

**Typemapp:** aplicació de disseny tipogràfic per a dispositius mòbils.

**Universitat de Barcelona**

Facultat de Belles Arts  
Grau en Disseny  
Curs 2014-2015

**Projecte Final de Grau**

Ricard Delgado García  
NIUB 16019732

**Tutor**

Oriol Moret Viñals

Dimarts, 2 de Juny del 2015





**Typemapp:** aplicació de disseny tipogràfic  
per a dispositius mòbils.

**Universitat de Barcelona**

Facultat de Belles Arts  
Grau en Disseny  
Curs 2014-2015

**Projecte Final de Grau**

Ricard Delgado García  
NIUB 16019732

**Tutor**

Oriol Moret Viñals

Dimarts, 2 de Juny del 2015

## **Agraiments**

Andrea Arqués • Josep Babiloni • Andreu Balius • Anna García • Oriol García • Pere Gual •  
Quim Gual • Marc Antoni Malagarriga • Miquel Mallol • Oriol Moret • Josep Oncins •  
Raquel Pelta • Daniel Rodríguez • Albert Sanjuan • Enric Tormo • David Torrents •  
Eduardo (Edu) Torres



# Índex

---

12	<i>Abstract</i>		37	Creació	
15	<b>Introducció al Projecte Final de Grau</b>		38	<i>Constructor</i>	Introducció <b>Què és?</b> <b>Constructor i procés</b> <b>Per què s'ha escollit?</b>
16	<i>Client</i>	<b>Glyphs</b> Objectius de la empresa			Com ho tracta l'aplicació? (40) <b>Elaboració del constructor</b> <b>Variables</b> Proporcions · Inclinació · Divisió/Subdivisió · Altures <b>Imant</b> <b>Notificacions</b>
17	<i>Encàrrec</i>	<b>Per què una app?</b> <b>Públic objectiu</b> Primari · Secundari			Com ho tracten altres aplicacions? (40 bis)
18	<i>Estat de la qüestió</i>	<b>Seguir dibuixant Programació i tipografia Canvi</b>			Com ho tracta l'aplicació? (44) <b>Elaboració dels mòduls</b> <i>Cursus/Ductus</i>
19	<i>Antecedents</i>	<i>Calligraphy practice · iFont-Maker · FontStruct · Prototypo/ Metaflop · FontConstructor · Fontographer/FontLab/Glyphs</i>	42	<i>Mòduls</i>	Introducció <b>Què són?</b> <b>Mòduls i procés</b> <b>Per què s'ha escollit?</b>
23	<b>Projecte</b>				Com ho tracta l'aplicació? (44) <b>Elaboració dels mòduls</b> <i>Cursus/Ductus</i>
25	Presentació general				Com ho tracten altres aplicacions? (44 bis)
26	<i>Aspectes introductoris</i>	Apartats Constructor · Mòduls · Traç · Terminals · Prosa  Aspiracions i suports (27) <i>iPhone · iPad</i>  Interacció tàctil (28)			<b>Filtres d'edició (46)</b> Píxel · Corba · Punt · Traç <b>Elaboració d'un caràcter (48)</b> Selecció del caràcter · Selecció dels mòduls · Col·locació · Enllaç <b>Arquetips (50)</b> <i>a · g · v · o</i>
30	<i>Arquitectura gràfica</i>	Composició <b>Interfície</b> <i>Status bar · Menú superior · Zona de treball · Menú d'enllaç · Menú inferior</i>  Elements gràfics (32) <b>Colors (32)</b> <b>Tipografia (33)</b> <i>Frutiger · Píxels · Hinting</i>			Definició alternativa del constructor (52) <b>Mòduls i constructor</b> Mòduls i inclinació · Mòduls i altura d'x
34	<i>Nom</i>	Idioma · Conceptes · Proposta	54	<i>Traç</i>	Introducció <b>Què és?</b> <b>Traç i procés</b> <b>Per què s'ha escollit?</b>

	Com ho tracta l'aplicació? (56) <b>Elaboració del traç</b> <b>Variables</b> Gruixut · Fi · Direcció · Continuitat		Com ho tracten altres aplicacions? (70 bis)
	Com ho tracten altres aplicacions? (56 bis)		Definició alternativa del constructor (72) <b>Prosa i constructor</b> Prosa i divisió · Prosa i inclinació
	Combinació i generació de noves variables (58) <b>Nova nominalització</b>	75 Post-producció	
	Definició alternativa del constructor (60) <b>Traç i constructor</b> Traç i proporcions generals · Traç i divisió	76 <i>Exportació</i>	Introducció <b>Què és?</b> <b>Arxius</b> <i>TrueType (.ttf) · OpenType (.otf) · UnifiedFontObject (.ufo)</i> <b>Per què s'ha escollit?</b>
62 <i>Terminals</i>	Introducció <b>Què són?</b> <b>Terminals i procés</b> <b>Per què s'ha escollit?</b>		Com ho tracta l'aplicació? (78) <b>Rebuda al mail</b> <b>Arxiu instal·lable</b> <b>Infografies</b> Infografia de proporcions · Infografia de mòduls
	Com ho tracta l'aplicació? (64) <b>Elaboració de la terminal</b> Delimitació · Edició · Aplicació · Enllaç · Ajustaments		Com ho tracten altres aplicacions? (78 bis)
	Com ho tracten altres aplicacions? (64 bis)	81 Fotomuntatges	
	Definició alternativa del constructor (66) <b>Terminals i constructor</b> Terminals i proporcions generals · Terminals i inclinació	91 Pressupost	
		95 Camins oberts	
		101 <b>Annexes</b>	<b>#01</b> Taula d'antecedents (103) <b>#02</b> Imatges (105) <b>#03</b> Mapa d'arquetips generals (115) <b>#04</b> Gràfic de definicions al- ternatives del constructor (119) <b>#05</b> Mapa d'arquetips en prosa (121) <b>#06</b> Infografies (125)
68 <i>Prosa</i>	Introducció <b>Què és?</b> <b>Prosa i procés</b> <b>Per què s'ha escollit?</b>		
	Com ho tracta l'aplicació? (70) <b>Elaboració de la prosa</b> <b>Arquetips</b> Cercle · Quadrat · Triangle · Combinació d'arquetips		
		127 <b>Bibliografia</b>	Llibres (128) Webs (129)

**Abstract** Conceive a typography *app* for mobile devices. The project is about the structure of an application that takes advantage of the possibilities in the programming field and at the same time, proposes another way to carry out a new typographical design project that questions the actual typographic categorizations. It's focused for graphic design students on the one hand, to introduce them to diverse concepts of typographic design, and in the other hand, to professionals of the graphic design field to offer them an alternative way of design typefaces.

**Resum** Concepció d'una aplicació tipogràfica pensada per a dispositius mòbils. El projecte gira al voltant de l'estructuració i la projecció d'una aplicació que aprofiti les possibilitats de la programació en el camp tipogràfic i proposi una altra manera de dur a terme un projecte de disseny tipogràfic i que qüestionï les categoritzacions tipogràfiques d'avui dia. Es busca, per una banda arribar a estudiants de disseny gràfic per a introduir-los en els conceptes del disseny tipogràfic i, per altra banda, a professionals del disseny gràfic per a oferir una altra manera de dissenyar tipografies.







# **Introducció al Projecte Final de Grau**

## Client

***Glyphs*** Empresa fundada per l'alemany Georg Seifert, *Glyphs* neix de la intenció per part de Seifert, dissenyador tipogràfic i programador, de fer una nova proposta de *software* de disseny tipogràfic que s'allunyi de les propostes arcaiques i farragoses de *Fontographer* i *FontLab*, proposant una interfície i una dinàmica de treball molt més amable i agradable. *Glyphs* pretén sempre apostar per amagar els aspectes més tècnics de la programació i mostrar-los d'una manera més amable a l'usuari que, agraeix treballar sobre els propis caràcters i no en línies de codi.

Actualment *Glyphs* és el programa informàtic de disseny tipogràfic que més s'està utilitzant arreu del món desbancant a *FontLab* per la seva versatilitat i per tenir una interfície que fa treballar de forma més còmoda:

- Objectius de l'empresa
- Constituir-se com el programa de disseny tipogràfic més utilitzat.
  - Oferir una interfície de treball més còmoda.
  - Mostrar les possibilitats de la programació sense treballar directament en codi.
  - Facilitar processos de creació de tipografies amb múltiples variables.
  - Oferir la creació de tipografies multi-alfabètiques.
  - Establir una xarxa de relacions entre professionals.

## Encàrrec

- Per què una app?** L'empresa *Glyphs*, centrada fins ara en dispositius de sobretaula, decideix fer el salt al món de les aplicacions i dels dispositius mòbils per a oferir una aplicació d'interfície còmoda i fàcil de comprendre que arribi a estudiants de disseny gràfic i a professionals. En el primer cas es busca introduir-los en els conceptes bàsics del disseny tipogràfic mentre que en el segon es vol fer que experimentin i explorin les possibilitats de la programació i el disseny tipogràfic amb una altra manera d'encarar aquest darrer.
- Es busca explotar les possibilitats de la interfície tàctil dels dispositius mòbils per a crear alfabetes d'una altra forma.
- En cap cas pretén ser una aplicació de disseny tipogràfic professional, més aviat es busca ser una aplicació lúdica que s'utilitzi en el temps lliure que permeti crear alfabetes d'una forma ràpida passant pels diferents estadis del procés de disseny tipogràfic professional. En definitiva, pretén ser una eina per a interessar a joves estudiants (potencials compradors del programa *Glyphs*) en disseny gràfic sobre l'àmbit tipogràfic i que serveixi com a «joc» amb rerefons crític pels dissenyadors tipogràfics professionals (usuaris de *Glyphs*).
- Públic objectiu** L'aplicació es dirigeix a dos públics molt concrets que tracten la tipografia de molt aprop. Per una banda hi ha els estudiants de batxillerat artístic, cicles formatius de disseny o graus universitaris de disseny que s'estiguin iniciant en el tractament tipogràfic mentre que, per altra banda, hi ha dissenyadors tipogràfics professionals.
- No obstant, la aplicació no es tanca a aquests dos col·lectius sinó que també és pensada per a que, d'una forma secundària, ho utilitzin altres perfils de persones com dissenyadors gràfics/editorials, il·lustradors o inclús persones que no coneixen el camp tipogràfic.
- Primari
- Estudiants de disseny gràfic.
  - Dissenyadors tipogràfics professionals.
- Secundari
- Dissenyadors gràfics/editorials.
  - Il·lustradors.
  - Dissenyadors industrials.
  - Persones interessades en el camp tipogràfic.
  - Persones que desconeguin el camp tipogràfic.

## Estat de la qüestió

**Seguir dibuixant** L'entorn de disseny tipogràfic ha passat per diversos canvis al llarg de la seva història que es pot datar de fa més de quatre-cents anys. Els canvis en la manera de dissenyar tipografies han estat degut al canvis en la tecnologia que, el gravador primer i el dissenyador després, ha anat incorporant en la seva manera de concebre el procés del disseny tipogràfic.

El darrer canvi pel qual va passar aquesta «indústria» va ser la irrupció de l'ordinador Macintosh i PC als anys vuitanta fet que hauria d'haver desencadenat un canvi dràstic en el plantejament del disseny d'alfabets en general i tipografies en particular. El fet és que, a diferència del que es podria haver esperat, el canvi va ser gairebé nul; el disseny tipogràfic va passar de fer-se en dibuixos sobre papers a fer els mateixos contorns amb corbes de vectors sobre la pantalla sense valorar al cent per cent les possibilitats pràcticament infinites que permet una màquina com l'ordinador.

Es va seguir dibuixant en pantalla des de l'esbós fins a la formalització final com s'havia fet fins aleshores sobre paper obviant el sistema de píxels (0/1) o les possibilitats de l'automatització per a obrir nous camins.

**Programació i tipografia** La programació és un llenguatge únic de la informàtica que permet enviar ordres a la màquina per a que les executi de forma sistemàtica. En aquest sentit, té bastant a veure amb la parametrització tipogràfica ja que a diferència d'abans de la aparició de l'ordinador, aquesta màquina no condiciona la forma sinó que deixa una gairebé plena llibertat per a definir els paràmetres bàsics d'un alfabet.

