

## Curso prático de Web Design

Um manual que trata o design orientado à web, com uma interessante introdução ao design em geral e o desenvolvimento do design na web em particular.

<http://www.criarweb.com/webdesign/>

Publicado em: 26/1/07

Por Luciano Moreno

## Tipografia. Introdução

*Nesta seção vamos falar dos conteúdos textuais das páginas web, e neste primeiro capítulo, faremos uma introdução a este estudo.*

A missão de uma composição gráfica é transmitir uma mensagem determinada aos espectadores que a visualizam. Para isso, o designer dispõe de duas ferramentas principais: as imagens e os conteúdos textuais.

As imagens ou conteúdos gráficos trazem sem dúvida um aspecto visual muito importante a toda composição, sendo capazes de transmitir por si só uma mensagem de forma adequada. Agora também, o melhor meio de transmissão de idéias a um grande número de pessoas é por excelência a palavra escrita, o que faz com que os conteúdos textuais em uma composição sejam tão mais importantes quanto mais informação se deseja transmitir.

### El texto en el diseño



A essência do bom design gráfico consiste em comunicar idéias por meio da palavra escrita, combinada muitas vezes com desenhos ou com fotografias.

As representações visuais dos conteúdos textuais são basicamente as letras, elementos formadores dos abecedários dos diferentes idiomas. Com as letras se formam palavras, com as palavras frases, e com as frases se representam idéias e conceitos.

Além de seu componente significativo, cada letra de uma palavra é por si mesma um elemento gráfico, que traz riqueza à composição final. Por este motivo, o aspecto visual de cada uma das letras que formam os textos de uma composição gráfica ou uma página web é muito importante, intervindo nos mesmos conceitos similares aos que caracterizam qualquer outro componente gráfico: forma, tamanho, cor, escala, etc.

#### Aspecto de las letras



Deste planejamento se deriva que o designer gráfico deve empregar as letras em uma composição tanto para comunicar idéias quanto para configurar o aspecto visual da mesma, sendo necessário para isso conhecer a fundo os diferentes tipos existentes e suas propriedades, conhecimentos que se agrupam na ciência ou arte da Tipografia.

Denomina-se Tipografia ao estudo, desenho e classificação dos tipos (letras) e as fontes (famílias de letras com características comuns), assim como ao desenho de caracteres unificados por propriedades visuais uniformes, enquanto que as técnicas destinadas ao tratamento tipográfico e a medir os diferentes textos são conhecidas com o nome de Tipometria.

Tradicionalmente o estudo das letras, suas famílias e seus tipos foram desenvolvidos pelas impressoras e, mais modernamente, por designers gráficos que realizam trabalhos para ser logo impressos. Porém, com o aparecimento dos computadores e da Internet foi necessário um replanejamento da Tipografia clássica, visto que as fontes que trabalham em imprensa não se adaptam corretamente ao trabalho em um monitor de computador.

#### Tipografia. Um pouco de história

*Vamos ver como evoluiu a escritura desde os tempos dos babilônios até nossos dias, passando pelo acontecimento tipográfico mais importante: a invenção da imprensa.*

A origem de nossos atuais alfabetos (sistemas de signos abstratos que representam áudios articulados) há que buscá-los na remota antiguidade, no primogênito uso de signos e símbolos para representar elementos naturais e atividades cotidianas.

O primeiro pictograma (desenho representando um objeto ou uma idéia sem que a pronúncia de tal objeto ou idéia seja tida em conta) do qual temos constância se remonta ao ano 3.500 a.C., e é uma ripa em peça encontrada na cidade de Kish (Babilônia).

#### Tablilla en caliza de Kish



Mais tarde, os sumérios desenvolveram ideogramas (símbolos que representam idéias associadas

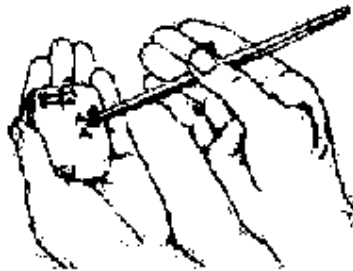
menos concretas), sistema que foi se desenvolvendo até dar lugar ao sistema cuneiforme sumério de escritura, baseado em sílabas que imitavam a linguagem falada. Um exemplo de escritura deste tipo é a ripa encontrada em Ur, datada entorno de 2900-2600 a. C., que descreve uma entrega de cevada e comida a um templo.

**Tablilla de Ur**



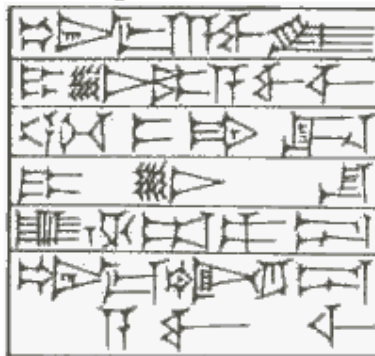
A evolução posterior deste sistema silábico deu lugar à escritura cuneiforme (2.800 a.C.), que utiliza o que podemos considerar como o primeiro alfabeto, cujas letras se imprimiam sobre argila usando uma alavanca.

**Escritura cuneiforme**



Desta época datam uma infinidade de ripas que contém textos econômicos, religiosos, poéticos, e legais, como o famoso código de Hammurabi, um dos documentos jurídicos mais antigos que existem.

**Código de Hammurabi**



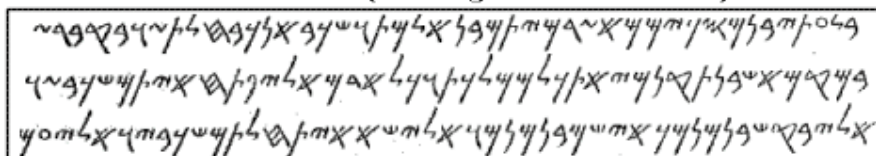
Sobre o ano 1.500 a.C. se desenvolveram em Egito três alfabetos (hieroglífico, hierático e demótico). Deles, o hieroglífico (misto ideográfico e consonântico), baseado em 24 símbolos consoantes, era o mais antigo.

