals. D'aquesta manera, al llarg de la dècada dels vuitanta i inicis dels noranta, va sorgir un bon nombre de professionals i empreses que van marcar de forma decisiva la història del disseny digital de fonts.

Els diferents projectes tipogràfics que va realitzar Robin Nicholas per a Monotype o Matthew Carter per a Bitstream es podrien considerar un bon exemple de punt de partida. El primer va dissenyar la font Nimrod, l'any 1980, amb l'objectiu de crear una tipografia de text de màxima llegibilitat per a la premsa periòdica; mentre que Carter va crear l'any 1987 el primer disseny totalment digital, la tipografia Charter, una família de quatre estils en la qual el dissenyador investigava el problema important de la falta d'uniformitat en la qualitat de la impressió i aconseguia que no es perdés definició en reproduir-se en impressores de baixa resolució.

ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ
ZÀÅÊÎabcdefghijkl
mnopqrstuvwxyzàå
é&1234567890(\$£.,!?)

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZÀÅ
abcdefghijklmnopqr
stuvwxyzàåéîõøü&1
234567890(\$£€.,!?)

47

Mostra de la tipografia Charter. Matthew Carter, 1987

A l'hora d'escollir una font per utilitzar-la en un mitjà digital, tradicionalment es topava amb la limitació que l'usuari tingués aquest tipus de lletra instal·lat en el seu ordinador, ja que, si no, els textos es mostrarien amb altres tipografies diferents de les que el dissenyador havia escollit.

És per això que el ventall de fonts que es podien utilitzar amb la garantia que funcionessin bé en la majoria dels navegadors estava reduït, bàsicament, a les típiques Verdana, Arial, Times New Roman i poc més.

La idea de dotar de diversitat tipogràfica apareix amb la versió 2 del llenguatge CSS (Cascading Stylesheets), en què es decideix incloure una regla anomenada `@font-face`. Aquesta regla donava permís als principals navegadors per poder descarregar dades de fonts, és a dir, permetia utilitzar pràcticament qualsevol font en qualsevol mitjà digital, principalment els llocs web.

El major problema d'aquesta regla era que, en alguns navegadors, no hi havia cap classe de protecció contra la pirateria, la qual cosa acabava facilitant que qualsevol usuari es pogués descarregar fonts sense llicència o les pogués enllaçar a altres llocs web. És l'inici del conegut pirateria tipogràfica. Aquesta amenaça va motivar la supressió temporal de la regla `@font-face` del llenguatge CSS 2.1 i no es va tornar a recuperar fins a gairebé una dècada després.

A finals dels noranta apareixen noves tecnologies amb l'objectiu d'omplir el buit deixat pel CSS 2.1. Algunes tècniques, com SIFR (Scalable Inman Flash Replacement) o SVG (Scalable Vector Graphics), permeten, ara sí, emprar qualsevol font a les webs sense necessitat d'adquirir tipografies addicionals. És llavors quan els dissenyadors de tipus comencen a preocupar-se menys per la pirateria i se centren més en un mercat que anava avançant a tota velocitat sense ells.

El 2008, amb l'aparició del llenguatge CSS 3, navegadors com Mozilla Firefox o Apple Safari van implementar de nou la regla `@font-face` i van fer de la tipografia per a web un recurs accessible per a la majoria dels usuaris del mitjà digital.

A partir d'aquí, van sorgir diversos serveis d'allotjament de fonts com Typekit, Fontdeck o Google Fonts, que van omplir el buit que encara existia en CSS 3 en qüestions de llicències i pirateria. No obstant això, la majoria de fonts que ofereixen els serveis d'allotjament web no satisfan les múltiples i dispars exigències de les diverses tecnologies que van apareixent.

4. Tipografia digital

4.2. Formats

4.2.1. Introducció

Va haver-hi un temps en què l'aspecte dels tipus en la pantalla era una mera representació i podies estar segur que la versió impresa quedaria molt millor.

Actualment, la pantalla, en moltes ocasions, resulta el suport final en un projecte de disseny. Les tipografies hauran de funcionar en plataformes, navegadors i dispositius diversos. L'usuari pot tenir un ordinador portàtil de sobretaula, un monitor LCD, un iPad, un Kindle i en tots ells les fonts s'haurien de poder veure correctament.

Els formats tipogràfics són clau per a aquesta finalitat. N'hi ha de diversos, com TrueType, el preferit per Windows, o el PostScript, creat en exclusiva per a Mac. Amb el temps han anat millorant i evolucionant fins al format actual, l'OpenType. A continuació els analitzem amb detall.

4. Tipografia digital

4.2. Formats

4.2.3. TrueType

Format de font creat per Apple juntament amb Microsoft com a competència al sistema PostScript, creat per Adobe.

La diferència més notable és que es tracta d'un arxiu integrat per als sistemes de Windows i MacOs, és a dir, que es pot usar en tots dos sistemes operatius. Aquest format es dibuixa mitjançant corbes quadràtiques, la qual cosa provoca més necessitat de punts per crear les lletres.

Les fonts TrueType incorporen una sèrie d'instruccions que permeten una millor transformació dels contorns de les formes a píxels. Aquestes instruccions tenen el nom tècnic de *hinting*.

L'objectiu principal del *hinting* és una millor visualització de les tipografies en les pantalles.

Aquest format presentava la millora que tots els estils de la família podien quedar encapsulats en un sol fitxer, però encara presentava la problemàtica de la quantitat de glifs que es podien dissenyar per estil: 256, igual que el format PostScript.



1 fitxer amb
tots els estils

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
1234567890.,:;-- — ·‘, “” „, <> «» * & % ‰ / \
?!¿¡()[]{}†‡§¶\$¢£¥œβæÆœŒøØ
áâãäåãçéêëëîïñóôðöõúûüýÿðþ
ÁÂÃÄÅÃÇÉÊËÈÏÎÏÑÓÔÒÕŮÚÛÜÝŸÐ
©®™@•...#ªº+ - × ÷ = ± ~ ¹²³´ ¨ < > ¬ ° ^ _ μ | ¼ ½ ¾ ` ^ ˇ ˇ ˇ ˇ ˇ ,