Prèviament, els pinzells, plomes i punxons,...amb la seva essència merament física (p.e. el tall d'una ploma) eren el que definien les característiques formals d'un alfabet i els seus paràmetres. Actualment tenim la possibilitat de re-inventar la relació dels paràmetres tipogràfics\* amb l'eina que ens «limita» ja que precisament, la interfície informàtica, és la més lliure fins el moment.

L'aplicació presentada en aquest projecte pretén aprofitar les possibilitats del llenguatge de la interfície informàtica d'una manera introductòria amb aspiracions a aprofundir-hi més endavant.

**Canvi** L'estat de la qüestió deixa clar que hi ha diferents maneres de treballar a l'hora de dissenyar alfabets; algunes es centren en el dibuix dels alfabets, d'altres contempen en part la programació però hi ha treballs que es centren en aquest aspecte per a arribar a proposar una nova manera de concebre el procés de disseny tipogràfic des de les possibilitats de l'ordinador.

Així doncs, tenint en compte aquests darrers projectes, apareixen preguntes que qüestionen la situació actual del disseny tipogràfic com: en un entorn informàtic on la llibertat que ens dona l'ordinador és pràcticament infinita, cal que els productes tipogràfics resultants es segueixin classificant com es feia abans de l'aparició de la informàtica?

---

\*Actualment hi ha grups de treball que han investigat en les possibilitats de la programació en diàleg amb la parametrització tipogràfica com el grup femfum en el qual Marc Antoni Malagarriga hi col·labora com a programador; però ha estat el treball de Joan Carles Casasin amb *Python For Type Designers* el que s'ha arribat a difondre millor ja que ha evidenciat la gran quantitat d'oportunitats que té un dissenyador tipogràfic en el moment en el que coneix el llenguatge de programació.

## Antecedents

**Per a comprendre quina és l'oferta en relació al software de disseny tipogràfic s'han tingut en compte, a banda de les aplicacions per a dispositius mòbils, els programes informàtics i els webs més significatives i utilitzades actualment per a crear alfabetes.**

**Saber què ofereixen aquestes aplicacions, webs i programes permet tenir una visió general de les ofertes i dels aspectes que tracten per a poder plantejar una nova proposta. Això es fa per a veure quines són les possibilitats alternatives d'aprofundir en el disseny tipogràfic i la programació d'una nova manera presentada en aquest projecte.**

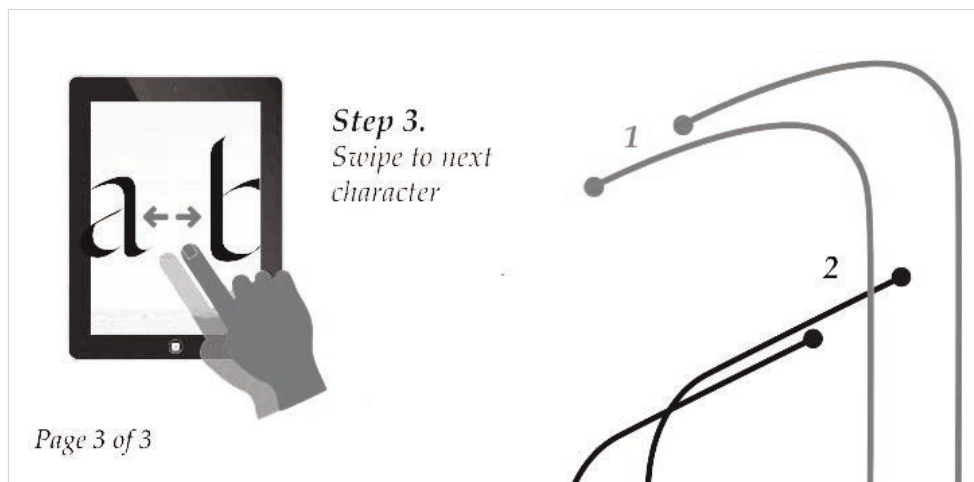
**A continuació es fa un breu resum de les *apps*, *webs* i programes analitzats per a situar al lector del projecte\*:**

<i>Calligraphy practice</i>	Aplicació per a <i>iPad</i> que aprofita la interfície tàctil per a que l'usuari crei caràcters amb els dits com si es tractés del tall d'una ploma.
<i>iFont Maker</i>	Aplicació per a <i>iPad</i> en la qual l'usuari crea un alfabet mitjançant el farciment d'una graella ortogonal a partir d'un catàleg de mòduls quadrats
<i>FontStruct</i>	Pàgina web de creació d'alfabetes i sistemes pictogràfics mitjançant una sèrie de mòduls predefinits que se situen adaptats a una graella base de quadrats.
<i>Prototypo/ Metaflop</i>	Pàgines web que encaren el procés de disseny tipogràfic des d'un punt de vista molt relacionat amb la programació i la parametrització tipogràfica. Aquests webs ofereixen a l'usuari l'edició de les característiques tipogràfiques d'un alfabet predefinit mitjançant una sèrie d'eixos horitzontals a mode de panell de control tractant des de les proporcions generals fins a la definició de les terminals.
<i>Font Constructor</i>	Programa per a ordinador de sobretaula centrat en el disseny tipogràfic basat en mòduls vinculats i editables entre diferents caràcters.
<i>Fontographer/ FontLab/ Glyphs</i>	Programes de disseny tipogràfic professional que compten amb tota una sèrie de menús d'edició per a definir la tipografia a dissenyar. La interfície d'aquests programes acostuma a ser molt tècnica i encaren el procés de disseny tipogràfic tant en el dibuix com en la programació i en la inserció de les variables manualment. El tercer dels programes, <i>Glyphs</i> , és actualment el més utilitzat per a treballs de disseny tipogràfic de forma professional i, tot i seguir sent tècnic es centra més en l'edició i definició de les característiques d'un alfabet treballant sobre el caràcter sense introduir codi. A més, compta amb una sèrie de <i>plugins</i> que permeten controlar molt millor el procés de disseny.

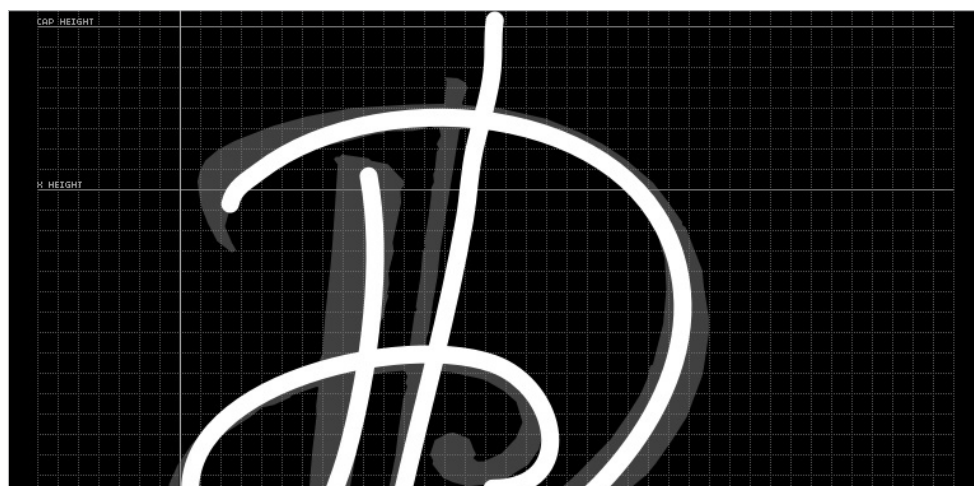
---

\*Per a més informació sobre les aplicacions analitzades consultar l'annex #01

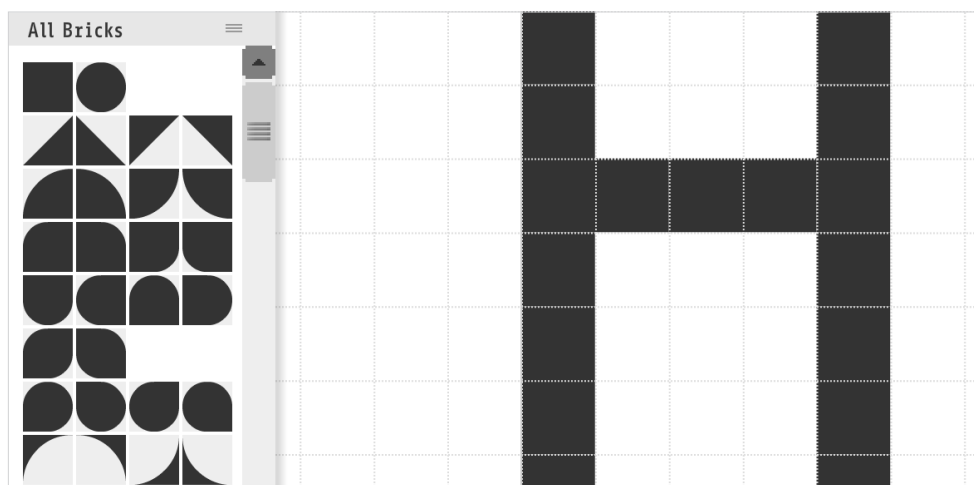
**Calligraphy practice.** L'aplicació permet crear caràcters amb dos dits imitant el tall d'una ploma.



**iFont Maker.** La creació dels caràcters és individual sobre la pantalla tàctil a mode de retolador.



**FontStruct.** La graella ortogonal és omplerta al web mitjançant el catàleg de mòduls quadrats.

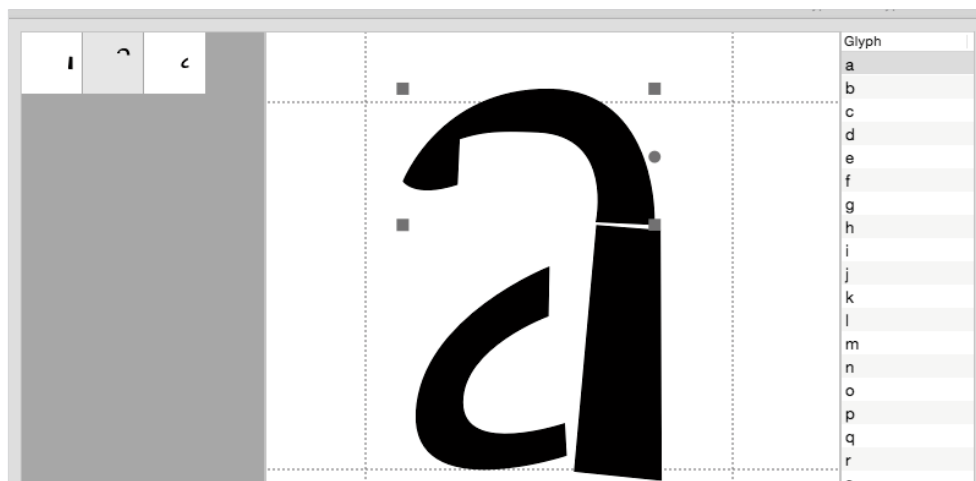




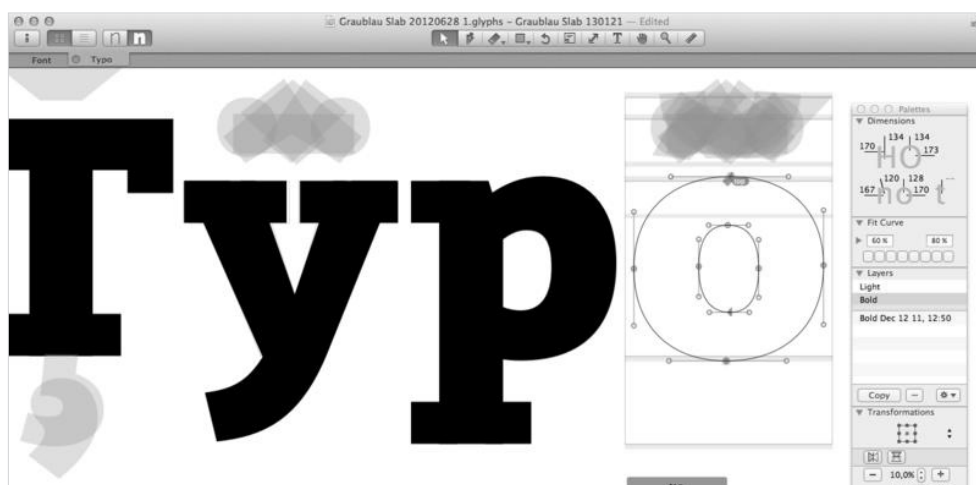
**Prototipo.** La modificació dels paràmetres tipogràfics ve donada pel moviment del cursor sobre eixos horitzontals.