### Escritura egípcia



Os fenícios adotaram este alfabeto egípcio 1.000 anos antes de Cristo, usando para escrever peles e ripas enceradas, e também o transmitiram pelo mundo civilizado, de tal forma que pouco depois foi adotado também pelos hebreus e os arameos, sofrendo com o tempo uma evolução própria em cada uma destas culturas.

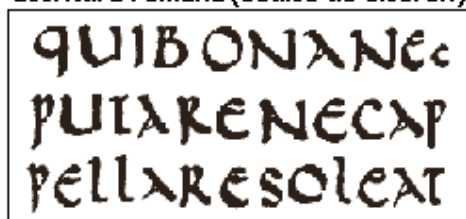
### Escritura fenícia (sarcófago de Eshmunazar II)



O alfabeto fenício foi também adotado por etruscos e gregos, e deles também foi pelos romanos, que no século I já manejavam um alfabeto idêntico ao atual, à falta da J, a W e a V.

O Império Romano foi decisivo no desenvolvimento do alfabeto ocidental, por criar um alfabeto formal realmente avançado, e por dar a adequada difusão a este alfabeto por toda Europa conquistada, já que muitas línguas que não tinham sistema próprio de escritura adotaram o alfabeto romano ou latino.

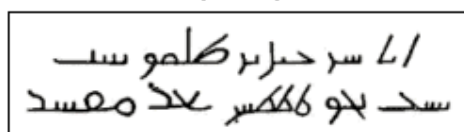
### Escritura romana (Códice de Cicerón)



A escritura romana adotou três estilos fundamentais: Quadrata (maiúsculas quadradas romanas, originalmente cinzeladas em pedra), Rústica (versões menos formais e mais rápidas em sua execução) e Cursiva (modalidades de inclinação das maiúsculas).

Partindo do modelo fenício se desenvolveu também, ao redor do século IV d. C, o alfabeto árabe, formado por 28 consoantes e no qual, assim como o resto de alfabetos semíticos, se escreve sem vogais, da direita à esquerda.

### Escritura árabe (Inscripción de Harrān)



No ocidente, o alfabeto romano foi evoluindo e, no século X, no monastério de St. Gall, em Suíça, se desenvolveu um novo tipo de letra comprimida e angulosa, a letra gótica, mais rápida de escrever e que aproveitava melhor o papel, fatores importantes em um momento que a demanda de escritos

tinha se incrementado notavelmente, escritos que se realizavam a mão, primeiramente em pergaminhos e logo, a partir do ano 1.100, em papel.

A letra gótica se difundiu por toda Europa, surgindo diferentes variantes (Textura, Littera Moderna, Littera Antiqua, Minúscula de Niccoli,, etc.).

Em 1.450 se produziu um dos fatos mais importantes para o desenvolvimento da Tipografia e da cultura humana: Johann Gutenberg (1398 – 1468) inventa ao mesmo tempo os caracteres móveis e a imprensa, criando a imprensa. O primeiro texto ocidental impresso, a "Bíblia de 42 linhas" de Mazarino, sai em 1.456, ao parecer da imprensa de Gutenberg.

La Biblia de 42 líneas



O trabalho de impressão possibilitou o uso de novos tipos de letra. Em 1470 Nicolas Jenson grava o primeiro tipo em estilo romano inspirando-se nas Quadratas romanas, em 1.495 Francesco Griffo desenha o tipo conhecido como Bembo, em 1.501 Francesco de Bolonia desenha para o veneciano Aldo Manucio o primeiro tipo mecânico cursivo e em 1.545 o impressor francês Claude Garamond cria uma fundição e começa a fundir um tipo mais informal que a letra romana trajana, baseado no traço da pluma de ave.

Tipos de Garamond



Desde então, uma infinidade de tipógrafos colaboram com seu grãozinho de areia à criação de novas fontes, entre os que destacam Alberto Durero, Giambattista Bodoni, Fournier, Didot, Caslon, Baskerville, Bodoni e, já no século XX, Max Meidinger (criador da fonte Helvetica em 1.957), Cooperplate e Novarese.

## Medidas tipográficas

*Continuamos com um pouco mais de história da tipografia, neste caso com suas medidas e como se foram adaptando às necessidades atuais.*

A partir da invenção da imprensa por Gutenberg, se começaram a desenhar e fundir diferentes tipos de letra segundo as necessidades técnicas de cada desenhista, sem nenhum tipo de norma comum que marcasse as características das letras.

Cada tipo era conhecido pelo nome que seu próprio criador lhe dava (geralmente seu próprio nome), sendo seu tamanho total (denominado corpo) e o de suas partes totalmente arbitrários. Consequência direta desta liberdade de criação foi que as impressas não podiam intercambiar material tipográfico entre elas.

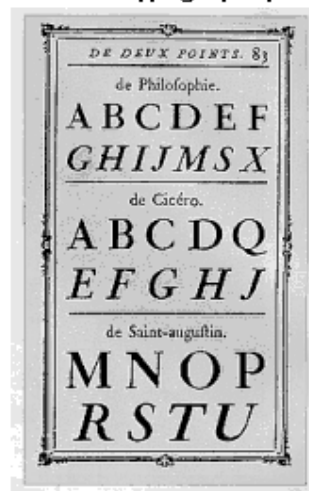
#### Tipos Garamond

# Letras

Uma das primeiras unidades tipográficas foi a **pica**, nome dado na Inglaterra do século XV a uns livros destinados a regular o ritual das festas eclesiásticas. Aparentemente se compuseram em um corpo de letra que acabou se chamando como eles. Equivale a 1/6 de polegada ou 12 pontos (4'233 mm.).

Martin Domingo Fertel e Claude Garamond buscaram já estabelecer pautas na fundição de tipos, porém foi Pierre Simon Fournier, quem publicou em 1737 seu *Manuel Typographique*, no qual definiu um sistema de proporções para a fundição sistemática dos caracteres, que chamou duodecimal. Para isso, tornou o tipo de letra menor do que comumente se usava, chamado nomparella, e o dividiu em seis partes, a cada uma das quais deu o nome de **ponto**; e a base deste começou a fabricar, desde 1742, todo o material tipográfico que fundia. À medida 12 pontos (o dobro da nomparella, equivalente a 4,512 mm) a chamou **cícero**, já que era similar ao corpo empregado na edição da obra Cicerón, de Oratore, que realizou o impressor Schöffer a finais do século XV.