256 glifs
per estil

4. Tipografia digital

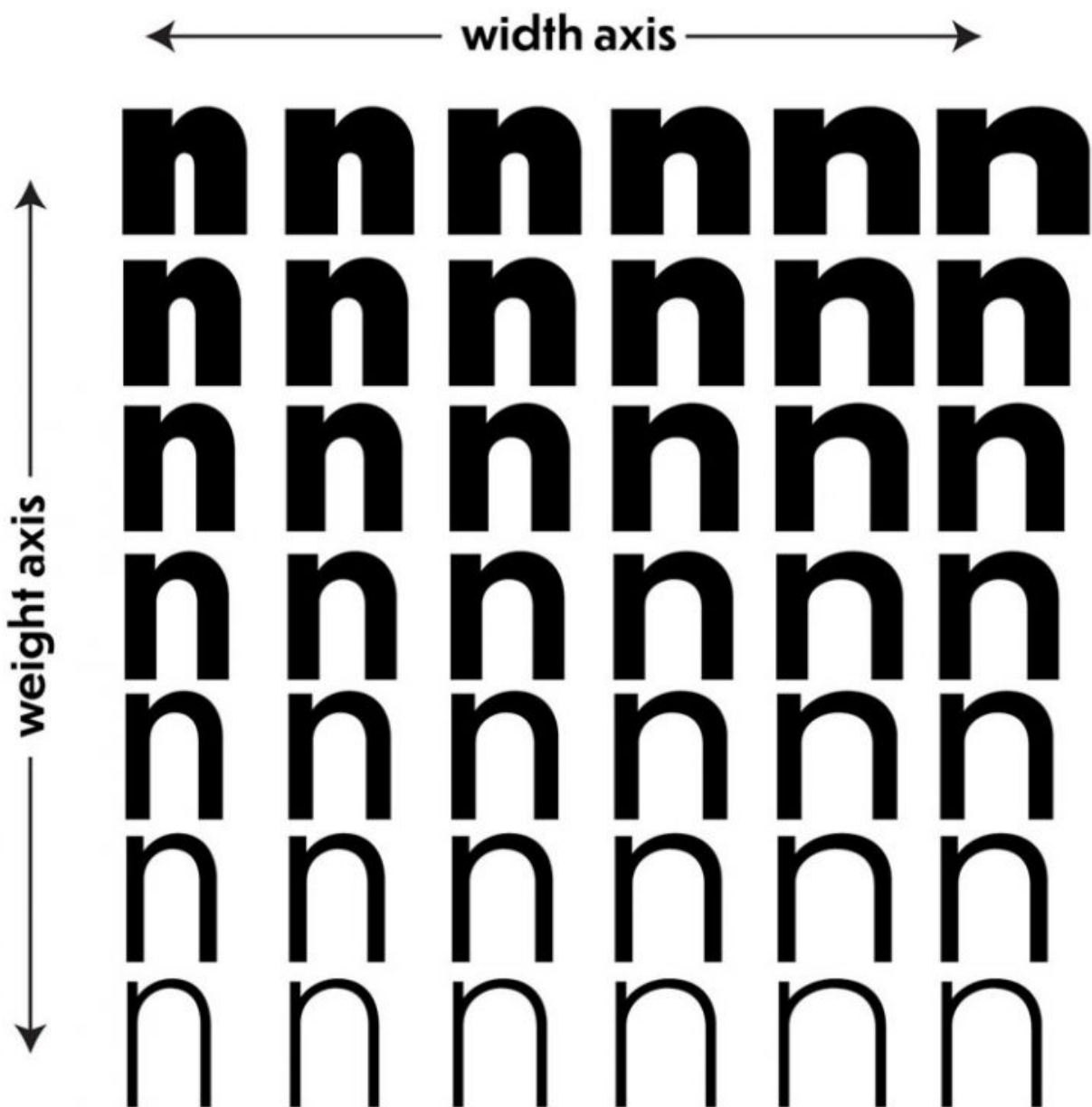
4.2. Formats

4.2.4. Multiple Master

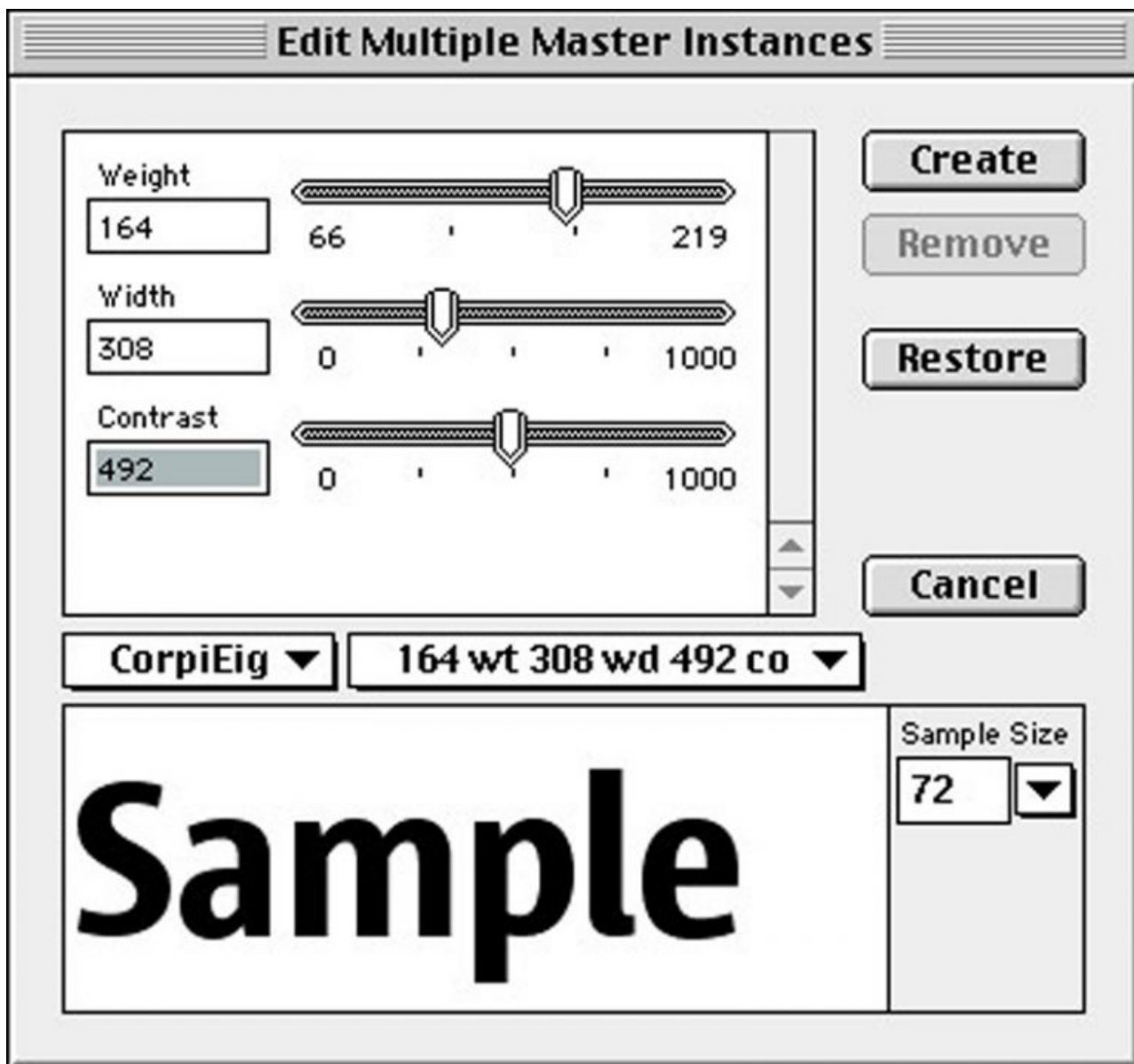
Multiple Master va ser una extensió del format tipogràfic PostScript desenvolupat per Adobe a principi dels anys noranta i consistia en un sistema de fonts personalitzades en què les seves característiques es definien en termes d'eixos de disseny variable, com l'ample de lletra, l'estil o la seva mida òptica.

Partint de tots aquests eixos, també anomenats *masters*, l'usuari podia crear estils intermedis a mida de la font. Aquesta tècnica s'anomenava *interpolació*. Tot això permetia crear una paleta personalitzada de fonts segons les necessitats del dissenyador.

Encara que inicialment es presentava com una proposta innovadora, no va acabar funcionant, ja que un dels principals obstacles va ser que pràcticament cap programa (excepte Adobe Illustrator) permetia poder crear la paleta de fonts dins de la mateixa aplicació. Per a això s'havia de sortir, accedir a un programa específic anomenat Adobe Type Manager (ATM), generar la font, instal·lar-la i tornar a entrar a l'aplicació.



Mostra del sistema d'eixos, o *masters*, del format Multiple Master



Finestra de l'aplicació Adobe Type Manager per crear els estils personalitzats partint dels tres eixos bàsics: *weight* ('pes'), *width* ('ample') i *contrast* ('mida òptica')

4. Tipografia digital

4.3. Fonts per a impressió enfront de fonts per a pantalla

Les fonts per a impressió o *desktop fonts* —també anomenades fonts d'escriptori— han estat dissenyades per al seu ús en sistemes d'impressió tradicionals sense connexió i plantejades per ser reproduïdes en alta resolució —a partir de 150 punts per polzada (ppp).

Aquest tipus de fonts estan dissenyades per poder instal·lar-se en l'ordinador personal i poder ser usades en aplicacions com Microsoft Word o Adobe Illustrator. Algunes fonts disposen de característiques especials en les seves versions OpenType que donen a l'usuari gran flexibilitat per dissenyar, com els caràcters alternatius o els diferents numerals.

Solen tenir una extensió .otf, .ttf o .ps1, que corresponen als formats OpenType, TrueType o PostScript.



TIMES NEW ROMAN
Stanley Morison (1932)

abcdefghijklmnop
lmnopqrst
vwxyz
ABCDEFGHI
JKLMNOPQR
STUVWXYZ

Tipografia Times New Roman, dissenyada el 1932 per Stanley Morison en exclusiva per al diari *The Times*.



HELVETICA
Max Miedinger (1957)

abcdefghijklmnop
lmnopqrst
vwxyz
ABCDEFGHI
JKLMNOPQR
STUVWXYZ

Tipografia Helvetica, dissenyada el 1957 per Max Miedinger i plantejada per a la seva aplicació en cartelleria i imatge corporativa



DIN 1451
Deutsches Institut für Normung (1931)

abcdefghijklmnop
lmnopqrst
vwxyz
ABCDEFGHI
JKLMNOPQR
STUVWXYZ

Tipografia Din 1451, encarregada pel Deutsches Institut für Normung el 1931 i dissenyada exclusivament per aplicar en senyalització i rètols en vials

Les fonts per a pantalla, també anomenades *web fonts*, són tipografies el disseny de les quals està plantejat en exclusiva per al seu ús en dispositius de baixa resolució —72 punts per polzada (ppp)—, com les pàgines web, els telèfons intel·ligents o tauletes. Aquest tipus de fonts es carreguen mitjançant CSS per la regla `@font-face`; això fa que el navegador de l'usuari pugui descarregar la *web font* dels servidors, de les respectives foses digitals i pugui renderitzar correctament els textos per a una bona visualització.

A diferència de les fonts *desktop*, les tipografies web no es poden instal·lar en el sistema per al seu ús en diferents aplicacions.