**Font Constructor.** L'aplicació permet crear caràcters mitjançant mòduls editables des d'un punt de vista poc tècnic.



**Glyphs.** El programa fa treballar sempre sobre els caràcters i gairebé mai introduint codi.





# Projecte



# Presentació general

## Aspectes introductoris

### Apartats

**L'aplicació que es proposa en aquest projecte gira al voltant d'una nova manera d'encarar el procés de disseny tipogràfic aprofitant els recursos informàtics que ofereixen els dispositius mòbils. Per a que això sigui un fet, s'ha analitzat el procés de disseny tipogràfic al llarg dels anys i s'han extret una sèrie d'apartats o estadis pels quals ha anat passant a l'hora de definir un alfabet. Així doncs, a nivell de navegació, l'aplicació permet tractar els següents apartats de les següents maneres:**

- Constructor Definició de les proporcions generals de l'alfabet, inclinació, divisió de l'espai i determinació de les altures.
- Mòduls Definició dels mòduls que compondran els caràcters treballant des de l'esquelet de la lletra i l'aparença externa, amb possibilitat d'editar-los i enllaçar-los amb grups de caràcters semblants.
- Traç Definició del comportament dels mòduls en el context en el que creen un caràcter. L'edició del traç fa referència a que l'agrupament dels mòduls prèviament definits mostri una coherència formal en les relacions entre ells.
- Terminals Definició dels mòduls que serviran a mode de detalls al final de les astes per a definir les terminals dels caràcters.
- Prosa Definició de l'espai a banda i banda dels caràcters mitjançant l'assignació d'un arquetip base o una combinació d'aquests. Aprofitant les vinculacions entre grups de caràcters semblants, es crea el ritme que es busca per a poder compondre amb l'alfabet dissenyat.
- Exportació Apartat fora de l'àmbit de creació de l'alfabet que permet la descàrrega de l'arxiu tipogràfic instal·lable (.ufo) i d'uns resums infogràfics per a comprendre el mapa de relacions entre les proporcions i els mòduls al llarg de la creació de la tipografia.

**Cal mencionar que el disseny de les pantalles s'ha limitat al gruix principal del projecte que es centra en la creació i edició de l'alfabet en l'aplicació presentada. D'aquesta manera, pantalles com la de registre o la d'exportació s'han obviat per a centrar-se en la part més important a l'hora de conceptualitzar i dissenyar l'aplicació.**

**Aquesta aplicació, més que ser una proposta de disseny professional, aspira a ser una proposta d'una altra manera d'encarar el projecte de disseny tipogràfic des d'un punt de vista pedagògic per a estudiants en disseny gràfic però lúdica també per a professionals. Pretén ser una aplicació que es pugui utilitzar en el dia a dia per a relaxar-se aprofundint en aquesta altra manera de concebre el disseny tipogràfic.**

**Per a que això sigui així aquesta aplicació s'ha de tractar des de dispositius mòbils que permetin utilitzar-la en temps lliure. Així doncs, s'han triat els dos dispositius mòbils d'*Apple Inc.* concretament degut a que el gran gruix d'estudiants de disseny gràfic, dissenyadors tipogràfics i dissenyadors gràfics acostumen a treballar amb hardware *Apple* fet que deriva en la compra normalment de dispositius com l'*iPhone* i l'*iPad*. No obstant, no es tanca la opció d'oferir l'aplicació per a tauletes *Android*.**

*iPad* La tauleta d'*Apple* és, cada cop més, una de les eines de treball complementàries en dissenyadors gràfics per la seva portabilitat. Així doncs, l'*iPad* amb la seva gran pantalla és el suport principal pensat per a utilitzar aquesta aplicació ja que permet treballar més còmodament

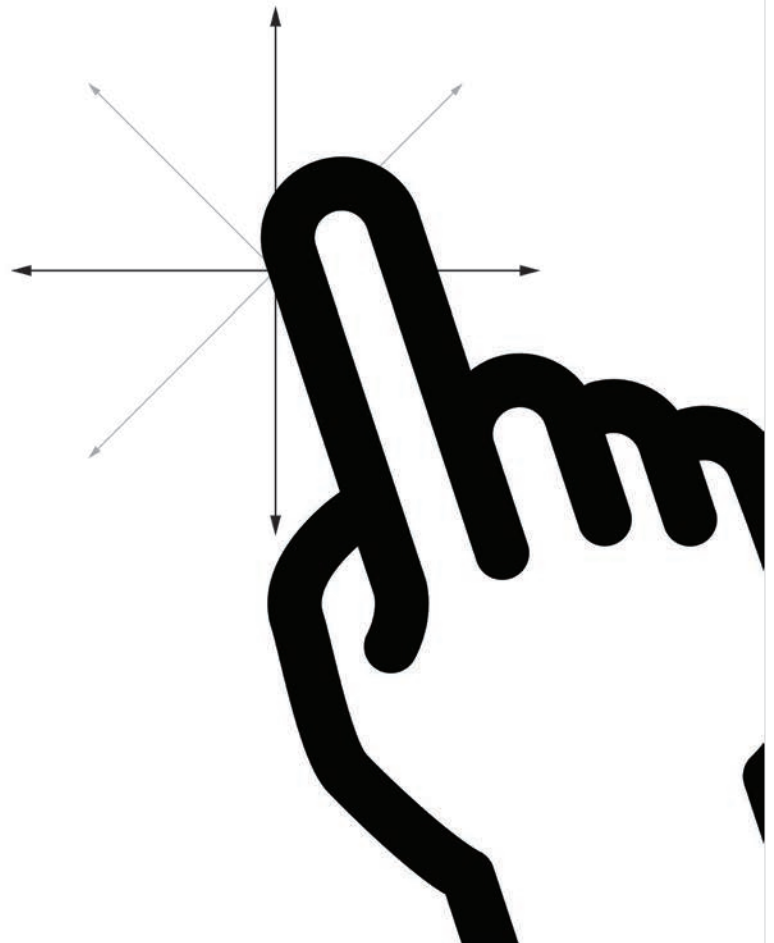
*iPhone* El telèfon mòbil d'*Apple* seria una eina complementària a la utilització de la tauleta ja que, tot i que es podria fer tot el procés que proposa l'*app*, per les seves dimensions no permet afinar molt el dibuix a l'hora de crear la tipografia.

## Interacció tàtil

**Un dels punts més importants amb els quals incideix l'*app* és en el propi aprofitament de les pantalles tàctils dels dispositius pels quals ha estat pensada. Per tal que l'usuari interactuï amb la definició de cada part que tracta a temps real, la interacció tàtil permet veure quines són les reaccions d'allò en pantalla en funció de com es moguin els dits.**

**En aquest sentit, la definició de les diferents parts que conformaran l'alfabet es centren en una interacció del dit a mode d'eix de coordenades vertical/horitzontal entre les quals s'hi estableixen les diagonals, lloc on hi ha gran part de l'experimentació.**





# Arquitectura gràfica

## Composició

**Per a la elaboració de la arquitectura gràfica, i consegüentment en la interfície de l'app, s'ha optat per a aprofitar la disposició dels elements en pantalla d'iPad tal i com ho fa Apple per al sistema operatiu dels seus dispositius mòbils IOS.**

<b>Interfície</b>	<b>D'aquesta manera, la interfície, respon a una adaptació de la manera de distribuir els elements (menús i botons) a la pantalla per part d'Apple, en aquest cas en un iPad amb una proporció de pantalla 3:4. Així, els elements dels quals disposaria l'aplicació al llarg de tot el recorregut de disseny tipogràfic serien els següents:</b>
<i>Status bar</i>	Barra d'informació no ocultable sobre estat de les xarxes, hora i bateria.
Menú superior	Menú mostrable i ocultable al llarg de la aplicació que indica l'apartat en el que s'està i ofereix dues possibilitats de navegació a banda i banda: <ul style="list-style-type: none"><li>· Graella de caràcters (esquerra): graella de caràcters per a navegar, vincular-los i editar-los en qualsevol moment.</li><li>· Menú de navegació (dreta): llista d'apartats de la aplicació a mode de llista per a poder navegar-hi des de qualsevol pantalla.</li></ul>
	Botons superiors. A l'esquerra varien en funció de cada apartat, mentre que al centre i a la dreta trobem dos botons comuns a totes les pantalles: <ul style="list-style-type: none"><li>· Paperera: botó central que apareix (clicant una llarga estona sobre els elements creats) quan es desitgi eliminar allò dibuixat o definit.</li><li>· Text: botó de la dreta que serveix per a escriure paraules i comparar caràcters.</li><li>· Constructor: botó de la dreta que serveix per a poder visualitzar, ocultar i editar el constructor base.</li></ul>
Zona de treball	Major porció de la pantalla en la qual l'usuari dibuixa i defineix les característiques de l'alfabet que esta creant.
Menú d'enllaç	Menú subordinat del menú inferior que mostra els caràcters vinculats que utilitzen un mateix mòdul. El botó de la cadena permet enllaçar o desenllaçar un mòdul per a editar-lo conjuntament o per separat.
Menú inferior	Menú movable horitzontalment ( <i>slide</i> horitzontal) en el qual apareixen variables a editar o mòduls creats en funció de l'apartat en el que s'estigui. Els botons d'aquest menú són arrossegables a la zona d'interacció i enllaçables entre ells per a crear noves variables o nous mòduls en funció de l'apartat.



## Elements gràfics

**Colors** El tractament del color a l'*app* és un dels punts més importants ja que guia a l'usuari al llarg del seu procés de disseny tipogràfic codificant cadascun dels apartats amb un color diferent.

La designació de cada color a un apartat no ha anat relacionada tant a nivell conceptual com a nivell d'usabilitat ja que s'ha optat per a escollir colors bàsics per a establir una codificació de cada color a un apartat que pugui relacionar ràpidament l'usuari. A banda, s'ha optat presentar aquests colors amb una saturació baixada per reduir l'impacte en l'usuari del color a la pantalla.

Els colors compten amb dues versions per a la aplicació en els botons; una que mostra que el botó és activat i l'altre que el botó queda desactivat.



**Tipografia** Treballar en camp de les aplicacions demana conèixer bé quines tipografies són les que funcionen en pantalla i com ho fan a diferents cossos ja que acaba per afectar la llegibilitat d'aquesta. A l'hora d'escollir una tipografia per a aplicar en pantalla es necessita saber quines són les limitacions d'aquest suport per a una bona resolució de la tipografia.

*Frutiger* La tipografia escollida per a la aplicació ha estat la *Frutiger* (1976) d'Adrian Frutiger. Degut a les seves formes obertes i la gran quantitat de blanc la fan una tipografia de fàcil lectura no només en entorns impresos sinó també en els digitals.

A continuació es fa una mostra de la caixa alta, caixa baixa i contra-caixa:

**AaBbCcDdEeFfGgHhIi**  
**0123456789.,:;?!'**

*Píxels* A l'hora de programar una aplicació, als programadors els és molt millor treballar en píxels que en punts Didot, tanmateix, la designació dels cossos en píxels ha seguit per l'aposta de la base duodecimal i s'ha aplicat, un cos de **64px** pel títol del menú superior i els caràcters de la graella de caràcters, de **48px** pels noms dels apartats al menú de navegació lateral i per pestanyes del menú inferior i un de **24px** pels caràcters que apareixen al menú d'enllaç.

*Hinting* El *hinting* és el procés d'adaptació de les formes tipogràfiques a la graella de píxels (pantalla). Sabent, doncs que la tipografia Frutiger és una de les més utilitzades arreu, se sap que es pot comptar amb la versió adaptada a pantalla.