#### Manuel Typographique

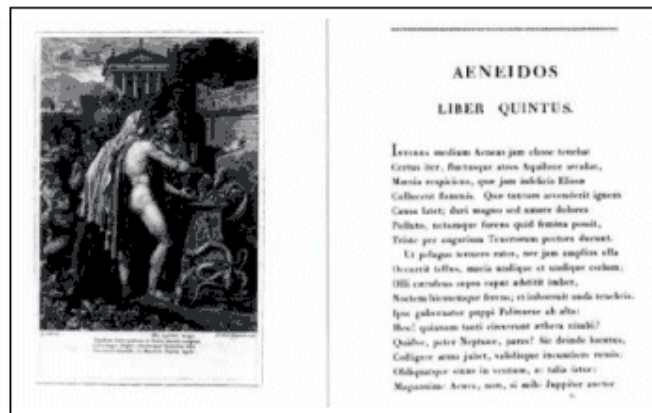


Em 1760 Francois Ambroise Didot propõe melhoras ao sistema de Fournier, adotando como base o pé de rei, medida de longitude usada naquela época, que dividiu em 12 partes, obtendo uma nova definição de cícero, composto agora por 12 pontos (aproximadamente 0,377 mm). A partir desse momento se começaram a utilizar tipos em tamanhos constantes, chamados pelo número de pontos que media o corpo dos mesmos.

Considerando Didot que um ponto de pé de rei era excessivamente fino para formar uma apreciável graduação de caracteres, adotou como unidade básica a Grossura de dois pontos. Assim, dois pontos de pé de rei equivalem a um ponto tipográfico, quatro pontos de pé de rei equivalem a dois pontos tipográficos, etc.

A altura do tipo foi fixada em 63 pontos fortes (chamados assim porque a altura exata oscila entre 63 pontos e 63 e meio, equivalentes a 23,688 mm).

## Bucolica (Didot, 1798)



O sistema Didot foi adotado em todas as fundições do mundo, exceto na Inglaterra e nos Estados Unidos, onde o ponto tipográfico está baseado sobre a polegada inglesa, cuja equivalência com o sistema métrico é de 0,352 mm. Em 1886 a American Type Founder's Association estabeleceu a medida da pica em 1/72,27 de uma polegada (aproximadamente 0,3515 mm), sendo adotado este sistema pelos Estados Unidos e pelas demais colônias inglesas. Os tipos se fundem geralmente em tamanhos padronizados que vão desde os 6 até os 96 pontos, mantendo-se sua altura em 63 pontos (23,312 mm).

A escala comum de tamanhos é a seguinte:

6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 48, 60, 72, 84, 96

Com o aparecimento dos computadores e sua aplicação ao trabalho editorial e ao design gráfico se tornou necessária a introdução de novos sistemas de Definição de fontes para tela que permitiram sua correta impressão posterior e de novas unidades de medida que se aproximaram mais a natureza dos monitores.

## Sistema Adobe Postscript

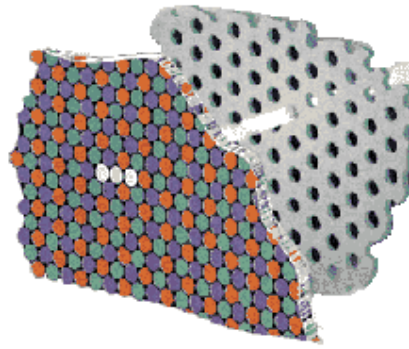


Entre os sistemas surgidos destaca um da companhia Adobe, chamado **Postscript**, que permite aos ordenadores se comunicarem com os periféricos de impressão. Este sistema foi lançado inicialmente em 1985 dentro do programa de edição Page Maker, opera armazenando os números em forma pilar e está baseado no formato de texto ASCII, o normal para caracteres. Como unidade básica de medida utiliza o **ponto de polegada** (uma polegada tem 72 pontos, equivalente a 2,54 centímetros).

Por outra parte, os monitores de computador utilizam como unidade de medida o **pixel**, definido como a menor unidade de informação visual que se pode apresentar em tela, a partir da qual se constrói as imagens.

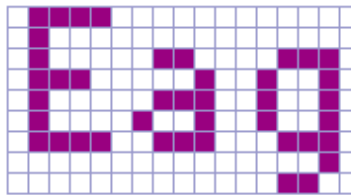


### Rejilla de pixeles de un monitor



O tamanho de um pixel não é absoluto, já que depende da resolução.

### Letras en un monitor



Resumindo, atualmente se usam dois sistemas de medidas tipográficas para trabalho em imprensa clássica:

- O europeu, baseado no ponto de Didot (0,376 mm) e o cícero, formado por 12 pontos de Didot (4, 512 mm.).
- O anglo-saxão, que tem como unidades o ponto de Pica (0,351 mm.) e a Pica, formada por 12 pontos de Pica (4,217 mm.).

A conversão de umas unidades a outras é incômoda, e o normal é que ninguém as realize. Normalmente, os cíceros e as picas vêm em umas regretas, chamadas **tipômetros**, que em ocasiões podem compatibilizar ambos sistemas, o anglo-saxão e o europeu.

Por outra parte, em trabalhos digitais se utilizam outros dois sistemas:

- Adobe Postscript, cuja unidade é o ponto de polegada (uns 0,352 mm). Uma polegada tem 72 pontos (2,54 centímetros).
- Pixels, unidades dependentes da resolução de tela usada.

Existem muitas propostas para conseguir unificar as medidas tipográficas a escala mundial, entre as que destacam as baseadas no sistema métrico decimal, como a proposta pela ISO (International Organization for Standardization), porém, até hoje nenhuma delas triunfou.