Els formats més comuns en aquest tipus de fonts són els següents:

- **WOFF (Web Open Font Format)**. Desenvolupat durant l'any 2009, conté tipografies OpenType o TrueType amb metadades (grups de dades que descriuen el contingut informatiu d'un objecte) en format comprimit. Creat per Mozilla, Microsoft i Opera Software amb l'objectiu de ser utilitzat exclusivament en web, la seva compressió permet carregar més ràpid i les metadades permeten incloure la informació de les llicències en l'arxiu de fonts.
- **EOT (Embedded Open Type)**. Aquest format és una mica particular, ja que és un tipus de fitxer propi creat per a Internet Explorer ja que aquest no suporta totes les característiques que ofereix `@font-face`. Podríem dir que s'ha creat a mida solament per a aquest tipus de navegador. Pel que fa a característiques de dades i compressió, són les mateixes que el format WOFF.
- **SVG (Scalable Vector Graphics)**. Aquest format de fonts conté atributs similars a les d'un element vectorial, és a dir, són escalables i no perden definició. Així i tot, l'inconvenient més gran del format SVG és la falta d'informació extra de la font per representar mides petites amb qualitat i llegibilitat en la pantalla. Això significa que no és molt aconsellable si es vol treballar en cossos de text petits. Si el projecte en línia és per a usuaris d'iPhone i iPad, les fonts SVG són la millor opció, ja que és l'únic permès per al navegador Safari i el sistema operatiu iOS.

4. Tipografia digital

4.4. Hinting

Un dels problemes més importants que presenten les tipografies quan s'apliquen en elements digitals —com una pàgina web, per exemple— és com es visualitzen en una pantalla, sobretot si les treballem en mides petites.

En tipografia digital tot el que veiem està format per píxels, això significa que quan veiem una font en pantalla, el que realment apreciem és una versió en baixa resolució de la font que tenim instal·lada en el nostre ordinador, una versió creada en mapa de bits que s'adapta el millor que pot als píxels de la pantalla.

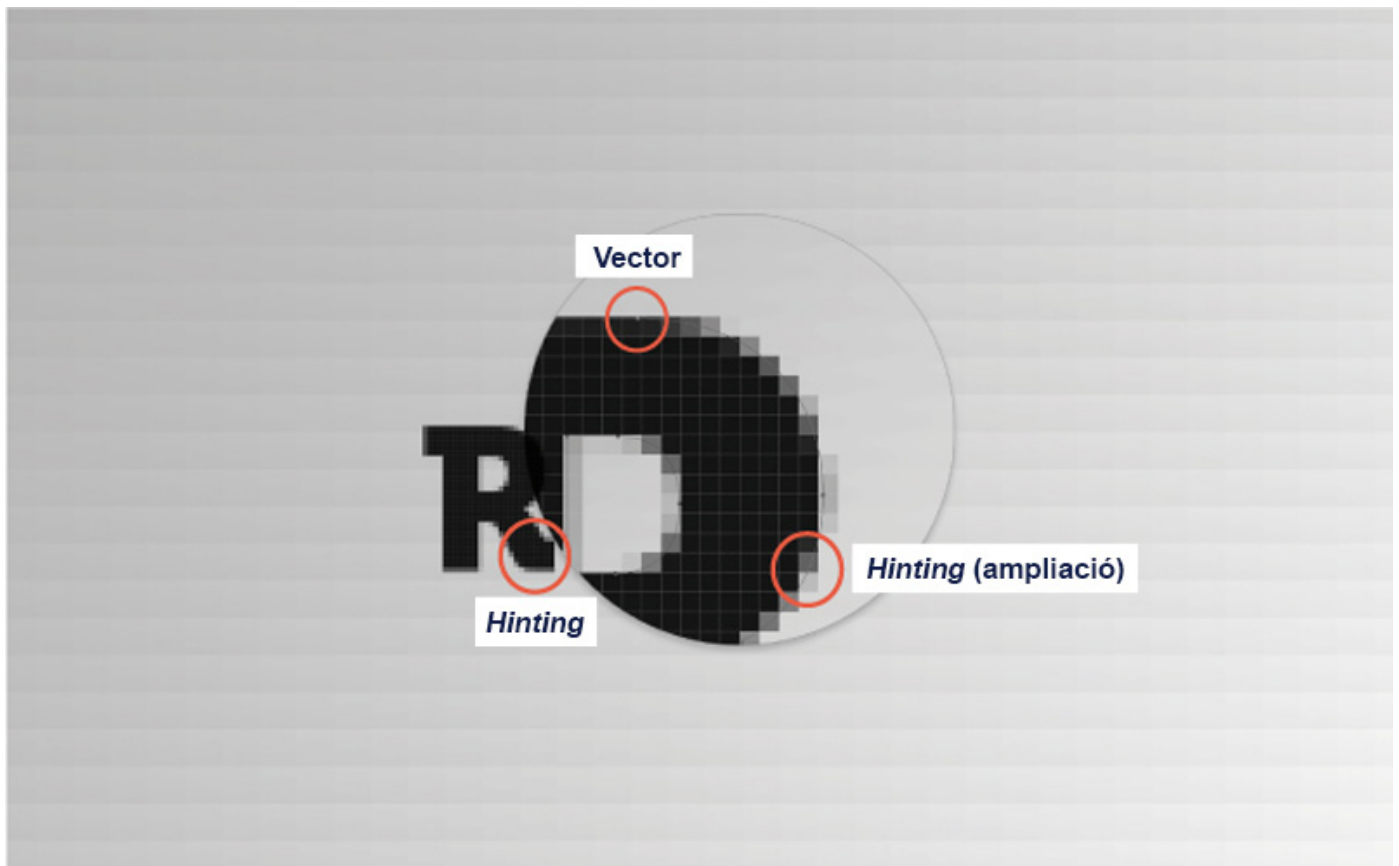
Si aquesta adaptació no és del tot correcta, poden aparèixer algunes incorreccions com ara la desaparició d'alguns nexes entre astes i gràcies, la pèrdua de simetria, les diagonals irregulars o el desequilibri entre gruixos d'asta i de contraformes.

La solució per a una correcta visualització d'una font en qualsevol tipus de navegador o element digital és el *hinting*.

Aquesta tècnica és indispensable per a qualsevol font que intenti funcionar en cossos petits i en dispositius de baixa resolució.

És un mètode per definir exactament quins píxels s'activen o es desactiven per crear el millor dibuix possible d'un caràcter.

Un *hint* és una instrucció matemàtica que s'afegeix a una font amb la finalitat de modificar el dibuix dels caràcters en determinats cossos.

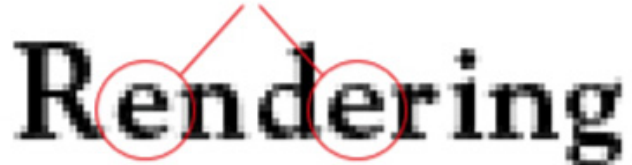


- 7: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 8: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 9: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 10: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 11: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 12: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 13: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 14: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 15: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 16: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 17: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 18: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 19: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 20: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 21: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 22: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 23: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890
- 24: The quick brown fox jumps over the lazy dog. 1234567890

Una tipografia sense *hiting* va perdent la seva llegibilitat a mesura que es va reduint el cos del text.

RENDERITZACIÓ AMB *HITING*

Formes de lletra consistentes



Rendering

RENDERITZACIÓ SENSE *HITING*

Barra transversal borrosa



Rendering

Píxels desordenats

4. Tipografia digital

4.5. Algunes fonts recomanades

Quan un dissenyador busca una tipografia per a un projecte, no és fàcil trobar fonts que compleixin tots els requisits: llegibilitat, facilitat de lectura, versatilitat, expressivitat, elegància, optimització per a pantalla, etc.

Afortunadament, la qualitat de les fonts que es dissenyen avui dia és suficient com per poder abastar molts dels aspectes citats i en molts casos no cal desemborsar una gran quantitat de diners. Google, per exemple, ha recopilat una biblioteca de tipus gratuïtes, algunes d'elles de gran qualitat. L'empresa encarrega regularment nous dissenys confiant que el lliure accés a les fonts animarà els dissenyadors a utilitzar tipus de debò en lloc de recórrer a imatges GIF. Són tipografies que es reproduïen bé en diverses plataformes i navegadors i que funcionen per compondre tant textos de lectura com titulars i subtítols. A continuació, en mostrarem alguns exemples:

1) PT Sans + Serif. Desenvolupades per ParaType, la fosa tipogràfica més prestigiosa de Rússia. Comprenen una extensa superfamília de fonts amb un *hinting* de primera qualitat. El seu disseny, finançat pel govern federal rus, inclou un joc de caràcters sense precedents que permet escriure en tots els idiomes del sistema central europeu, inclòs l'alfabet ciríl·lic. Es poden descarregar des dels enllaços següents:

<https://fonts.google.com/?query=pt+sans>

<https://fonts.google.com/?query=pt+serif>

ABCDEF G abcdefg 1234567890

ABCDEF G abcdefg 1234567890

2) Alegreya Sans + Serif. L'escena llatinoamericana figura entre les més actives del món. Huerta Tipogràfica és una fosa creada per diversos estudiants del programa de postgrau de Disseny de tipus de la Universitat de Buenos Aires. Escollida com una de les 53 fonts de la dècada per ATypI. La família segueix les proporcions i principis humanistes i aconsegueix un paràgraf harmoniós mitjançant elements acuradament dissenyats en una atmosfera de diversitat. Es poden descarregar des dels enllaços següents:

<https://fonts.google.com/specimen/Alegreya>

<https://fonts.google.com/specimen/Alegreya+Sans>

ABCDEF G abcdefg 1234567890

ABCDEF G abcdefg 1234567890

3) Montserrat. Els antics cartells i la senyalització al barri de Montserrat de Buenos Aires van inspirar Julieta Ulanovsky a dissenyar aquesta tipografia i rescatar la bellesa de les fonts urbanes que van sorgir a mitjan segle xx. La família disposa d'una versió amb caràcters alternatius i una altra amb caràcters subratllats. El novembre de 2017 se'n va fer una actualització ampliant els pesos, les versions de rodona inclinada i incloent-hi l'idioma ciríl·lic. Es pot descarregar des de:

<https://fonts.google.com/?query=montserrat>

ABCDEFGH abcdefg 1234567890

ABCDEFGH abcdefg 1234567890

4) Roboto + Roboto Slab. Roboto té una doble naturalesa. Té un esquelet mecànic i les formes són en gran part geomètriques. Al mateix temps la font presenta corbes suaus i obertes. Mentre algunes fonts Grotesk distorsionen les seves formes de lletres per forçar un ritme rígid, Roboto permet que les lletres s'assentin en el seu ample natural. Això fa que el ritme de lectura sigui més fluid, molt comú en els tipus humanista i *serif*. Es poden descarregar des dels enllaços següents:

<https://fonts.google.com/specimen/Roboto>

<https://fonts.google.com/specimen/Roboto+Slab>

ABCDEFGH abcdefg 1234567890

ABCDEFGH abcdefg 1234567890

5) Noto Sans + Serif. Noto és una tipografia digital de codi obert i universal. Inclou cadascun dels glifs de l'estàndard Unicode (que inclou 800 idiomes i 110.000 caràcters). A més, aquesta nova font cobreix llacunes que s'han trobat en l'estàndard de codificació, digitalitzant els caràcters d'alguns idiomes com l'escriptura tibetana. Es poden descarregar des dels enllaços següents:

<https://fonts.google.com/specimen/Noto+Sans>

<https://fonts.google.com/specimen/Noto+Serif>

ABCDEFGH abcdefg 1234567890

ABCDEFGH abcdefg 1234567890

4. Tipografia digital

4.6. Com es dissenya una font digital

4.6.1. Introducció

Sens dubte la part més complexa de la tipografia és la que té a veure amb el seu disseny. Tot el procés de treball, començant per l'esbós de les formes dels caràcters i acabant per la producció i distribució de la tipografia, és un obra titànica que requereix altes dosis d'esforç, constància i paciència.

Perquè ens puguem fer una idea del treball que requereix el disseny d'una font digital podem posar l'exemple d'una família, com la famosa Helvetica, el procés de la qual va trigar més de cinc anys a completar-se, i en aquesta època encara no existien els ordinadors.

En l'actualitat un procés similar es pot escurçar molt gràcies a la tecnologia digital, però si fem una llista de tot el treball (esbossos, construcció de caràcters, digitalització, espaiat, interlletatge i producció), una família d'uns deu estils aproximadament pot portar uns dos anys en total.

Explicar tot el procés detalladament de com es dissenya una tipografia és extens i complex. Aquí mostrarem un resum del pas a pas i explicarem breument cadascun d'ells.

4. Tipografia digital

4.6. Com es dissenya una font digital

4.6.2. Anàlisi i estratègia

Abans de dibuixar s'ha de pensar. Cal començar amb una anàlisi senzilla i fer-se algunes preguntes per saber quina direcció prendrem abans de posar-nos a dissenyar la nostra font. Bàsicament és crear una proposta.

Les preguntes han de ser senzilles, directes i, el més important, han d'obtenir una resposta. Algunes d'elles podrien ser:

- Què ets capaç de fer?
- Quin és l'objectiu del teu disseny?
- A qui anirà dirigida la font?
- Com la promocionaré o vendré?
- Qui t'ajudarà?
- Què n'obtindràs?

Un altre element important és intentar conèixer millor el territori per poder fer-te una idea de com serà la teva tipografia. Per a això, pots seguir aquests senzills passos:

- Fes una llista de les tipografies amb més èxit. Poden ser per país, per estil, etc.
- Analitza quins problemes resolen.
- Fes una llista de totes les categories segons la classificació tipogràfica i col·loca les teves fonts seleccionades en aquesta llista. Esbrina on hi ha buits i possibles oportunitats.
- Analitza els preus i així sabràs el comportament dels clients.
- Intenta escollir categories de fonts en què puguis competir o oferir alguna cosa nova. Això t'estalviarà la competència.

4. Tipografia digital

4.6. Com es dissenya una font digital

4.6.3. Dibuix de les formes tipogràfiques

El pas següent —i més lògic— és començar a dibuixar el que serà el disseny de la teva font. És aconsellable que es realitzin tots els esbossos que es puguin de tots els caràcters possibles. No cal que aquests esbossos siguin definitius ni en proporcions ni en acabats: l'objectiu és tenir el màxim d'informació possible perquè la idea del nostre disseny es pugui visualitzar de manera global.

Una vegada realitzats els esbossos, es recomana escollir quatre caràcters en concret i treballar-los més detalladament. Aquests caràcters són els que formen la paraula «nova» en minúscula. La importància d'aquestes quatre lletres és clau, ja que en elles es forma l'ADN de la majoria dels elements per a tota la caixa baixa, a més que els tres primers caràcters estan creats amb les tres formes geomètriques bàsiques: quadrat, cercle i triangle, i amb aquestes tres formes es poden construir tots els caràcters de l'alfabet, tant les de caixa baixa com les de caixa alta.

nova



Mostra dels quatre caràcters clau per establir les bases de disseny i estructura de la tipografia.

Una vegada que s'ha acabat el disseny dels quatre caràcters clau, podem completar la resta de la caixa baixa utilitzant parts de les lletres ja dissenyades o realitzant extensions d'aquestes.

n → murtil

o → ec

v → wxz

a

Seqüència de construcció de caràcters partint dels quatre inicials clau:

- Partint de la *n* de caixa baixa, es construeixen els caràcters *m* (duplicant), *u* (voltejant 180 graus), *r*, *t*, *i*, *t* (utilitzant la meitat esquerra).
- Partint de la *o* de caixa baixa es construeixen els caràcters *e* i *c* (utilitzant la part esquerra i afegint una barra i una gota).
- Partint de la *v* de caixa baixa es construeixen els caràcters *w* (duplicant), *x* (usant la meitat superior i repetint-la) i la *z* (fent una rotació de 90 graus a l'esquerra).

n+o+l → j h b d p q

l+x → k

v+j → y

l+t → f

Derivació de nous caràcters:

- Utilitzant elements de la *n*, *o* i *l*, podem dissenyar-ne de nous com la *j* (usant parts de la *o* i la *l* i afegint una gota).
- Utilitzant parts de la *l* i la *x*, podem construir la *k*.
- Utilitzant la part superior de la *v* i la part inferior de la *j*, podem construir la *y*.
- Utilitzant la *l* i rotant la *t* 180 graus, podem dissenyar la *f*.

abcdefghijklmnopghij
klmnopqrstst
uvwxyz

Amb totes aquestes combinacions podem apreciar que es poden dissenyar pràcticament tots els caràcters que comprenen la caixa baixa de l'alfabet. Els únics que s'haurien d'esbossar des del principi serien la *g* i la *s*, però com ja tindrem els altres vint-i-quatre caràcters dissenyats, ens serà molt més fàcil.

Una vegada acabats els caràcters de la caixa baixa, podem començar amb els de la caixa alta. Ens serà molt més senzill per diverses raons:

- Ja tenim les proporcions bàsiques de les lletres (línia base, altura *x*, altura de l'ascendent i altura de la descendent).
- Per establir l'altura de les majúscules, solament hem d'utilitzar les mesures de la línia base a l'altura de l'ascendent.
- També tenim les proporcions i els dissenys de tots els caràcters de la caixa baixa i els podrem usar per construir les nostres majúscules.
- Els caràcters de la caixa alta es regeixen pels principis bàsics de la geometria (quadrat, cercle i triangle), això significa que són molt més fàcils de construir.

Ah

Per establir la proporció de les majúscules solament hem de prendre com a punt de partida l'altura dels caràcters ascendents.

■ H I E F L T N M

● O Q C G D

▲ V A W X K Y Z

■ + ● B D P U J S

■ + ● + ▲ R

Usant el disseny dels caràcters de caixa baixa que ja hem construït prèviament i partint de les formes geomètriques bàsiques podem desenvolupar totes les lletres de la caixa alta.