## Nom

**Tenint en compte que aquest treball no gira al voltant de la creació d'un logotip i una identitat corporativa no s'ha volgut treballar en excés en aquest camp més del necessari: la determinació d'un nom coherent per l'aplicació.**

- Idioma Sabent que *Glyphs* treballa sobretot en l'àmbit anglosaxó s'ha buscat que el nom fos o bé en anglès o bé un mot inventat pronunciable per qualsevol parlant.
- Conceptes Després d'algunes pluges d'idees, s'ha arribat a la conclusió que, si bé el que es vol potenciar amb aquesta aplicació és un alt grau d'experimentació i trencament del procés cronològicament establert pel qual passa el disseny d'un alfabet, això portava a la idea de trencament o fragmentació.
- Per altra banda, a aquest fet se li suma el que **l'aplicació evidencia la xarxa de vinculacions entre caràcters tant a nivell proporcional, modular com de definició de les variables del traç**, especialment en l'últim pas, en el que es genera una infografia resum. En definitiva es tracta d'un mapa de relacions entre tots els aspectes que l'usuari ha decidit delimitar a l'aplicació marcant un camí concret dins d'aquesta cartografia tipogràfica.
- A continuació es mostren alguns dels conceptes que van aparèixer per a sintetitzar aquests dos punts de vista:
- Trencament
  - Fragment
  - Camí
  - Fil
  - Procés
  
  - Xarxa
  - Relació
  - Mapa
  - Cartografia
  - Cronologia
  - Família
- Proposta D'aquesta manera la proposta final pel nom de l'aplicació és *Typemapp*. Un nom que fa referència a dos aspectes:
- **Element documental/mapa** que resulta de l'ús de l'aplicació sense un camí payout.
  - Joc amb les paraules **map** i **app** (aplicació en anglès) fet que evidencia i reforça la essència de l'aplicació per a dispositius mòbils.

Una proposta d'aplicació del *naming* en tipografia pot ser el següent:

# Typemapp







Creació

# Constructor

## Introducció

**Què és?** Un constructor és aquell element d'un alfabet que defineix el sistema de proporcions que existeix entre les diferents parts dels caràcters mitjançant la divisió d'un espai amb unes dimensions concretes.

En un projecte tipogràfic, el constructor ajuda a tenir una base de proporcions en relació amb un tot sobre la qual treballar; es podria dir que el constructor és el "taulell de joc" sobre el qual cadascuna de les decisions de disseny tindran cabuda dins d'un sistema que estableix coherència entre elles.

Quan es projecta, la coherència global és possiblement una de les màximes aspiracions que s'ha d'aconseguir en un projecte no només a nivell conceptual sinó a nivell formal. En certa manera, la definició d'un constructor ajuda a tenir clares les fronteres del projecte i com s'articularen cadascun dels elements dins seu.

**Constructor i procés** Al llarg de la història hi ha hagut molts projectes que han plantejat sistemes de definició d'espais i proporcions en relació a la creació tipogràfica des de l'antiga Roma. Tot i això, l'exemple que millor il·lustra aquestes inquietuds el trobem en l'alfabet *Romain du Roi* del s.XVII.

Pensat com un projecte de creació tipogràfica per a l'estat de Lluís XIV, l'alfabet *Romain du Roi* és el primer de la història que aplica una reticulació de l'espai sistematitzada en tots els caràcters de l'alfabet. En aquest sentit, cadascun dels elements que el conformen es regeix per un únic sistema de proporcions i disposicions en l'espai compartit que defineix aspectes com:

- Proporció horitzontal/vertical
- Inclinació
- Divisió/Subdivisió
- Altures

**Per què s'ha escollit?** En vista de la capacitat d'un constructor per a definir aspectes tan importants dins d'un alfabet com els comentats anteriorment amb el *Romain du Roi* s'ha optat per a incloure un apartat que permeti definir aquest aspecte de l'alfabet.

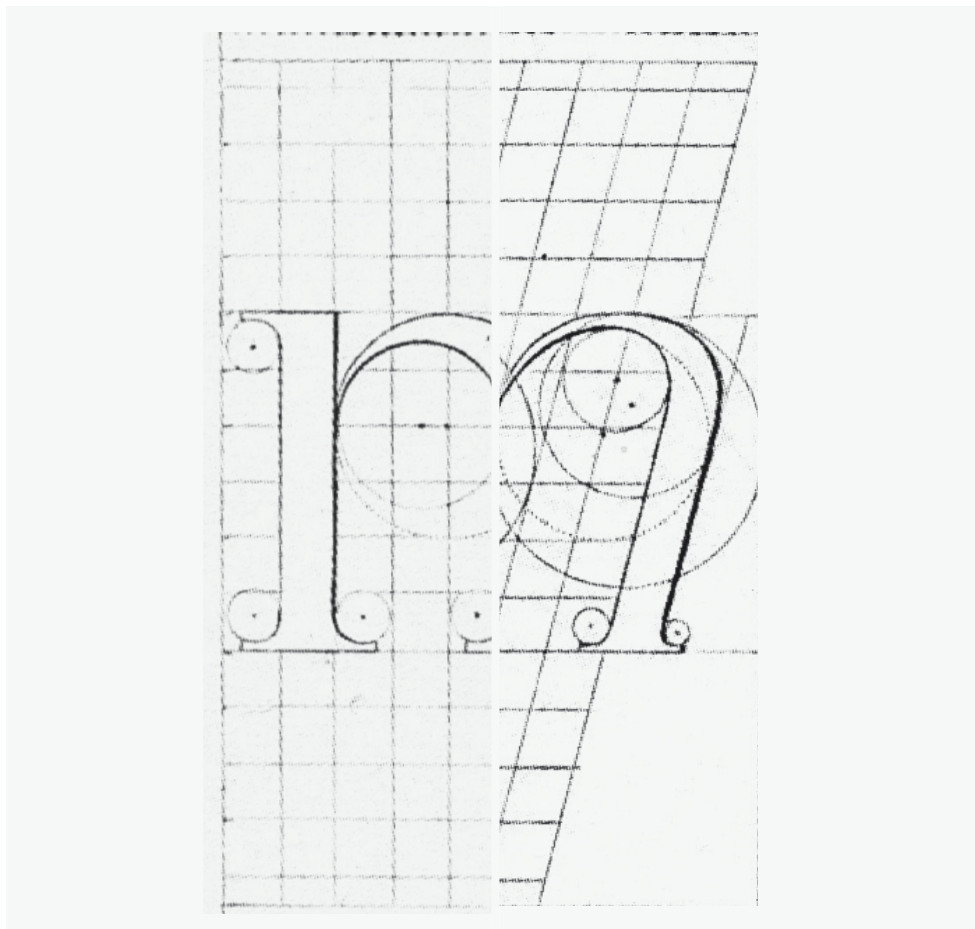
Per a la edició del constructor a l'aplicació s'ha pres de referència el constructor del *Romain du Roi* per la seva capacitat d'esquematitzar i dividir les variables en diferents «calaixos» ja que permet comprendre millor com afecta cadascuna d'aquestes per separat i en relació amb les altres, tractant-ho des d'un punt de vista introductori.

**Constructor.** Imatge de la construcció del caràcter m de l'alfabet *Romain du Roi* a la versió rodona (esquerra) i a la versió cursiva (dreta).

A la imatge es veu com la decisió presa al constructor, en aquest cas en la inclinació, acaba determinant l'aparença final dels caràcters.

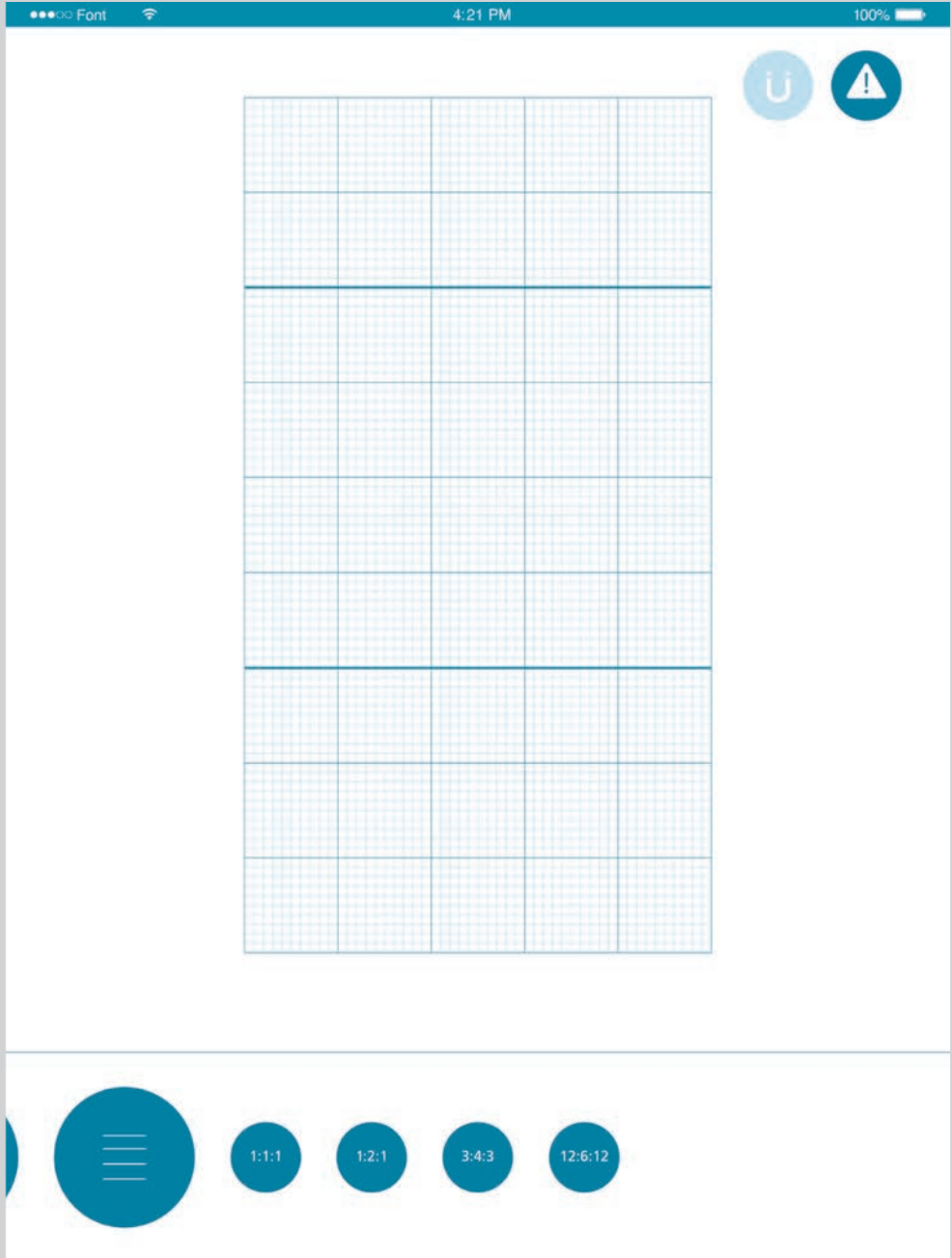
A l'annex 2.1 es poden veure més imatges del conjunt de l'alfabet *Romain du Roi* que evidencien aquesta importància de les característiques del constructor a l'hora de definir un alfabet.

MOSLEY, J. & TURCKHEIM. (2002). *Le romain du roi: la typographie au service de l'Etat, 1702-2002*. Lyon: Musée de l'imprimerie.



Com ho tracta l'aplicació?