Por outro lado, o próprio avanço dos meios digitais está estabelecendo por si só uma padronização baseada no sistema Postscript de Adobe, altamente difundido e aceitado na atualidade, assim como a utilização dos pixels como unidade de medida, não só no design gráfico digital e no web design, como também em sistemas fotográficos digitais e em televisões de alta gama.

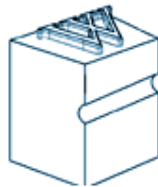
## Partes de uma letra

*Vamos conhecer as partes fundamentais de uma letra e saber distingui-las no caso de ter que criar famílias tipográficas.*

Dá-se o nome de letras (do latim littera) ao conjunto dos gráficos usados para representar uma linguagem. Seus equivalentes em tipografia e imprensa são tipo (do latim typus, do grego typos, modelo ou caractere gravado), que define aos signos que se empregam para a execução dos moldes tipográficos, e caractere (do grego charakter), resultado da impressão dos tipos.

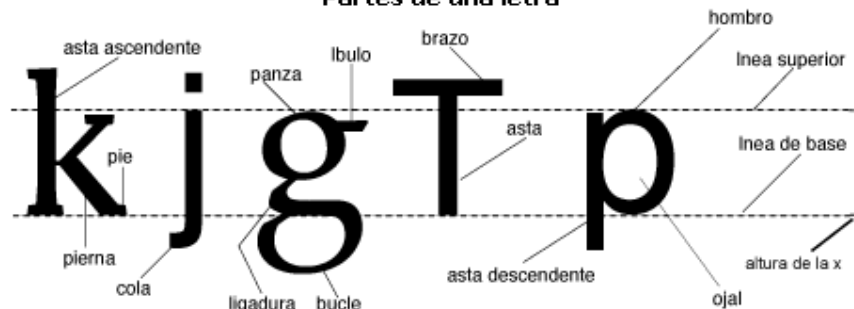


## Tipo de imprenta



Para poder definir com clareza e precisão uma letra se distinguem nela diferentes partes, cujos nomes são às vezes similares aos da anatomia humana, entre as que podemos destacar as seguintes:

## Partes de una letra



- **Altura das maiúsculas:** altura das letras de caixa alta de uma fonte, tomada desde a linha de base até a parte superior do caractere.
- **Altura da x ou altura X:** altura das letras de caixa baixa excluindo os ascendentes e os descendentes.
- **Anel ou ombro:** haste curva fechada que encerra o branco interno em letras tais como na b, a p ou a o.
- **Haste:** traço principal da letra que define sua forma essencial. Sem ela, a letra não existiria.
- **Haste ascendente:** haste da letra que sobressai por cima da altura x, como na b, a d ou a k.
- **Haste descendente:** haste da letra que fica por baixo da linha de base, como na p ou na g.
- **Haste montantes:** hastes principais verticais ou oblíquas de uma letra, como a L, B, V ou A.
- **Haste ondulada ou espinha:** traço principal da S ou da s.
- **Haste transversal ou barra:** traço horizontal em letras como a A, a H, f ou a t.
- **Base:** projeção que às vezes se vê na parte inferior da b ou na G.
- **Branco interno:** espaço em branco contido dentro de um anel ou olhal.
- **Braço:** parte terminal que se projeta horizontalmente ou para cima e que não está incluída dentro do caractere, como ocorre na E, a K, a T ou a L.
- **Caracol ou olhal:** porção fechada da letra g que fica por baixo da linha de base. Se esse traço for aberto se chama simplesmente calda.
- **Letreiro:** traço curvo ou poligonal de conjunção entre o haste e o remate.
- **Calda:** haste oblíqua pingente de algumas letras, como na R ou a K.
- **Calda curva:** haste curva que se apóia sobre a linha de base na R e a K, ou debaixo dela, na Q. Na R e na K se pode chamar simplesmente calda.
- **Corpo:** altura da letra, correspondente em imprensa ao paralelepípedo metálico em que está montado o caractere.
- **Inclinação:** ângulo do eixo imaginário sugerido pela modulação da espessura dos traço de uma letra. O eixo pode ser vertical ou com diversos graus de inclinação. Tem uma grande importância na determinação do estilo dos caracteres.
- **Linha de base:** linha sobre a que se apóia a altura da x.
- **Orelha:** pequeno traço terminal que às vezes se adiciona ao anel de algumas letras, como a g ou a o, ou ao haste de outras como a r.
- **Serif ou remate:** traço terminal de um haste, braço ou cauda. É um ressaltado ornamental que não é indispensável para a definição do caractere, havendo alfabetos que carecem deles (sans serif).
- **Vértice:** ponto exterior de encontro entre dois traços, como na parte superior de uma A, ou M ou ao pé de uma M.

Estas são as partes fundamentais de uma letra. Seu conhecimento não é imprescindível para o uso comum de letras e fontes em desenho gráfico e web, porém sim que é importante distingui-las no caso

de ter que criar umas famílias tipográficas especiais para um trabalho determinado, já que vão definir as características comuns que devem reunir as letras da mesma para manter um estilo próprio.

#### Propiedades comunes en la familia Times New Roman

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
1234567890&!?\$(!,;:)

## Famílias tipográficas

*Vamos conhecer as famílias tipográficas e seus grupos e classificações.*

Uma família tipográfica é um grupo de signos escriturais que compartilham traços de desenho comuns, conformando todas elas uma unidade tipográfica. Os membros de uma família (os tipos) se parecem entre si, pero também têm traços próprios.

As famílias tipográficas também são conhecidas com o nome de famílias de fontes (do francês antigo fondre, correspondente em português a derreter ou fundir, referindo-se ao tipo feito de metal fundido). Uma fonte pode ser metal, película fotográfica, ou meio eletrônico.

Existe uma infinidade de famílias tipográficas. Algumas delas têm mais de quinhentos anos, outras surgiram na grande explosão criativa dos séculos XIX e XX, outras são o resultado da aplicação dos computadores à imprensa e ao desenho gráfico digital e outras foram criadas explicitamente para sua apresentação na tela dos monitores, impulsionadas em grande parte pela web.