4. Tipografia digital

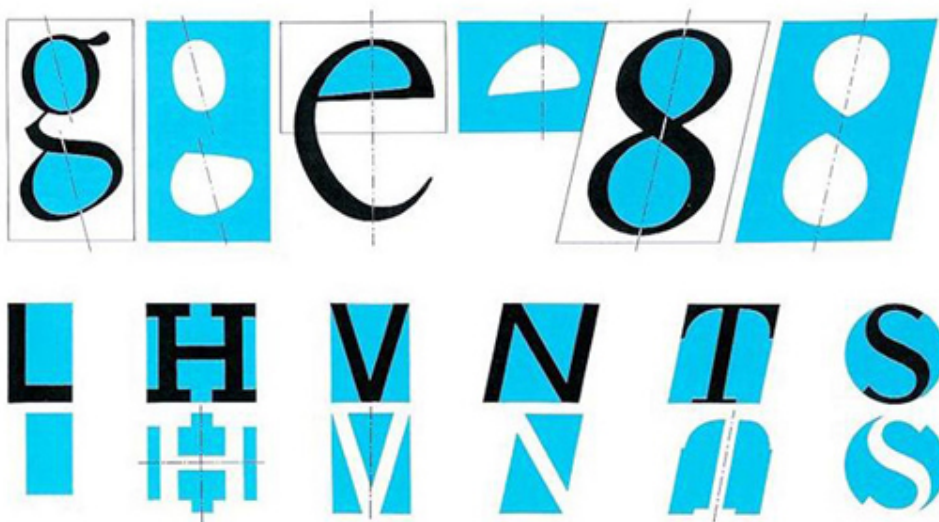
4.6. Com es dissenya una font digital

4.6.4. Criteris bàsics

Una vegada que ja tenim llestos els dissenys de tots els nostres caràcters, els hem de digitalitzar. Per a això, el primer és establir alguns criteris bàsics abans de treballar amb alguna aplicació especialitzada per convertir els esbossos en formes vectorials i, més endavant, en tipografia per poder utilitzar-la en els nostres ordinadors.

1) Forma i contraforma

Cada lletra està formada pel seu propi traç i per l'espai intern i el que l'envolta. Quan componem un text, la clau perquè una lletra i una paraula siguin percebudes amb total nitidesa i claredat, depèn de l'equilibri entre els espais interns de les lletres i els que les envolten, com més igualats estiguin aquests espais, més bons resultats obtindrem. S'ha de prestar especial atenció a la configuració d'aquests espais.



2) La importància d'un espai regular

Si ens fixem en aquestes tres imatges, podem veure que en la primera la contraforma dels caràcters així com l'espai entre ells difereix constantment, de manera que la lectura se'ns fa molt complicada.

En la segona pantalla, a primera vista es veu una mica millor, els espais interns dels caràcters i el gruix dels traços estan igualats, però no l'espaiat. La lectura segueix presentant certes dificultats.

En la tercera pantalla tots els espais estan igualats i la facilitat de lectura és òptima. Això demostra que si volem fer que un text sigui llegible, hem de tenir en compte la naturalesa de la nostra percepció visual, i això no són unes normes arbitràries, sinó d'experiència acumulada al llarg del temps.

minimum

Unostiposduros.com es una iniciativa de dos apasionados de la tipografía, Josep Patau y José Ramón Penela y su objetivo es el de proporcionar un lugar de encuentro para todos aquellos interesados en la tipografía

minimum

Unostiposduros.com es una iniciativa de dos apasionados de la tipografía, Josep Patau y José Ramón Penela y su objetivo es el de proporcionar un lugar de encuentro para todos aquellos interesados en la tipografía

minimum

Unostiposduros.com es una iniciativa de dos apasionados de la tipografía, Josep Patau y José Ramón Penela y su objetivo es el de proporcionar un lugar de encuentro para todos aquellos interesados en la tipografía

3) La teoria del got d'aigua

Aquesta teoria és perfecta per entendre de manera gràfica el concepte d'un correcte espaiat. El mateix volum d'aigua que cap a l'espai intern de la lletra *H* ens ha de servir per omplir l'espai existent entre la lletra *H* i la *O*. És a dir, igualem els espais òptics interns i externs amb el mateix volum d'espai.



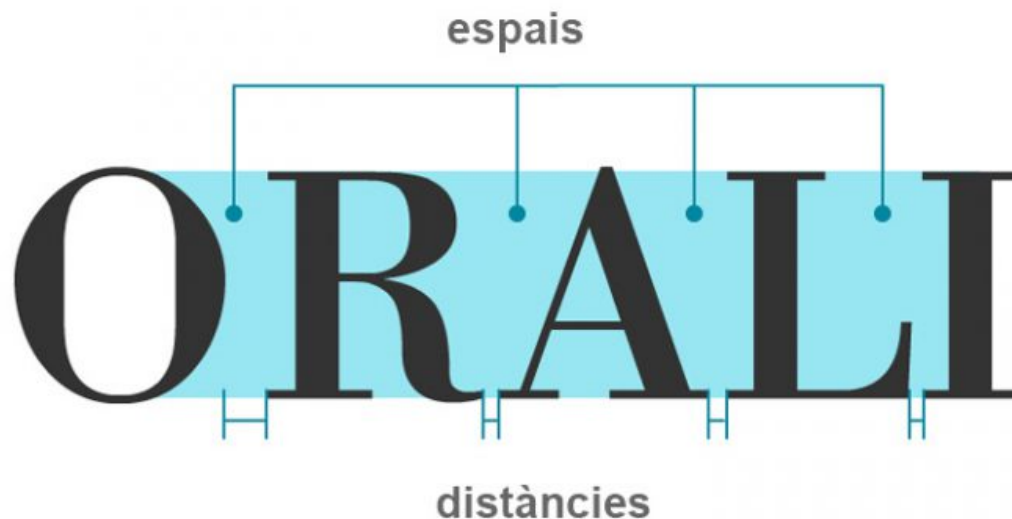
4) Correspondència entre espais interns i externs

Com que estem igualant espais, a unes lletres de contraformes àmplies els corresponen uns espais entre elles també amplis; i a unes lletres de contraformes petites, els correspon al seu torn un espaiat petit. Així aconseguim que la imatge visual de la paraula quedi perfectament definida.



5) Igualem espais, no distàncies

Les distàncies entre les lletres són diferents, però l'espai òptic entre elles està igualat. Quan aconseguim fixar la idea de l'espai en la tipografia, de sobte començarem a veure formes, espais, buits excessius o insuficients on abans vèiem paraules. Ens fixarem abans en els seus espais que en el significat de la paraula.



6) Efectes òptics: les formes bàsiques

La fisiologia de la visió també és molt important a l'hora de dissenyar una tipografia. Una relació de contrastos tan acusats com la que formen les lletres i el suport en què estan impreses és un camp abonat per a l'aparició d'algunes il·lusions òptiques que haurem de tenir en compte, ja que, igual que altres figures bidimensionals que són percebudes per la nostra vista, també les lletres estan subjectes a lleis òptiques. Per això, per a l'examen de les qualitats formals d'un disseny tipogràfic no són determinants els instruments de mesura, sinó el judici de l'ull humà.

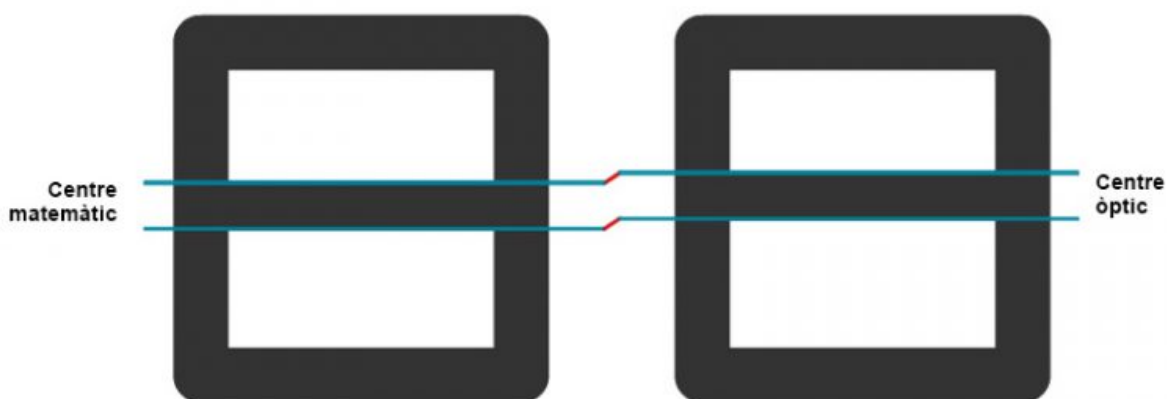
Per començar, fixem-nos en les formes bàsiques. Tot i tenir la mateixa mida, els cercles i els triangles semblen més petits que el rectangle. Perquè semblin iguals, cal traçar els vèrtexs i les corbes una mica per damunt i per sota, respectivament, de les alineacions superior i inferior. En tipografia això afecta les lletres que presenten vèrtexs o corbes en els seus traços superiors i inferiors, així com a l'espai delimitat per l'ull mitjà (altura x).