<b>Elaboració del constructor</b>	<b>L'aplicació aposta per a una presa de consciència sobre els paràmetres que acostumen a definir un constructor i, en definitiva, un alfabet. Aprofitant la interfície tàctil, es busca la definició a temps real de les variables que defineixen un constructor sobre la pantalla sense la necessitat de definir-les totes ja que queda a la elecció de l'usuari.</b>
<b>Variables</b>	<b>Tenint en compte la manera d'encarar la creació del constructor de l'alfabet <i>Romain du Roi</i>, s'han escollit les variables que aquest tracta per a poder-les editar en aquest apartat de l'aplicació. A banda, dins dels valors que defineixen les variables, n'hi ha de predeterminades. Les diferents variables a poder tractar en aquest apartat són:</b>
Proporcions	Determinació de la relació proporcional entre la dimensió vertical (cos) i la horitzontal (ample) del constructor. Donant l'ample del "mòdul ideal" que regeix un alfabet: el quadratí. Les proporcions predeterminades editables són 1:1, 3:4, 4:5 i 9:16.
Inclinació	Determinació de l'angle del constructor fet que ens acabarà per a determinar un alfabet rodó (p.e. 90°), cursiu (p.e. 70°) o anti-cursiu (p.e. -70°). Els angles predeterminats editables són 90°, 75°, 60° i 45°.
Divisió/Subdivisió	Determinació de la reticulació del constructor en quadrats o en espais proporcionals a la mida total del constructor derivant la mida de les divisions de la dimensió horitzontal a la dimensió vertical. Les divisions predeterminades editables són 2, 3, 5, 6, podent ser multiplicables entre elles per a crear valors com el 10 o el 12.
Altures	Definició de l'altura d'x (ull mitjà de la lletra) en relació al constructor. L'usuari escull l'altura d'x i la línia base determinant, per eliminació, les ascendents i descendents. Les proporcions determinades editables entre ascendents, altura d'x i descendents són 1:1:1, 1:2:1, 3:4:3 i 12:6:12.
<b>Imant</b>	<b>Opció per a que els eixos del constructor que s'ha creat siguin punts d'anclatge de les coordenades amb les quals es crearan els caràcters de l'alfabet. L'altra opció és no activar l'imant i deixar el constructor base com una plantilla per a crear alfabetes d'una manera més lliure.</b>
<b>Notificacions</b>	<b>Opció per a rebre notificacions sobre alteracions anòmales al llarg del procés de disseny de l'alfabet. A banda d'enviar notificacions quan s'estiguin modificant aspectes de disseny fora d'«allò convencional»; també n'envia quan els traços gruixuts del caràcter no concorden amb l'ample de la divisió gran del constructor.</b>



**Imant i notificació.** Botons secundaris que aporten una ajuda complementaria a l'usuari en cas que ho vulgui.



# Mòduls

## Introducció

**Què són?** Tot i que un mòdul en tipografia es concep com a una «mesura ideal» referent al quadrat que estructura totes les proporcions d'ocupació de l'espai, aquest projecte entén el mòdul com aquell element base que, relacionat amb d'altres ajuda a crear l'univers de composicions tipogràfiques en forma de caràcters.

Veient-ho d'aquesta manera, la creació d'un alfabet és la combinació d'entre una família de mòduls base per a elaborar un alfabet.

**Mòduls i procés** Sent ritme, la tipografia és un equilibri constant entre blancs i negres que, més enllà de fer llegible un alfabet, permeten al lector comprendre la relació de familiaritat entre els caràcters formant un tot. Així doncs a l'hora de dissenyar els caràcters que conformen un alfabet aquest ritme es manté, entre d'altres, per la distribució d'uns mòduls idèntics o semblants entre grups de lletres també semblants.

Això es deu especialment al gran pes que té la herència cal·ligràfica sobre el disseny tipogràfic, fet que podem veure amb treballs d'ensenyament cal·ligràfic com els de Torcuato Torío de la Riva del s.xviii. En aquest treball, centrat en escriure amb mostres, s'ensenyen al principi una serie de mòduls fets amb ploma que, combinats entre sí, són els que creen tot l'univers alfabètic proposat per Torío de la Riva.

**Per què s'ha escollit?** La creació d'un alfabet recau en la construcció de diferents composicions d'aquesta família de mòduls base; per aquesta raó s'ha escollit que un apartat de *Typemapp* tracti aquest aspecte, essencial per comprendre el disseny tipogràfic.



Com ho tracta l'aplicació?

**Elaboració dels mòduls** Com en la proposta de Torcuato Torío de la Riva, l'aplicació compren la creació d'una família de mòduls per a la creació dels diferents caràcters de l'alfabet mitjançant les seves diferents combinacions i edicions\*.

**A *Typemapp*, la creació dels mòduls es fa aprofitant la interfície tàctil que permet a l'usuari dibuixar i definir-los des d'una manera interactiva i directe.**

*Cursus/Ductus* Al llarg de la història, alguns treballs han constatat la existència de dues «realitats» en el disseny d'un caràcter. Una fa referència a l'estructura interna o *cursus* mentre que l'altra fa referència a l'aparença formal externa o *ductus*.

*Typemapp* pretén aprofitar aquesta manera de concebre la creació dels caràcters mitjançant la interfície tàctil. Així és que, la creació dels mòduls sota aquestes dues maneres de comprendre i estructurar el caràcter, es plantegen com:

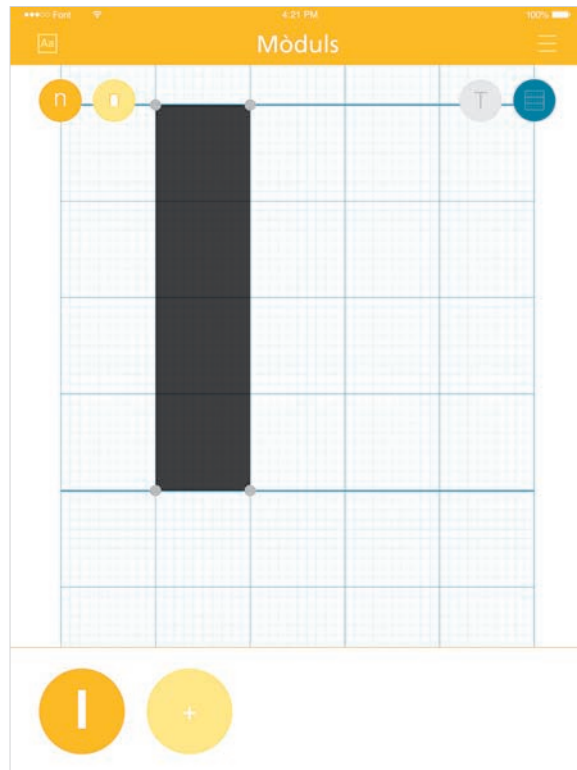
- ***Cursus***. Arrossegament d'un dit sobre la pantalla centrant-se en la estructura interna.
- ***Ductus***. Definició del perímetre extern.

---

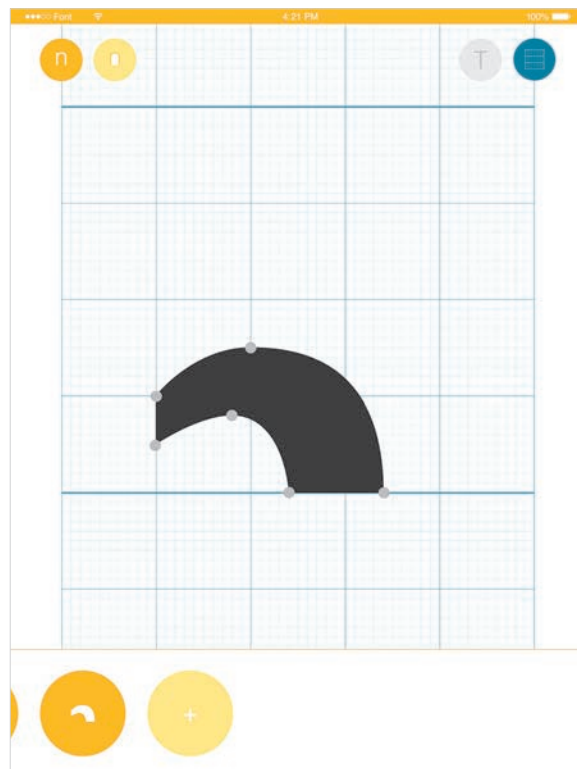
\*Gran part de les pantalles que es mostren com a exemple en aquest projecte giren al voltant del tractament de la *n* degut a que resol dos tipus de mòduls que defineixen gran part d'un alfabet: la recta i la corba.



**Cursus/Ductus.** Mitjançant diferents camins es pot arribar al mateix mòdul recte.



**Cursus/Ductus.** Mitjançant diferents camins es pot arribar al mateix mòdul d'entrega.



**Filtres d'edició** *Typemapp* compta amb uns filtres d'edició base que permeten, per una banda, explorar les possibilitats experimentals amb forma tipogràfica i, per altra banda, ajustar punts del dibuix sempre partint de la edició del mòdul amb la interacció amb la interfície tàtil.

**Els filtres que s'han triat com a primera proposta s'han centrat en que siguin útils en aspectes freqüents a l'hora de modificar les formes alfabètiques.**

**No obstant, les possibilitats de la programació permeten que aquest ventall de filtres s'ampliï a d'altres que proposin resultats molt menys freqüents.**

**Aquests filtres són:**

- Píxel Farciment del perímetre delimitat prèviament sobre la divisió i subdivisió del constructor. Aquesta acció es fa en base a una concepció de la forma tipogràfica basada en 0 i 1 o en «encès» i «apagat» a mode de píxel; en funció del moviment del dit (amunt/avall o esquerra/dreta) varien les altures o les amplades d'aquests píxels.
- Corba Selecció dels punts que determinen una corba i, en funció de com mogui el dit l'usuari sobre la interfície tàtil, la tensió augmenta o disminueix (esquerra/dreta; amunt/avall).
- Punt Selecció d'uns punts d'anclatge entre els quals s'hi vulgui augmentar o reduir el nombre de punts de coordenades que delimiten el mòdul de forma equidistant. L'addició o substracció de punts va en funció del moviment del dit (esquerra/dreta).
- Traç Filtre que permet seleccionar els punts clau del traçat (*cursus*) definint-ne el gruix pintant els dits per a fer-ho més estret o més ample. Un cop decidit l'aspecte final, passa a ser perímetre i a poder-se editar amb els altres filtres d'edició.

### Pixel.

Les diferents decisions que s'han pres han fet que els pixels es mostrin d'aquesta última manera amb una infinitat d'altres resultats possibles.

### Corba.

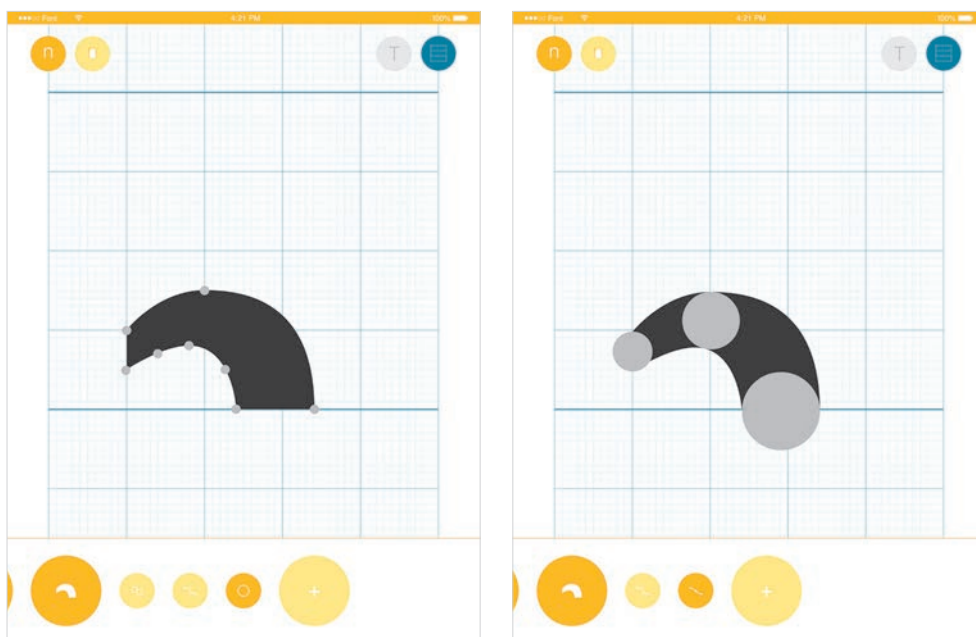
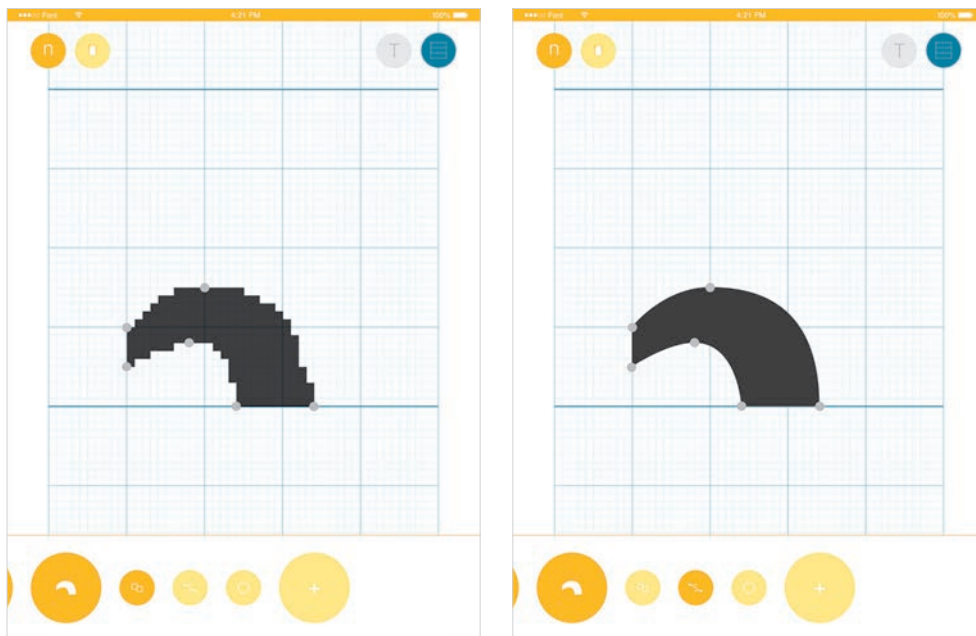
D'un perímetre basat en rectes, a partir de la modificació de les tensions de les corbes es pot arribar a la definició d'un mòdul amb forma de corba.