Umás e outras convivem e são usadas sem estabelecer diferenças de tempo, por isso é necessário estabelecer uma classificação que nos permita agrupar aquelas fontes que têm características similares.

São muitas as tentativas por conseguir agrupar as formas tipográficas em conjuntos que reúnam certas condições de igualdade. Geralmente estão baseados na data de criação, em suas origens dentro das vertentes artísticas pelas que foram criadas ou em critérios morfológicos.

Os sistemas de classificação de fontes mais aceitados são:

### Classificação de Maximilien Vox (1954)

Divide as famílias em:

- Humanistas
- Geraidos
- Reais
- Didones
- Mecânicas
- Lineares
- Incisos
- Scripts
- Manuais

### Classificação de Robert Bringhurst

Divide as fontes em:

- Renascentistas
- Barrocas
- Neoclássicas
- Românticas
- Realistas

- Modernistas geométricas
- Modernistas líricas
- Pós-modernistas

## Classificações ATypI

A ATYPi (Associação Tipográfica Internacional, <http://www.atypi.org/>), com objeto de estabelecer uma classificação geral das famílias tipográficas, realizou em 1964 uma adaptação da classificação de Maximilien Vox, conhecida como VOX-ATypI.

Clasificación VOX-ATypI		
Clasificación por variables históricas		
Tipos seculares	Edad Moderna (s. XIX)	Siglo XX
Humana (s. XV)	Palo Seco <b>Futura</b>	Tradicional <b>Times</b>
Garalda (s. XVI) <b>Garamond</b>	Egipcia	Incisa <b>Optima</b>
Real (s. XVII) <b>Baskerville</b>	Mecano <b>Lubalin</b>	
Didona (s. XVIII) <b>Bodoni</b>		

Esta classificação está relacionada também com a evolução das famílias tipográficas ao longo da história, embora modifique certos elementos da classificação de VOX..



Outra classificação de fontes da ATypI, evolução da anterior, é a baseada no agrupamento de fontes por características comuns, normalizada com o nome DIN 16518.

Divide as famílias tipográficas nos seguintes grupos:

Clasificación de fuentes tipográficas DIN 16518-Atypi			
Clasificación por familias			
Romanas	Palo Seco	Rotuladas	Decorativas
Antiguas	Lineales sin modulación	Caligráficas	Fantasia
Transición	Grotescas	Góticas	Epoca
Modernas		Cursivas informales	
Mecanos			
Incisas			

## Romanas

Formado por fontes que mostram influências da escritura manual, em concreto da caligrafia humanista do séc. XV, e também da tradição lapidaria romana, onde os pés das letras se talhavam para evitar que a pedra saltasse nos ângulos.

As fontes Romanas são regulares, têm uma grande harmonia de proporções, apresentam um forte contraste entre elementos retos e curvos e seus remates lhes proporcionam um alto grau de legibilidade.

# Antiguas Transición Modernas Mecanos Incisas

As Romanas se dividem em cinco grupos fundamentais:

- Antigas: também chamadas Garalde em francês (por Garamond), aparecem a finais do século XVI na França, a partir das gravuras de Grifo para Aldo Manuzio. Caracterizam-se pela desigualdade de espessura na haste dentro de uma mesma letra, pela modulação da mesma e pela forma triangular e côncava do remate, com discretas pontas quadradas. Seu contraste é sutil, sua modulação pronunciada, próxima à caligrafia, e seu traço apresenta um mediano contraste entre finos e grossos. Entre elas destacam as fontes Garamond, Caslon, Century Oldstyle, Goudy, Times New Roman e Palatino.
- De Transição: manifestam-se no século XVIII e mostram a transição entre os tipos romanos antigos e os modernos, com marcada tendência a modular mais as hastes e a contrastá-las com os remates, que deixam a forma triangular para adotar a côncava ou a horizontal, apresentando uma grande variação entre traços. Esta evolução se verificou, principalmente, em finais do século XVII e até meados do XVIII, por obra de Grandjean, Fournier e Baskerville. Exemplos deste grupo são as fontes Baskerville e Caledonia.
- Modernas: aparecem a meados do século XVIII, criadas por Didot, refletindo as melhoras da imprensa. Sua característica principal é o acentuado e abrupto contraste de traços e remates retos, o que origina fontes elegantes e ao mesmo tempo frias. Seus caracteres são rígidos e harmoniosos, com remates finos e retos, sempre da mesma grossura, com a haste muito contrastada e com uma marcada e rígida modulação vertical. São imponentes a corpos grandes, porém acusam certa falta de legibilidade ao romper um pouco o caractere, ao se compor a corpos pequenos e em blocos pequenos de texto corrido. Exemplos destacáveis poderiam ser Firmin Didot, Bodoni, Fenice e Modern N° 20.
- Mecânicas: são um grupo isolado que não guarda nenhuma semelhança construtiva com o resto dos tipos romanos com remate, somente o fato de possuir assentamento em seus caracteres. Não têm muita modulação nem contraste. Entre suas fontes podemos destacar Lubalin e Stymie.
- Incisos: outro grupo isolado dentro das romanas, assim como as mecânicas, são letras na tradição romana mais antiga, ligeiramente contrastada e de traço afinado pontiagudo. Não se pode falar de remates, porém seus pés afunilados sugerem, tal como ocorre com as serif, uma linha imaginária de leitura. Seu olho grande e seus ascendentes e descendentes finos, fazem dele um tipo que, embora seja extremadamente difícil de digitalizar, é muito legível a qualquer corpo. À pequena escala, pode confundir e parecer de sans-serif ao perder a graça de seu traço. Como exemplos podemos citar as fontes Alinea e Baltra.

## Sans-Serif

As fontes Sans-Serif se caracterizam por reduzir os caracteres ao seu esquema essencial. As maiúsculas se voltam às formas fenícias e gregas e as minúsculas estão conformadas à base de linhas retas e círculos unidos, refletindo a época na que nascem, a industrialização e o funcionalismo.