Amb la finalitat d'ajustar els vèrtexs i les corbes en el nostre disseny, hem d'afegir unes noves guies en la plantilla on els ajustem. Aquestes línies en el món anglosaxó es coneixen com a *overshoots*.



7) Efectes òptics: la proporció de les contraformes

L'exacta bisecció geomètrica horitzontal d'una superfície dona com a resultat una meitat superior que sembla òpticament més gran que la inferior. Resultaran dues parts iguals a l'ull si es realitza la divisió horitzontal per sobre del centre geomètric, o sigui, a l'anomenat centre òptic. Aquest principi el podem aplicar als blancs interns de les lletres que posseïxin en la seva estructura una divisió horitzontal d'espais similars (*B, E, S, X*). En aquests casos, la contraforma superior haurà de ser una mica més petita que la inferior.



8) Efectes òptics: el gruix de les línies

Tot i que les línies siguin d'un mateix gruix, les horitzontals semblen més amples que les verticals.

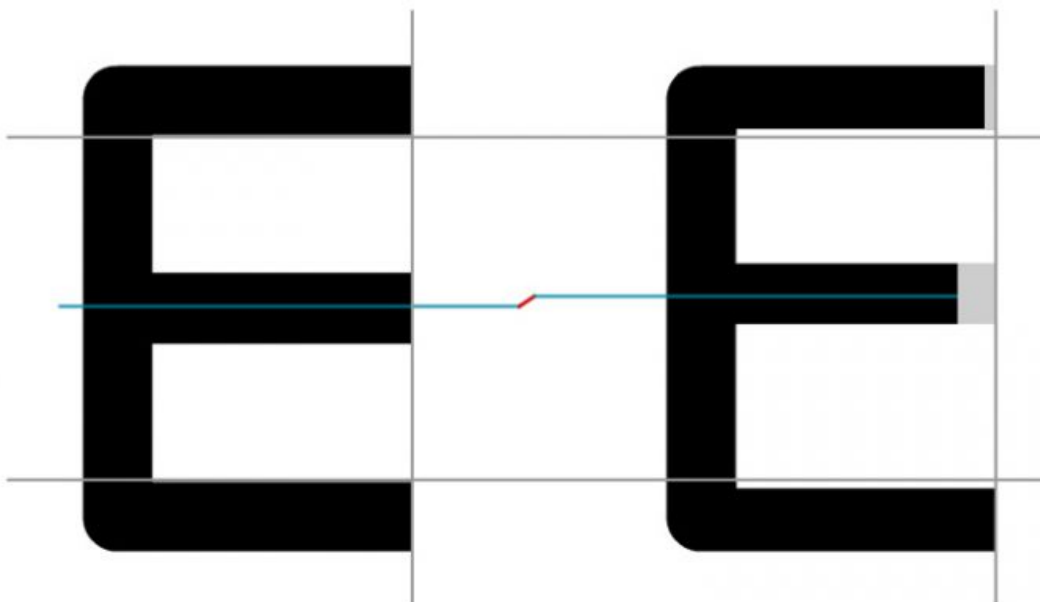
Per aconseguir astes i braços horitzontals que semblin òpticament de la mateixa amplada, el seu gruix ha de ser inferior a la de les verticals. Aquest cas se'ns presenta en totes les lletres que continguin traços verticals i horitzontals (*E, F, L, T, H*).

Aquest principi no solament afecta les formes rectes, sinó també les corbes, que han de ser en el seu punt horitzontal més amples, d'un gruix superior al de les corresponents verticals (*B, C, D, G, P, R, S*).

66px

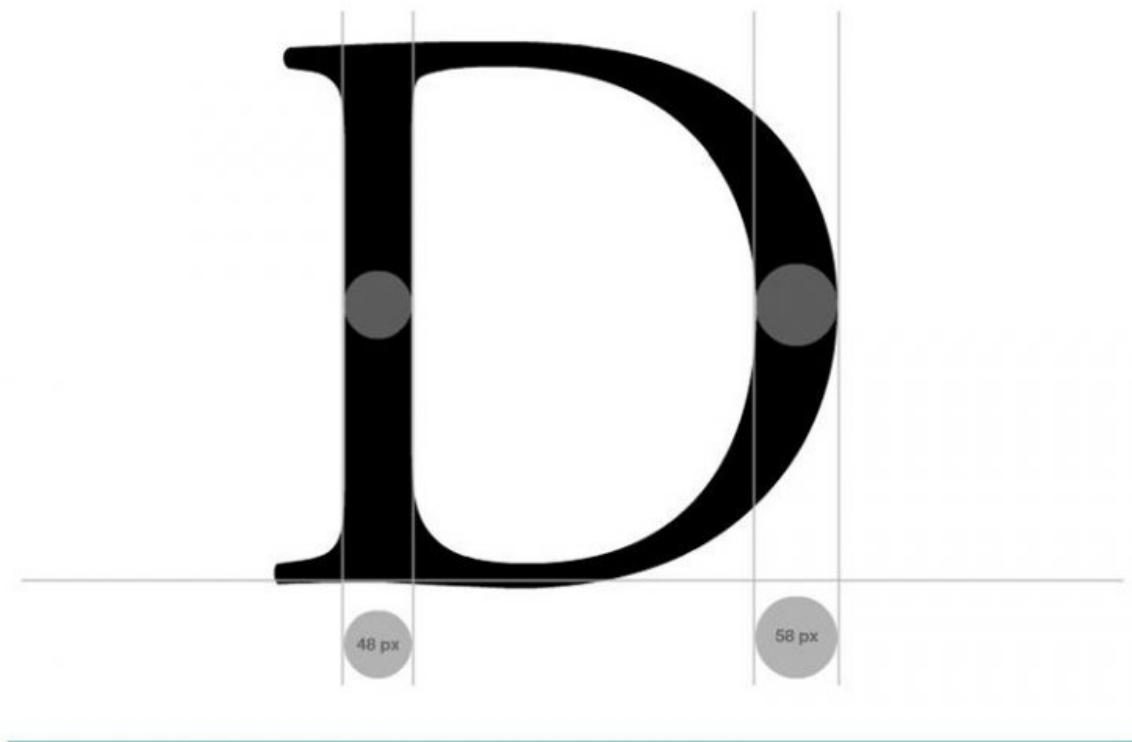


66px



sense ajustaments òptics

amb ajustaments òptics



9) Efectes òptics: ajustaments dels cercles

Així mateix, en les lletres amb formes circulars (O, Q) i a fi d'evitar que semblin més amples que altes, hem d'evitar configurar-les com un cercle perfecte.