### Punt.

Per a definir millor una corba, els punts col·locats equidistantment permeten acabar de controlar-ne el dibuix i la aparença final.

### Traç.

L'aparença final d'un mòdul tractat amb el filtre de traç pot ser idèntica a la d'un que s'hagi fet amb perímetre.



**Elaboració d'un caràcter** Una feina base per a la creació d'un alfabet fet amb *Typemapp* és l'elaboració dels caràcters mitjançant els mòduls i l'enllaç amb d'altres caràcters amb els que els comparteixi.

**Un cop definits els mòduls es pot passar als següents passos per a elaborar un caràcter:**

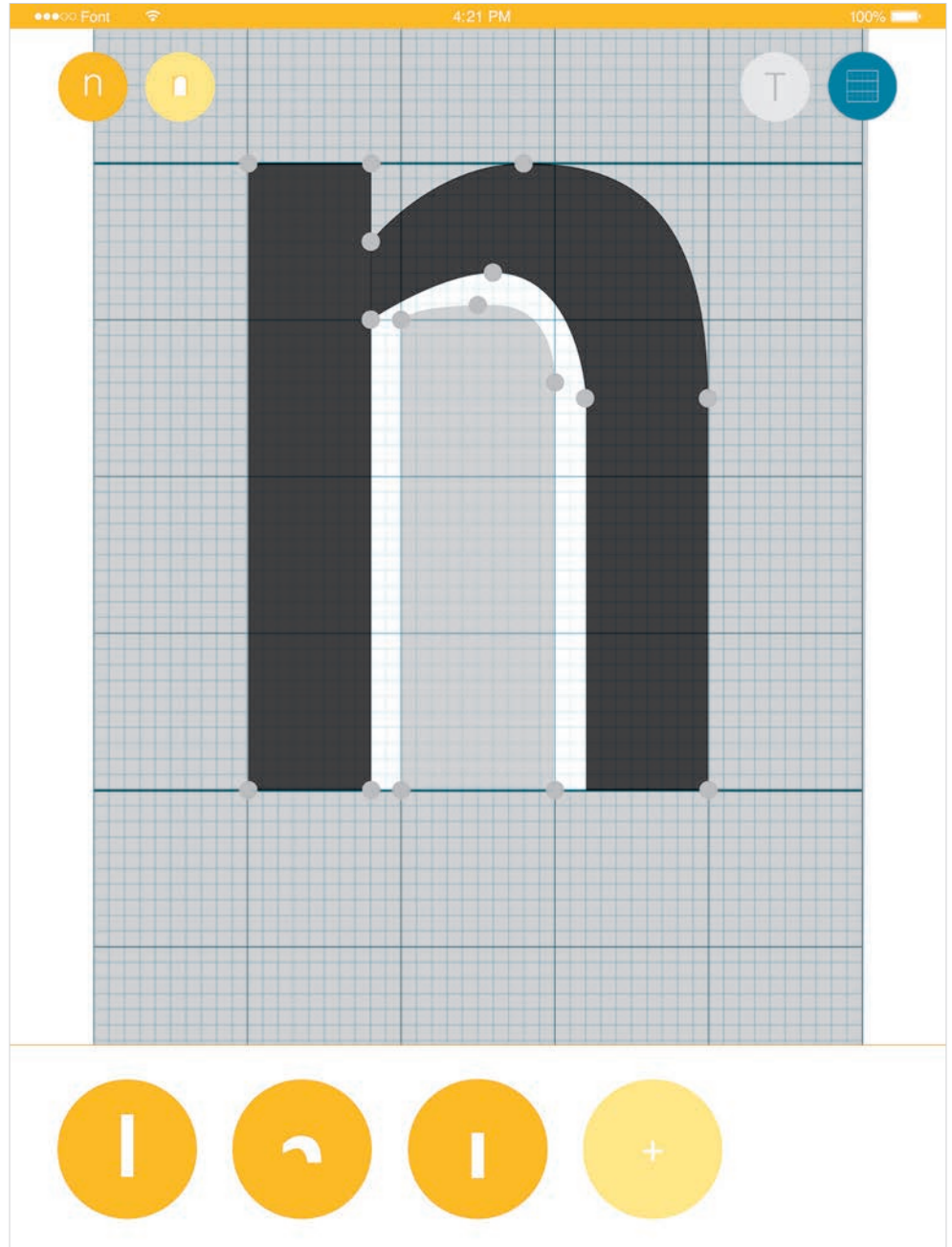
Selecció del caràcter Quan s'ha acabat d'interactuar amb la zona de treball, es desplega el menú superior de navegació des del qual s'hi pot accedir a la graella de caràcters (icona esq.) per tal de seleccionar el caràcter que es vagi a fer i entrar a la casella per a elaborar-lo.

Selecció dels mòduls Del menú inferior, on apareixen els mòduls creats a mode de catàleg, s'arrossegueu els que ens interessin a la zona de treball.

Col·locació Els mòduls apareixen a la posició on s'han elaborat i cal modificar la disposició per a compondre el caràcter concret.

Enllaç Per a vincular la construcció d'un caràcter amb un altre es selecciona de nou la icona que porta a la graella de caràcters i s'arrossega el ja creat als altres que es vulguin vincular per a crear un grup de caràcters semblants (p.e.: *h, m, n, u*).

L'enllaç serà permanent en els altres apartats en els qual estiguem modificant un dels caràcters d'aquest grup vinculat.



**Caràcter final.** El caràcter, amb tots els mòduls que el conformen és llest pel seu ús i edició.

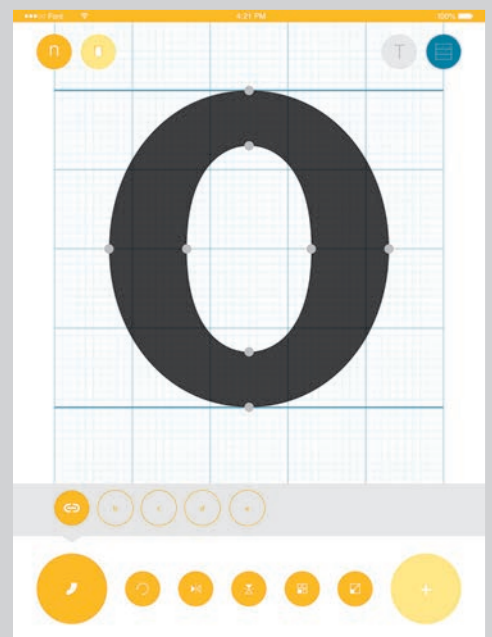
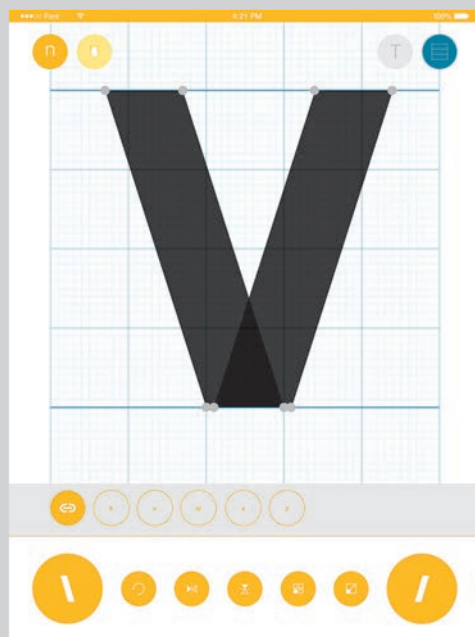
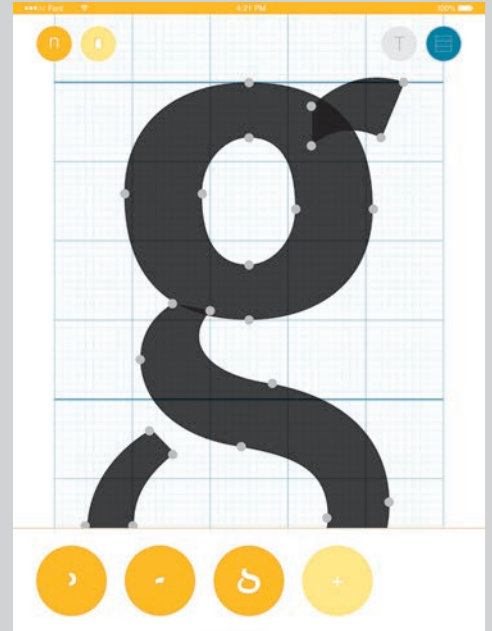
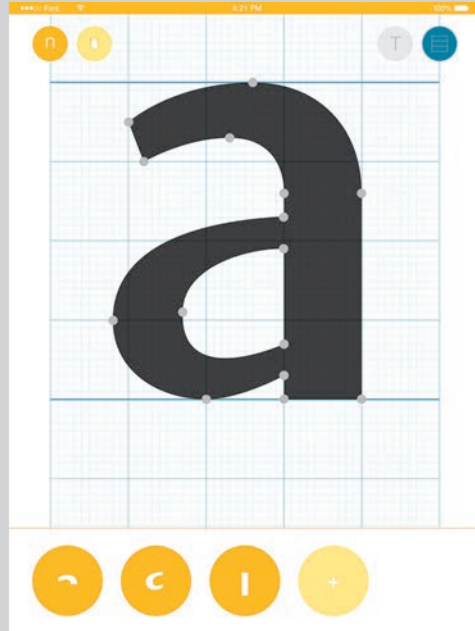
**Arquetips** A l'hora de dissenyar un alfabet, pensar en quin aspecte tenen els caràcters més significatius és un dels primers passos a fer ja que el que aporten són informacions sobre diferents arquetips formals\* que, acaben aportant els mòduls base.

Per a demostrar la manera de crear diferents tipus de mòduls fora de l'exemple de la *n* com s'ensenyava al llarg d'aquesta memòria, s'han fet exemples de com crear aquests caràcters arquetípics de caixa baixa (minúscules) que, amb adaptacions són fàcilment extrapolables als caràcters de caixa alta (majúscules).

- a La seva composició dóna mòduls concrets com la corba de la panxa interna.
- g Els seus mòduls marquen corbes molt concretes i una gota aprofitable per a caràcters com la *c*, la *f* o la *r*.
- v Ajuda a veure l'elaboració de les diagonals.
- o Ajuda a veure l'elaboració dels quarts de cercle.

---

\*Per a més detall es pot veure la graella de combinacions d'arquetips tipogràfics a l'annex #03.



## Definició alternativa del constructor

**Mòduls i constructor** Els mòduls són perímetres i, com a tal, els defineixen una serie de característiques geomètriques que poden aplicar-se al constructor. Aquesta proposta de *Typemapp* permet el trencament de l'ordre acceptat dins l'àmbit del disseny tipogràfic que fa anar d'allò general (constructor) als detalls de l'alfabet, oferint una via alternativa d'encarar el disseny d'un alfabet.