Fuentes Palo Seco

# Lineales Grotescas

Também denominadas Góticas, Egípcias, Palo Seco ou Etruscas, se dividem em dois grupos principais:

- Lineares sem modulação: formadas por tipos de grossura de traço uniforme, sem contraste nem modulação, sendo sua essência geométrica. Admitem famílias longuíssimas, com numerosas variantes, embora sua legibilidade costuma ser má em texto corrido. Exemplos deste tipo seriam: Futura, Avant Garde, Eras, Helvética, Kabel e Univers.
- Etruscas: caracterizadas porque a grossura do traço e o contraste são pouco perceptíveis e por ser muito legíveis em texto corrido. A principal fonte deste tipo é Gill Sans.

## Display

As fontes display advertem mais ou menos claramente o instrumento e a mão que as criou, e a tradição caligráfica ou cursiva na que se inspirou o criador.

Fuentes Rotuladas

# caligráficas Góticas Cursivas

Existem três grupos principais de fontes display:

- Caligráficas: aglutina famílias geradas com as influências mais diversas (rústica romana, minúscula carolíngio, letra inglesa...), baseadas todas elas na mão que as criou. Com o tempo a escritura caligráfica se tornou cada vez mais decorativa. Atualmente se utiliza em convites a cerimônias ou determinados acontecimentos. Como exemplos deste tipo podemos citar as fontes American Uncial, Commercial Script, Cancelleresca Script, Bible Script Flourishes, Zapf Chancery, Young Baroque.
- Góticas: de estrutura densa, composição apertada e verticalidade acentuada, mancham extraordinariamente a página. Ademais, não existe conexão entre letras, o que acentua mais sua ilegibilidade. Exemplos deste tipo são Fraktur, Old English, Koch Fraktur, Wedding Text, Forte Grotisch.
- Cursivas: costumam reproduzir escrituras de mão informais, mais ou menos livres. Estiveram muito na moda nos anos 50 e 60, e atualmente se detecta certo ressurgimento. Exemplos: Brush, Kauffman, Balloon, Mistral, Murray Hill, Chalk Line e Freestyle Script.

## Decorativas

Estas fontes não foram concebidas como tipos de texto, e sim para um uso esporádico e isolado.

# Fantasia

## Época

Existem numerosas variações, porém podemos distinguir dois grupos principais:

- Fantasia: similares em certo modo às letras capitulares iluminadas medievais, são em geral pouco legíveis, portanto não são adequadas na composição de texto e sua utilização se circunscreve a títulos curtos. Exemplos deste tipo são as fontes Bombere, Block-Up, Buster, Croissant, Neon e Shatter.
- Época: pretendem sugerir uma época, uma moda ou uma cultura, procedendo de movimentos como a Bauhaus ou a Art Decó. Antepõe à função ou ao formal, com traços simples e equilibrados, quase sempre uniformes. Muito utilizados na realização de rótulos de sinalização de edifícios e anúncios exteriores de lojas. Exemplos deste grupo são Futura, Kabel, Caslon Antique, Broadway, Peignot, Cabarga Cursiva, Data 70, LCD, Gallia.

### Variantes de uma família

Dentro de cada família, as variáveis tipográficas permitem obter diferentes soluções de cor e ritmo. As variáveis constituem alfabetos alternativos dentro da mesma família, mantendo um critério de desenho que as "aparentam" entre si.

Diversas variantes de la fuente Helvetica  
**Helvetica, Helvetica Black SemiBold,**  
Helvetica Condensed Light, **Helvetica Narrow Bold**

As variações de uma fonte são obtidas modificando propriedades como:

- O corpo ou tamanho: maiúsculas, minúsculas e capitais.
- A grossura do traço: ultrafina, fina, book, redonda, media, semi-negro, negro e ultra-negro.
- A inclinação dos eixos: redonda, cursiva e inclinada.
- A proporção dos eixos: condensada, comprimida, estreita, redonda, larga, alargada e expandida.
- A forma do traçado: perfilada, sombreada, etc.
- Outras variantes de uma fonte incluem versaletes, números, números antigos, símbolos de pontuação, monetários, matemáticos e misturados, etc.

Algumas famílias possuem muitas variações, outras somente poucas ou nenhuma, e cada variação tem um uso e uma tradição, que devemos reconhecer e respeitar.

### Fontes Serif e fontes Sans Serif

*Vemos a classificação de fontes tipográficas em Serif e Sans Serif.*

Uma classificação das famílias de fontes muito mais geral que a DIN 16518-AtypI, porém muito utilizada em meios digitais, é a que divide as famílias tipográficas em Serif e Sans Serif.

As **fontes serif** ou serifas têm origem no passado, quando as letras eram talhadas e gravadas em blocos de pedra, porém resultava difícil assegurar que as bordas das letras fossem retas. Por conta disso, o talhador desenvolveu uma técnica que consistia em destacar as linhas cruzadas para o acabamento de quase todas as letras, apresentando assim uns remates muito característicos nas extremidades das letras, conhecidos com o nome de serif.

### Fuente Serif



Outra particularidade comum das fontes serif, derivada do fato de que as tipografias romanas se baseavam em círculos perfeitos e formas lineares equilibradas, é que as letras redondas como a o, c, p, b, etc, têm que ser um pouco maiores porque opticamente parecem menores quando se agrupam em uma palavra junto a outras formas de letras.

A grossura das linhas das fontes serif modernas também tem sua origem na história. As primeiras se realizaram à mão implementando um cálamo ou uma ponta da haste, permitindo à ponta plana da pluma distintas grossuras de traçado. Esta característica se conservou pela beleza e estilo natural que traz às letras.

As fontes serif incluem todas as romanas. São muito apropriadas para a leitura seguida de longos textos, já que os traços finos e os remates ajudam ao olho a fixar e seguir uma linha em um conjunto de texto, facilitando a leitura rápida e evitando a monotonia.

Como exemplos de fontes serif podemos citar Book Antiqua, Bookman Old Style, Courier, Courier New, Century Schoolbook, Garamond, Georgia, MS Serif, New York, Times, Times New Roman e Palatino.