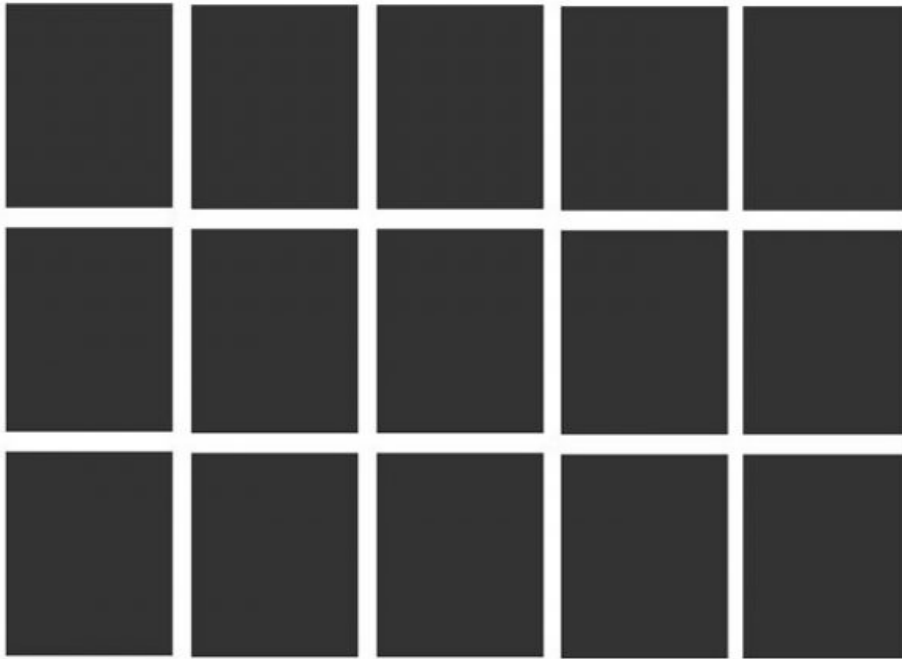
sense ajustaments òptics



amb ajustaments òptics

10) Efectes òptics: els nusos òptics

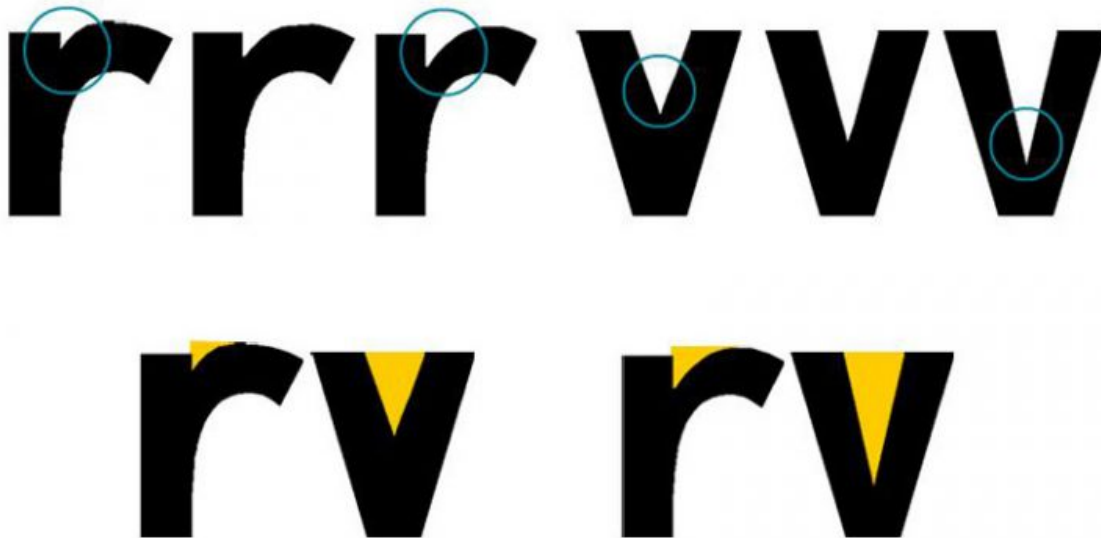
En aquesta imatge s'aprecia com en una sèrie de quadrats negres apareixen zones o taques grises entre les interseccions de cada quadrat. Aquest efecte és perquè el valor lluminós que desprenen els quadrats tendeix a perllongar-se virtualment.



11) Efectes òptics: correcció dels nusos òptics

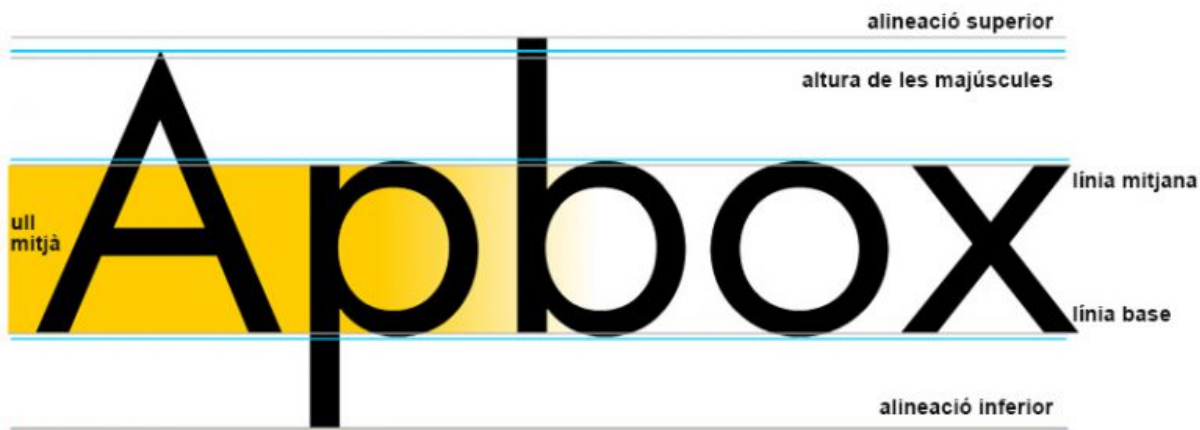
En coincidir línies corbes amb rectes o amb altres corbes, així com dues línies obliqües, es produeixen nusos, és a dir, una forma no homogènia quant a la seva regularitat en el color, tret que sigui corregit.

Per solucionar-ho cal estrènyer els traços en els punts de conjunció i, fins i tot, disminuir el grossor de l'asta.



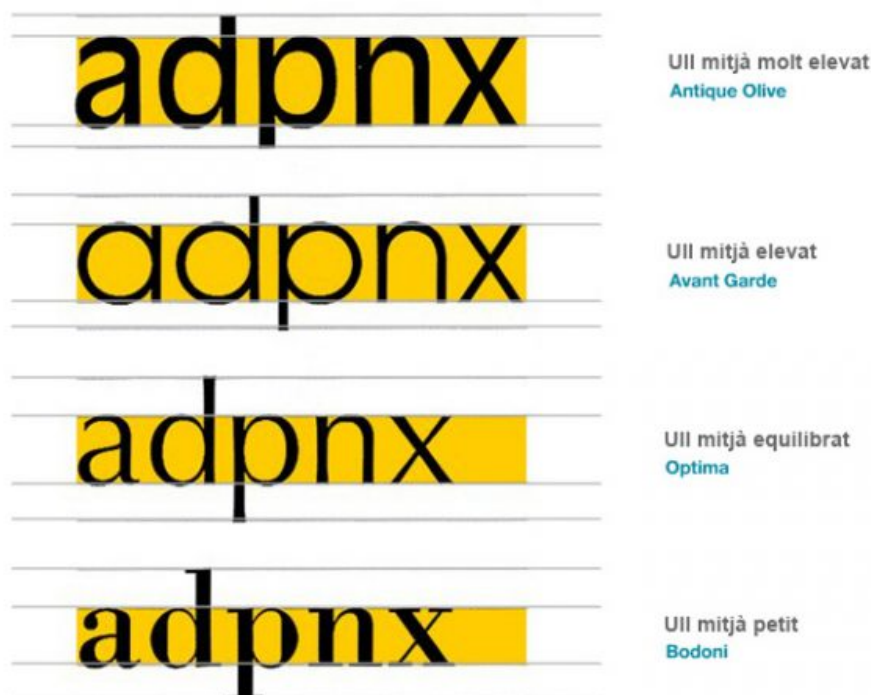
12) La importància de l'ull mitjà

L'ull mitjà (altura x) és, dins de les proporcions generals d'una tipografia, la més important i en la qual hem de centrar els nostres esforços de disseny. És la zona de la lletra que ens definirà l'aspecte general i el rendiment de la tipografia quan compoquem textos amb ella. Amb un ull mitjà proporcionat ens assegurarem una bona llegibilitat en mides de text i, per extensió, uns ascendents i descendents equilibrats.



En la imatge següent podem comprovar com afecta la configuració de l'ull mitjà en unes tipografies amb la mateixa mida en punts.

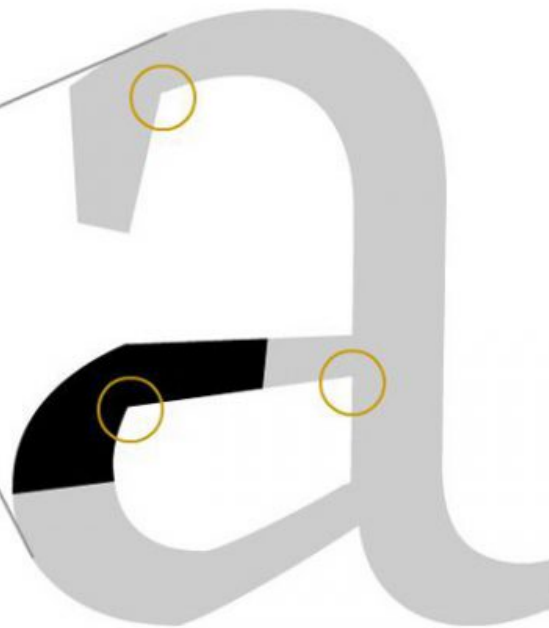
Una tipografia amb un ull mitjà elevat necessita en la seva composició més interlineat que una altra amb un ull mitjà petit.



13) Els detalls i el seu concepte

Mentre dissenyem una tipografia, treballem a una escala molt gran ajustant corbes, gràcies, etc. És molt important revisar totes les solucions adoptades a l'escala real en la qual el tipus serà utilitzat, ja que si no ho fem és possible que ens portem més d'una sorpresa. Pot ser que el que veiem bé a la pantalla de l'ordinador a una escala del 400 %, en un text compost a 10 punts, sigui una taca indefinida. La solució és comprovar cada modificació que realitzem.

>Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit. Magna
ultrices tincidunt felis. In consequat
Vestibulum a arcu sed risus luctus
porttitor. Nam commodo euismod
magna. Pellentesque congue nisl non
neque. Curabitur elit. Pellentesque
habitant morbi tristique senectus et
netus et malesuada fames ac turpis
egestas. Etiam ut leo nec velit
ullamcorper fringilla. Duis sit amet
justo. Donec rutrum lacus id elit. Sed et
elit eget sem consectetur iaculis.