Un parell d'exemples d'aquesta elaboració alternativa del constructor a partir de mòduls són:

**Mòduls i inclinació** L'aplicació permet crear un mòdul a l'espai buit, sense constructor, es poden seleccionar una sèrie de punts d'aquest element i demanar a la icona *constructor* (superior esquerra) que, d'entre els extrems del perímetre que delimiten aquests punts, marqui l'angle i l'apliqui al constructor.

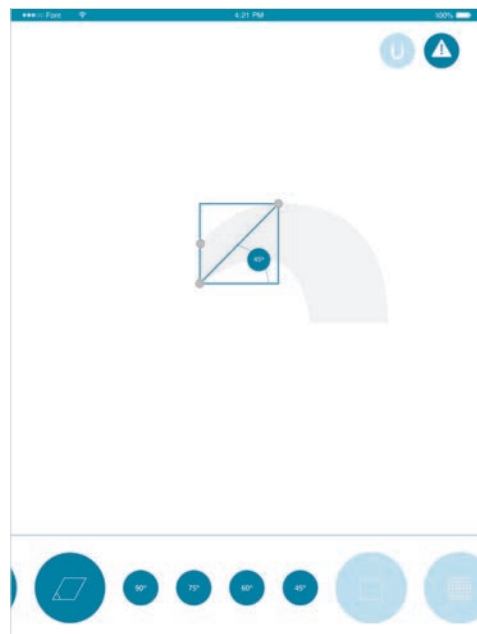
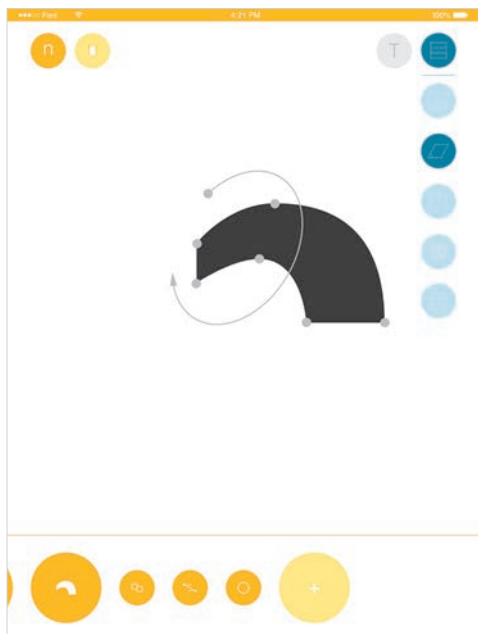
**Mòduls i altura d'x** Es pot donar la situació que s'hagi definit el constructor però no s'hagi decidit per a determinar una altura d'x ni la seva línia base. De la mateixa manera que en l'exemple anterior, es poden seleccionar uns punts d'un mòdul que es creguin que marcarien l'alçada d'x i demanar a la icona *constructor* que ho determini com a tal.



**Mòduls i inclinació.** Es seleccionen els punts del mòdul amb el que es vulgui definir la inclinació.

A continuació es clica a la icona *constructor* on es demana passar la inclinació de la diagonal del perímetre a la inclinació del constructor.

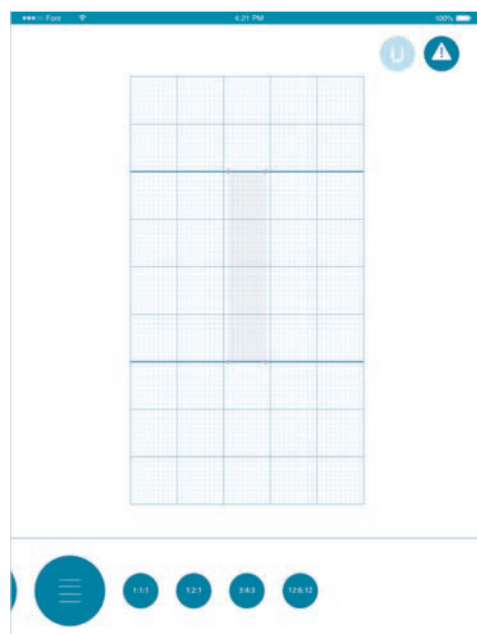
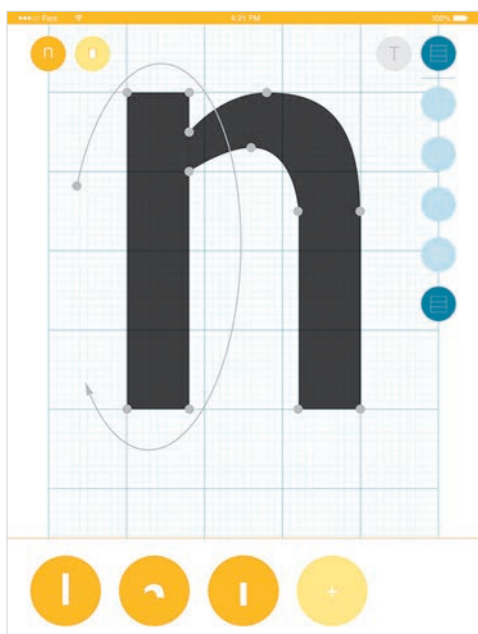
S'aplica finalment l'angle d'inclinació a l'angle del constructor.



**Mòduls i altura d'x.** Es seleccionen els punts d'un mòdul que marquin l'altura d'x.

A continuació es clica a la icona *constructor* on es demana passar l'alçada dels punts a l'altura d'x.

S'aplica finalment l'altura d'x al constructor marcant també les ascendents i descendents.



# Traç

## Introducció

**Què és?** El traç en cal·ligrafia és aquella «estel·la» que la eina d'escriptura deixa enrere al crear els diferents caràcters. Ja sigui pinzell o la ploma, el traç és un element bàsic que determina la familiaritat entre tots els caràcters per les pròpies limitacions de l'eina com per exemple la inclinació o l'ample de la eina.

**Traç i procés** El disseny tipogràfic, com a hereu de la tradició cal·ligràfica, tracta amb especial cura allò que té a veure amb les característiques del traç de l'eina que s'emula en el disseny d'un alfabet. Tant és així, que comprendre quins paràmetres defineixen el traç permet crear un tipus d'alfabet o un altre.

A treballs teòrics sobre la importància del traç com *The stroke* o *Letterletter* de l'holandès Gerrit Noordzij s'en destil·len les que podrien ser les característiques més essencials que defineixen un traç i, per consegüent, un alfabet:

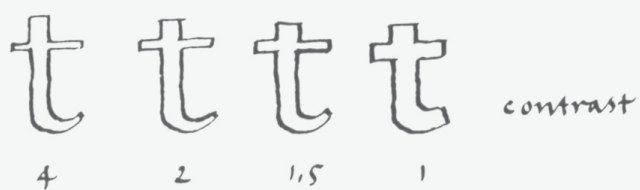
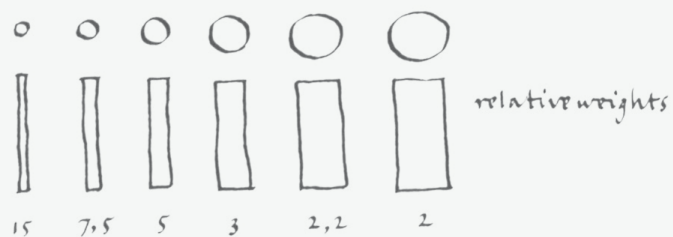
- Pes. Relació proporcional entre el traç gruixut i l'altura d'x.
- Contrast. Relació proporcional entre el traç gruixut i el traç fi.
- Direcció. Inclinació de la eina d'escriptura que marca les fronteres del grafisme.
- Continuitat. Unificació o fragmentació dels traços que fan un caràcter.

**Per què s'ha escollit?** Un dels aspectes més importants a l'hora de crear alfabetos és evidenciar la determinació de relacions entre les diferents característiques del traç. L'aparència final del traç determina que un alfabet sigui d'una manera o un altre i, en definitiva, s'ha escollit per les àmplies possibilitats que poden resultar de la relació entre els paràmetres del traç i la programació.

L'altra gran raó per la qual s'ha escollit que el traç sigui un apartat de *Type-mapp* és per arribar a fer un gir en aquest aspecte bàsic del disseny tipogràfic i proposar una altra manera de definir-lo.

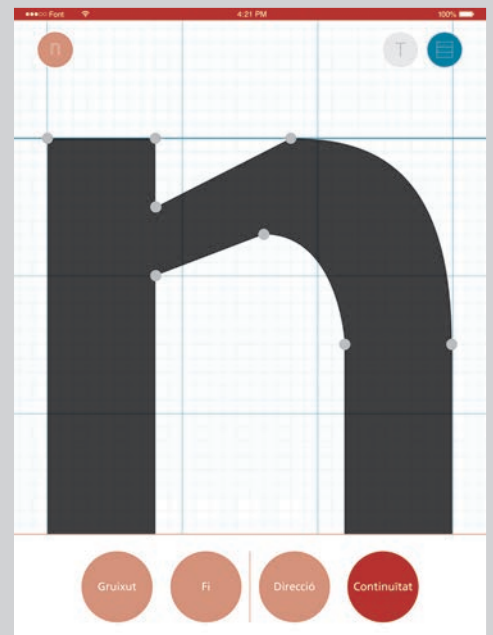
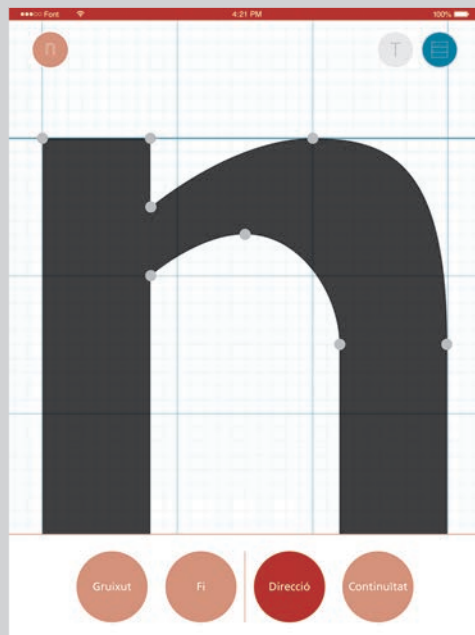
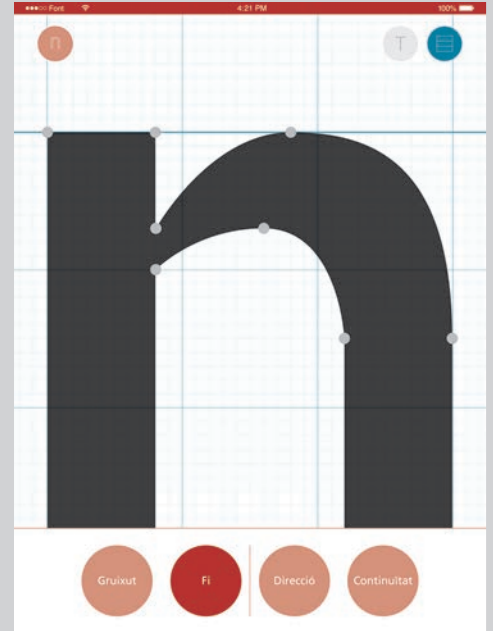
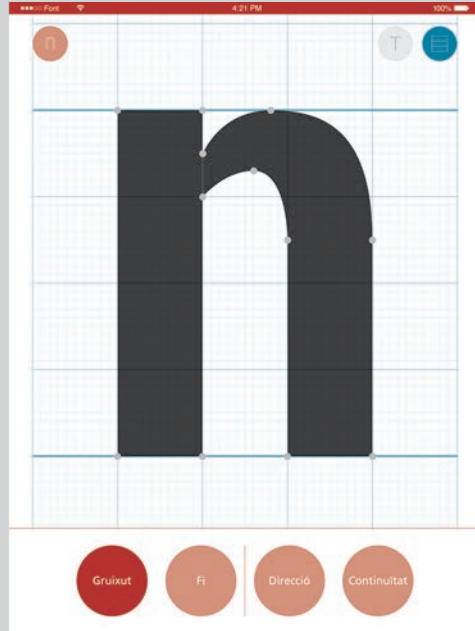
**Trets bàsics del traç.** Imatges de Gerrit Noordzij en les quals il·lustra quines són les característiques bàsiques d'un traç i com afecten a la construcció d'un caràcter.