As **fontes sans serif** ou etruscas fazem seu aparecimento na Inglaterra durante os anos 1820 a 1830. Não têm remates em suas extremidades (sem serif), entre seus traços grossos e finos não existe apenas contraste, seus vértices são retos e seus traços uniformes, opticamente ajustados em suas conexões. Representam a forma natural de uma letra que foi realizada por alguém que escreve com outra ferramenta que não seja um lápis ou um pincel.

### Fuente Sans Serif



Associados desde seu início à tipografia comercial, sua legibilidade e durabilidade os faziam perfeitos para impressões de etiquetas, embalagens, e demais propósitos comerciais. Entretanto este uso motivou que fossem desapreciados por aqueles que se preocupavam pelos tipos belos e a impressão de qualidade.

As poucos, as fontes sans serif foram ganhando terreno às serif. Uma das razões de seu triunfo foi que os modernos métodos mecânicos de fabricação dos tipos estavam especialmente bem adaptados para este particular estilo de letra. Outra razão era que a ausência de remates e seus traços finos as tornavam muito apropriadas para letras grandes usadas em poucas palavras para ser vistas a uma certa distância, como é o caso de rótulos, cartazes, etc., elementos de comunicação cada vez mais em auge.

As fontes sans serif incluem todas as Serif, resultando especialmente indicadas para sua visualização na tela de um computador, sendo muito legíveis a pequenos tamanhos e belas e limpas a tamanhos grandes. Entretanto, não estão aconselhadas para textos longos, já que são monótonas e difíceis de seguir.

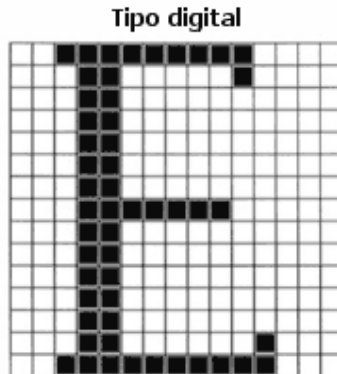


Entre as fontes sans serif encontram-se: Arial, Arial Narrow, Arial Rounded MT Bold, Century Gothic, Chicago, Helvetica, Geneva, Impact, Monaco, MS Sans Serif, Tahoma, Trebuchet MS e Verdana.

## Tipografia digital

*Vemos como podemos "interletrar" e desenhar caracteres de melhor qualidade.*

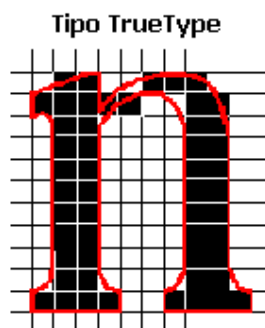
A aplicação da informática à impressão, ao design gráfico e, posteriormente, ao webdesign, revolucionou o mundo da tipografia. Por um lado, a infinidade de aplicações informáticas relacionadas com o design gráfico e editorial tornou possível a criação de novas fontes de forma cômoda e fácil. Por outro lado, foi necessário redesenhar muitas das fontes já existentes para sua correta visualização e leitura na tela, fazendo que se ajustem a rede de pixels da tela do monitor.



O tipo digital permite "interletrar" e desenhar caracteres melhor e com maior fidelidade que o tipo metálico, existindo atualmente no mercado a maioria das famílias tipográficas adaptadas ao trabalho em computador, e as modernas aplicações de auto-edição e desenho permitem manejar facilmente as diferentes fontes e suas possíveis variantes em tamanho, grossura e inclinação.

Também se superaram os problemas de falta de qualidade de periféricos de saída mediante a tecnologia laser e a **programação PostScript**. Esta última, especialmente, supôs um grande impulso para o campo tipográfico, ao permitir contornos de letras perfeitamente definidos, baseados em funções matemáticas.

Outro importante avance na tipografia digital veio da mão da companhia Apple, que lançou o sistema de fontes **TrueType**, baseado também na definição matemática das letras, o que permite um perfeito escalado das mesmas, sem efeitos de dentes de serra, de forma similar ao que ocorre nos gráficos vetoriais.



Com respeito às fontes disponíveis em um computador, os sistemas operacionais instalam por padrão um número variável delas. Posteriores instalações de aplicações de auto-edição, desenho, entre outras fontes novas, de tal forma que é difícil saber em um momento dado que fontes estão disponíveis em um certo computador.

As principais famílias tipográficas incluídas nos sistemas operacionais Windows são Abadi MT Condensed Light, Arial, Arial Black, Book Antiqua, Calisto MT, Century Gothic, Comic Sans MS, Copperplate Gothic Bold, Courier New, Impact, Lucida Console, Lucida Handwriting Italic, Lucida Sans, Marlett, News Gothic MT, OCR A Extended, Symbol, Tahoma, Times New Roman, Verdana, Webdings,

Westminster e Wingdings. A estas há que adicionar as instaladas por outras aplicações de Microsoft, como Andale Mono, Georgia e Trebuchet MS.

Por su parte, entre las tipografías incluidas en el sistema operativo MacOS se encuentran Charcoal, Chicago, Courier, Geneva, Helvetica, Monaco, New York, Palatino, Symbol e Times.

Ademais, existem infinidade de fontes disponíveis em todo tipo de suportes (disquete, CD, DVD, páginas web, etc.), assim como aquelas não padronizadas criadas por autores pontuais, todas elas facilmente instaláveis em qualquer máquina.



O principal inconveniente deste desconhecimento é que não podemos saber a ciência certa se as fontes que estamos usando em tela estarão logo disponíveis na imprensa, na impressora ou no computador do leitor, por isso que é conveniente usar fontes padrão ou comprovar a compatibilidade das fontes usadas com os meios de impressão necessários.

Uma exceção a esta regra é o caso de que os textos sejam salvos como arquivo gráfico (formatos TIFF, GIF, JPG, PNG, SVG, SWF, etc.), já que neste caso a impressora ou monitor interpretarão o texto de forma adequada, embora geralmente com pior qualidade.