4. Tipografia digital

4.6. Com es dissenya una font digital

4.6.5. Espaiat

L'espaiat i el l'interlletratge són els últims passos en el procés de disseny d'una tipografia.

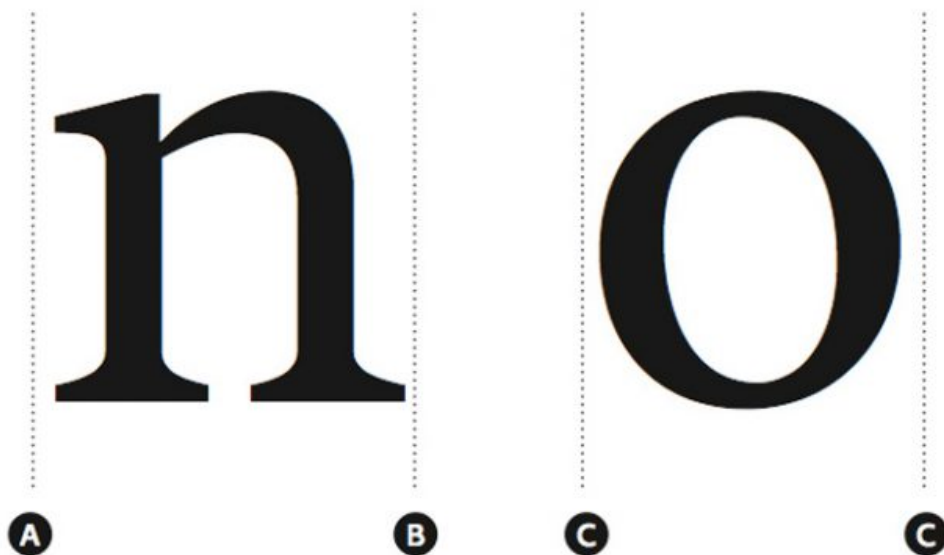
La importància de saber valorar el correcte espaiat dels caràcters no solament és vital a l'hora de dissenyar una tipografia, sinó també quan componem textos amb ella, sobretot en mides de titulars.

Si bé l'espaiat dels caràcters és al final una qüestió de sensibilitat, ja que no hi ha cap fórmula o procediment que ens garanteixi uns resultats òptims de manera automàtica, sí que és possible fixar un «punt de partida» des del qual aconseguir uns mínims que ens aportin un nivell de qualitat acceptable.

Un pas inicial el podem trobar en el llibre *Letters of credit, a view of type design*, publicat el 1986, de Water Tracy. En aquest llibre Tracy dedica un capítol a mostrar-nos el mètode utilitzat en Linotype per dotar d'espais laterals o «proses» els caràcters; es tracta d'un pas inicial important, però hem d'anar amb compte a l'hora d'aplicar-lo de manera mecànica en les nostres creacions, ja que, depenent de les característiques de cada tipografia, els resultats poden no ser els esperats.

Comencem espaiant dos caràcters de caixa baixa, la *n* i la *o*. Les seves anatomies de rectes i corbes ens proporcionaran uns espais que ens serviran per a la majoria de les lletres.

Compondrem diverses línies amb diferents espaiats, tant del caràcter *n* de caixa baixa com del caràcter *o* de caixa baixa; seleccionarem la que ens sembli més equilibrada; una vegada que tinguem els espais d'ambdues lletres, compondrem una línia amb elles jugant amb l'espaiat fins que trobem el que més ens convenci.



ESTABLIM LA MESURA DE **A**

B ÉS MENOR QUE **A**

C ÉS BASTANT MENOR QUE **A** I **B**

A nnn

B non

C nnoonn

Una vegada que tinguem els valors d'espaiat correcte a esquerra i dreta dels caràcters *n* i *o* per separat i entre ells, intentarem replicar aquests valors a la resta de glifs de l'alfabet. Serà tan senzill com analitzar quines lletres a esquerra i dreta tenen el mateix acabat en el disseny i aplicar-ho. En la imatge següent podem veure un exemple:

Espaiat minúscules
Mètode Walter Tracy

•b•c•d•e•h•i•

•j•k•l•m•p•q•

•r•u•v•w•y•z•

● Costat esquerre de la *n*

● Costat dret de la *n*

● Una mica més que ●

● Espaiat mínim

● Espaiat de la *o*

● Una mica menys que ●

a f g s t z *espaiat visual*

Aquest mètode el podem aplicar també als caràcters de caixa alta.

•A• •B• •C• •D• •E• •F• •G•

•H• •I• •J• •K• •L• •M• •N•

- Costat esquerre de la *n*
- Una mica menys que ●
- Aprox. la meitat de ●
- Espaiat mínim
- Espaiat de la *o*

•O• •P• •Q• •R• S T U•

espaiat visual

•V• •W• •X• •Y• •Z•

Bibliografia

Llibres

Castro, Iván. *El ABC del Lettering*. Editorial Campgràfic.

Llibre pràctic que proporciona els passos per dibuixar a mà una àmplia varietat d'estils de lletra: des de romanes modernes i lletres sense rematades fins a llatines, *script* o *interlock*. Es tracta d'un mètode d'ensenyament tradicional amb un enfocament contemporani.

Cerezo, José María. *Diseñadores en la nebulosa*. Editorial Campgràfic.

Guia històrica en la qual l'autor reflexiona sobre la posició del dissenyador en un entorn de canvi continu. Davant de tot allò digital, el dissenyador està obligat a fer un replantejament en el procés de repensar el disseny. La seva vigència és absoluta, ja que la reflexió és sobre el canvi.

Henestrosa, Cristóbal; Meseguer, Laura; Scaglione, José. *Cómo crear tipografías. Del boceto a la pantalla*. Editorial tipo-e.

Com es dissenya una tipografia? Quins caràcters són imprescindibles en una font? Quina diferència hi ha entre una lletra rodona, una inclinada i una cursiva? Aquest llibre és una guia que respon aquestes i altres preguntes d'una manera clara i directa, enfocada tant a neòfits com a iniciats en el disseny tipogràfic i en la tasca de dibuixar una font, des de l'esbós fins a la pantalla.

Kane, John. *Manual de tipografía* (2.ª ed.). Editorial Gustavo Gili.

Es tracta d'una introducció a tot el que qualsevol estudiant o professional del disseny gràfic ha de saber sobre tipografia per desenvolupar una sensibilitat i uns coneixements tipogràfics ben fonamentats.

Lupton, Ellen. *Tipografía en pantalla*. Editorial Gustavo Gili.

Aborda els nous fonaments de la tipografia quan s'utilitza en pantalla i explora a fons els secrets del disseny destinat a aquest suport, sense ignorar el saber acumulat durant anys de desenvolupament i evolució de la tradició tipogràfica.

Martín Álvarez, Raquel. *Ortotipografía para diseñadores*. Editorial Gustavo Gili.

Aquest llibre recull els problemes i els dubtes ortotipogràfics que acostumen a assaltar més sovint el dissenyador; a més, incideix en les qüestions de disseny que se superposen a la correcció ortotipogràfica. Constitueix un manual de capçalera imprescindible per als professionals de la comunicació gràfica.

Rodríguez-Valero, Daniel. *Manual de tipografía digital*. Editorial Campgràfic.

Guia senzilla i completa per aprendre com funcionen i es dissenyen les fonts (de l'autor del blog especialitzat en contingut sobre tipografia digital tipografiadigital.net).

White, Jan V. *Diseño para la edición*. Ediciones Jardín de Monos.

Llibre que ensenya a editors i dissenyadors com cal fer publicacions més interessants i vistoses. Es tracta d'un compendi de consells pràctics per aconseguir l'equilibri perfecte entre contingut i forma, de manera que text i disseny es reforcin mútuament per crear pàgines irresistibles per als lectors.

Recursos web de referència

Rayitas Azules: <https://www.rayitasazules.com>

Blog dedicat a la tipografia i al disseny editorial en totes les seves formes i manifestacions: revistes, inDesign, cobertes, paper, maquetació, història, etc.

Tipografía digital: <http://tipografiadigital.net>

Blog sobre tipografia de Daniel Rodríguez-Valero, autor del *Manual de tipografía digital*, editat per Campgràfic.

Typewolf: <https://www.typewolf.com>

Selecció diària de llocs web en què l'ús de la tipografia és excel·lent. A més, conté apartats plens de recursos, recomanacions i guies, sempre centrats en tipografia.

Unos tipos duros: <https://www.unostiposduros.com/>

Unostiposduros és una iniciativa de dos apassionats de la tipografia, Josep Patau i José Ramón Penela, als quals més tard es van afegir Dimas García i Marc Salinas. El seu objectiu és proporcionar un punt de trobada per a tots aquells interessats en la tipografia i posar èmfasi en la seva evolució històrica sense oblidar les propostes actuals.

Web Typography: <http://webtypography.net>

Recull els principis divulgats per Robert Bringhurst en el seu llibre *The elements of typographic style*, però aplicats a l'entorn web.