## Fontes para impressão e fontes para tela

*Vemos técnicas e tipos de fontes tipográficas para tipos de resoluções de tela e impressão.*

As fontes tipográficas desenhadas para sistemas de impressão tradicionais estão pensadas para ser reproduzidas em altas resoluções e geralmente se visualizam mal nas telas dos computadores, sobretudo em pequenos tamanhos, já que as formas dos caracteres não foram concebidas para ser reproduzidas em uma tela de baixa resolução.

### Fuente de impresión a pequeño tamaño

En un lugar de la Mancha, de cuyo nombre no quiero acordarme,  
no ha mucho tiempo que vivía un hidalgo de los de lanza en astillero,  
adarga antigua, rocín flaco y galgo corredor. Una olla de algo más vaca  
que carnero, salpicón las más noches, duelos y quebrantos los sábados,  
lentejas los viernes, algún palomino de añadidura los domingos, consumían  
en las tres partes de su hacienda.

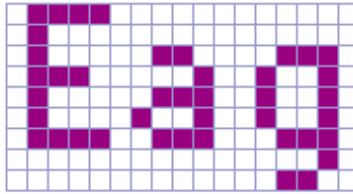
Este fator fez necessária a criação de fontes específicas para ser visualizadas no monitor de um computador, desenhadas para ser facilmente legíveis em condições de baixa resolução. Trata-se de fontes como Verdana, Tahoma (sans serif) e Georgia (serif).

### Fuente para pantalla a pequeño tamaño

En un lugar de la Mancha, de cuyo nombre no quiero acordarme,  
no ha mucho tiempo que vivía un hidalgo de los de lanza en astillero,  
adarga antigua, rocín flaco y galgo corredor. Una olla de algo más vaca  
que carnero, salpicón las más noches, duelos y quebrantos los sábados,  
lentejas los viernes, algún palomino de añadidura los domingos, consumían  
las tres partes de su hacienda.

Enquanto que as fontes de impressão se tornam indefinidas e ilegíveis ao ser submetidas a "antialiasing" para suavizar a gradação dos traços, nas tipografias concebidas para sua visualização em tela cada traço e cada ponto se encaixam exatamente na trama de pixels que compõe a mesma.

### Diseño de fuente para pantalla



Seu desenho evita, no possível, as curvas, tendendo às linhas verticais ou horizontais, o que faz com que apareçam nítidas e definidas em corpos pequenos.

### Pixelização e antialiasing

As fontes desenhadas para tela apresentam a desvantagem de que, ao estar desenhadas para um tamanho determinado, não é possível redimensioná-las de forma correta, aparecendo os traços verticais e horizontais que as compõem distorcidos.

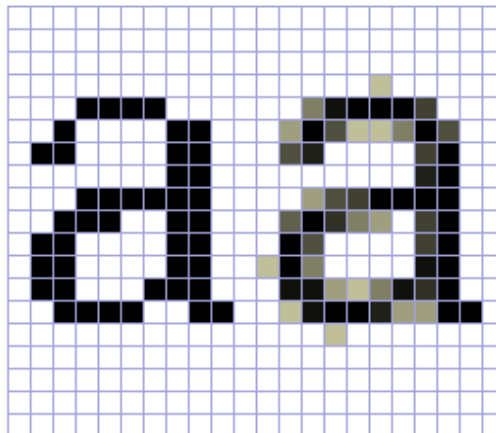
Uma solução possível seria redimensioná-las exatamente com um múltiplo de seu tamanho natural, já que coincidiria novamente com a rede de pixels da tela, porém então se vêem pixeladas, com efeitos de dentes de serra.

### Escalado y dientes de sierra



Este efeito indesejado se pode evitar mediante a técnica do antialiasing, consistente em um esfumado das bordas dos caracteres, criando uns pixels intermediários entre a cor do caractere e a do fundo, para que a mudança entre ambos não seja tão brusca, com o qual se consegue que as margens se vejam suaves e não em forma de dentes de serra.

### Técnica de antialiasing



O antialiasing é um mecanismo muito utilizado no tratamento de imagens de mapas de bits, dispondo quase todos os programas gráficos de filtros específicos para sua aplicação.

## Textos con antialiasing

dA

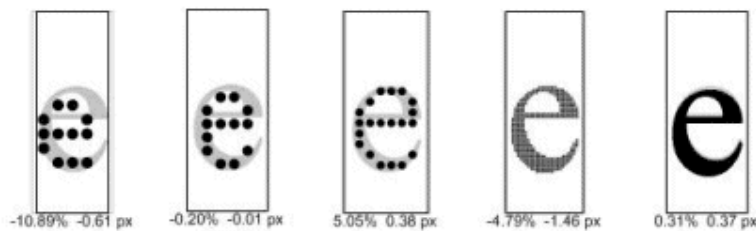
No que se refere aos textos, os sistemas operacionais costumam oferecer opções de configuração do antialiasing para evitar sua gradação em tela. Nos sistemas Windows, por exemplo, se acessa a esta funcionalidade desde Iniciar > Painel de controle > Vídeo > Aparência, onde costuma ter um checkbox para habilitar o antialiasing.

Como a aplicação deste método de visualização de textos é configurável pelo usuário, nunca poderemos estar certos de sua ativação, por isso não sabemos de antemão como se verão as fontes no monitor de cada usuário. Como alternativa, podemos converter os textos em imagens, sempre que sejam de curta extensão (títulos curtos, cabeçalhos, etc.), já que então sim que poderemos aplicar-lhes o antialiasing e estar certos de sua visualização final.

## Hinting

Outra técnica aplicável às fontes destinadas a tela é o denominado processo de hinting, indispensável para qualquer fonte que tente funcionar em corpos pequenos e em dispositivos de baixa resolução.

### Proceso de hinting



É um método para definir exatamente que pixels se exibem para criar o melhor desenho possível de um caractere de tamanho pequeno a baixa resolução. Como o mapa de bits que desenha cada signo na tela se gera a partir de um desenho de linha ou "outline", muitas vezes é necessário modificar este contorno para que a combinação desejada de pixels se exiba. Um "hint" é uma instrução matemática que se agrega a uma fonte tipográfica com o fim de modificar o desenho dos caracteres em determinados corpos.