Noordzij, G. (2000). *Letterletter: an inconsistent collection of tentative theories that do not claim any other authority than that of common sense.* Point Roberts, WA: Hartley & Marks.



Com ho tracta l'aplicació?

- Elaboració del traç** L'aplicació entén la definició de les característiques del traç com a la edició dels mòduls prèviament creats dins d'un context en relació amb altres. La voluntat d'aquesta edició recau en crear una coherència formal i un diàleg entre els mòduls a l'hora de crear un caràcter.
- Partint de les propostes de classificació de les característiques del traç de Noordzij, l'aplicació planteja l'elaboració del traç mitjançant la edició de variables base. Per a que això sigui possible, l'usuari ha de triar els punts dels mòduls que ell vulgui editar de forma lliure en funció del tret del traç que estigui definint.
- Variables** Per a la determinació de quines són les característiques/variables del traç que es podien oferir a la aplicació s'ha fet un replantejament i una ordenació per grups dels diferents trets proposats per Noordzij. Aquesta apropiació del treball de Noordzij amb les característiques del traç s'ha fet pensant en que l'elaboració i combinació entre aquests trets bàsics són els que acaben definint l'aparença del traç.
- Per una banda hi ha el grup que fa referència als gruixos del traç (gruixut/fi) mentre que, per altra banda hi ha el que fa referència a característiques del recorregut d'aquest (direcció/continuitat). Així, aquests grups ofereixen la edició de les següents variables:
- Gruixut** Selecció dels punts dels mòduls que l'usuari vulgui definir com a traç gruixut del caràcter i posterior edició del gruix d'aquest amb la interacció amb la interfície tàtil.
- Fi** Selecció dels punts dels mòduls que l'usuari vulgui definir com a traç fi del caràcter i posterior edició del gruix d'aquest amb la interacció amb la interfície tàtil.
- Direcció** Selecció dels punts dels mòduls que l'usuari vulgui definir com a direcció del traç i posterior edició de l'angle d'inclinació d'aquest amb la interacció de la interfície tàtil.
- Continuitat** Selecció dels punts dels mòduls que l'usuari vulgui definir com a traços fragmentats o continus i posterior edició de la tensió de les corbes als vèrtex amb la interacció de la interfície tàtil.



**Mostrar/ocultar línies exteriors.** En aquest apartat, el botó que es troba a dalt a l'esquerra fa referència a la mostra del caràcter amb les línies exteriors o amb taca negra; fet que permet veure com afecten les modificacions del traç.

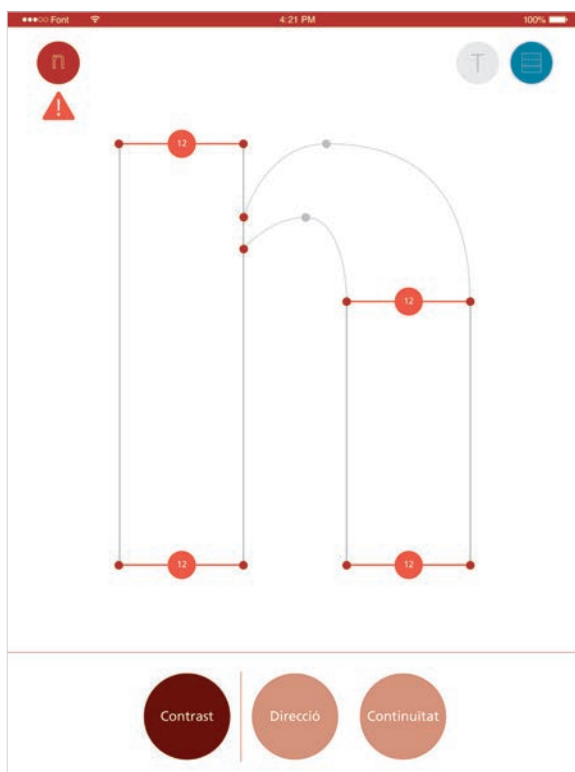
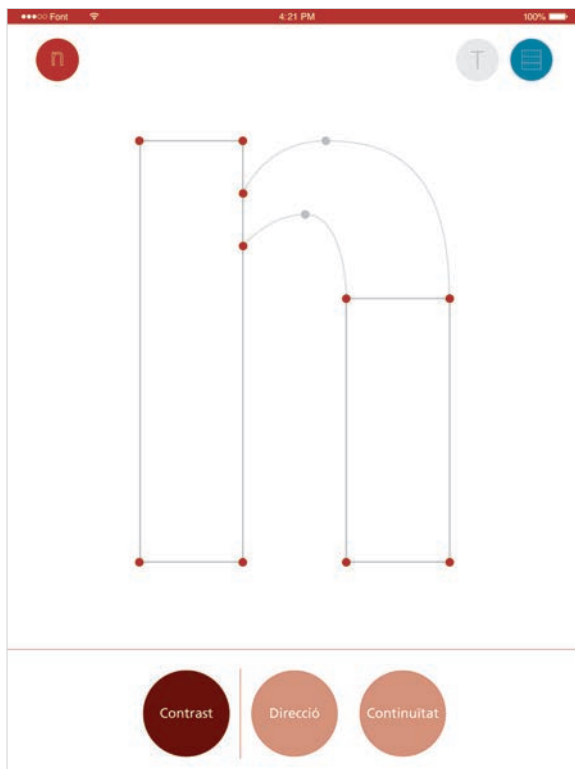
A sota, l'exemple dels botó; a l'esquerra amb les línies externes activades mentre que a la dreta queden desactivades.



- Nova nominalització** Aquest projecte és pràctic pel que fa al disseny d'una interfície, però l'aspecte teòric i de reflexió sobre l'estat de la tipografia en un entorn informàtic és present al llarg de tot el plantejament.
- Traslladar els paràmetres tipogràfics que defineixen un traç a una interfície informàtica permet aprofitar-nos de les infinites possibilitats que la programació brinda per a replantejar aspectes tipogràfics. En aquest sentit, fins ara, les característiques del traç havien estat determinades per les «limitacions» de les eines amb les que es feien i, en un entorn informàtic, les coses canvien força.
- Plantejar la combinació de variables com traç gruixut i traç fi no és res nou, és el que es defineix com a contrast; l'enllaç de variables que no han estat relacionades mai abans per la les característiques físiques de les eines d'escriptura és el que permet obrir un nou camp d'investigació.
- Si la programació permet combinar el traç gruixut amb la continuïtat del traç estem creant quelcom nou i, com a treballadors en el camp tipogràfic, es planteja un repte, el de posar-li un nom.

**Contrast.** Les possibilitats de la interfície informàtica permeten combinar les variables base que ofereix per a editar *Typemapp*.

A les imatges de la dreta es veu com s'han combinat les variables de traç gruixut i fi amb la qual ha resultat la sub-variable contrast. No obstant, l'aplicació permet crear altres tipus de sub-variables no freqüents combinant, per exemple, la variable *direcció* amb la variable *f*.



## Definició alternativa del constructor

**Traç i constructor** Les característiques del traç es poden traduir en sistemes proporcionals entre variables i en espais d'ocupació. La determinació d'aquestes característiques es pot traslladar a altres aspectes dins de la creació de l'alfabet més enllà dels que fan referència directa al traç.

**Com en els altres apartats, podem definir primer les característiques del traç per a, posteriorment, aplicar-les a les del constructor\* pel qual sortirien propostes com les següents:**

Traç i proporcions generals Tenint en compte la relació proporcional entre el traç gruixut i el traç fi (amb la sub-variable contrast) es pot clicar la icona de constructor superior a la dreta per tal de demanar que aquesta proporció es vinculi a la proporció general del constructor.

Traç i divisió Com en l'exemple anterior, la relació proporcional de la sub-variable contrast (*gruix i fi*) pot servir per a reticular el constructor amb espais proporcionals a la relació entre traç gruixut i traç fi.

---

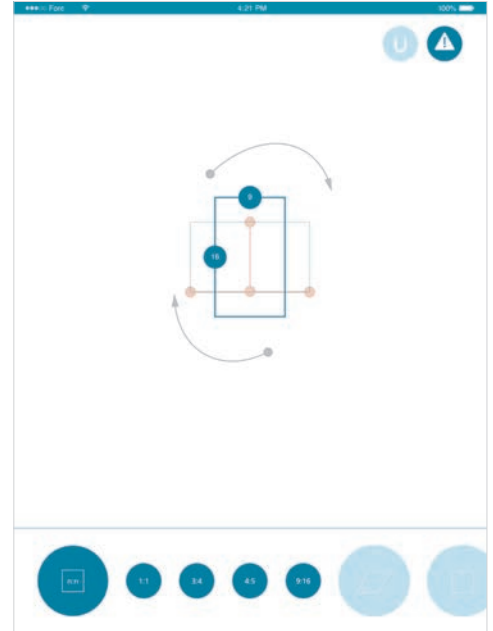
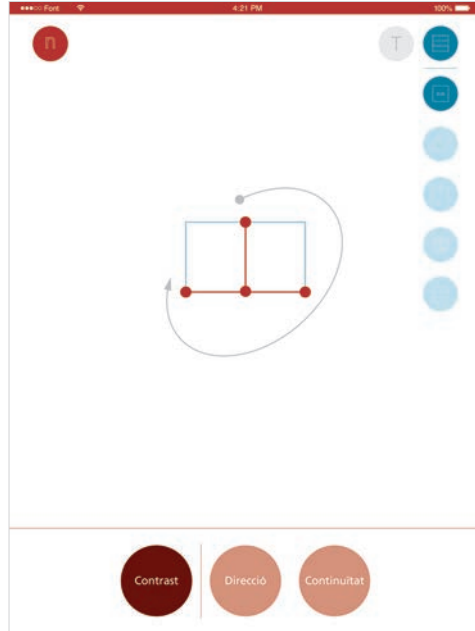
\*Per a veure més informació sobre les possibilitats que ofereix *Typemapp* per a definir el constructor de forma alternativa veure annex #04.



**Traç i proporcions generals.** A un espai buit es defineix la distància del traç gruixut i la del traç fi a cada una de les seves corresponents variables.

A continuació, al vincular-les creant la sub-variable contrast s'estableix una relació proporcional entre ambdós variables (*gruix i fi*).

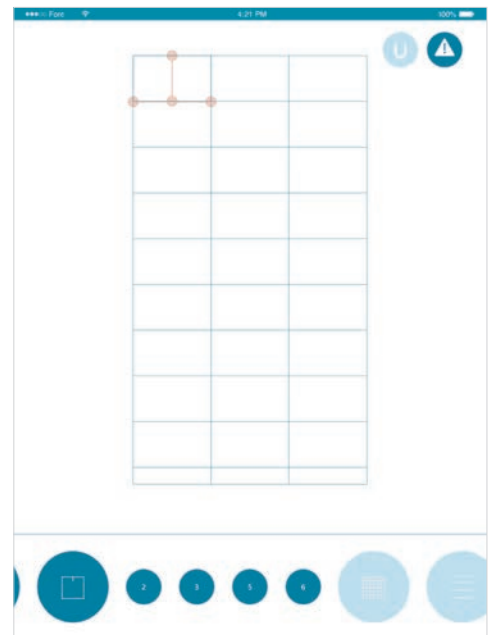
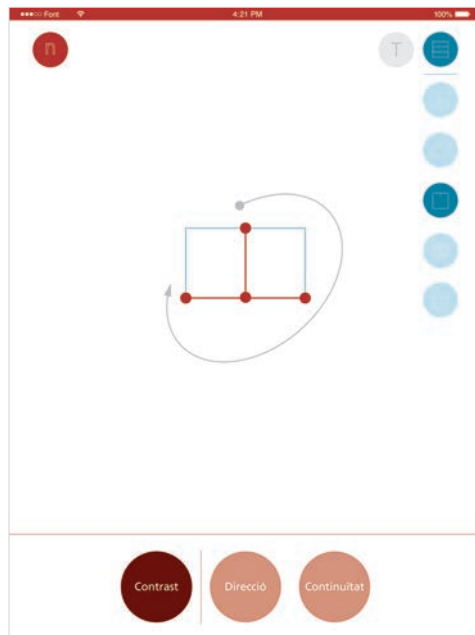
D'aquesta relació proporcional, es pot demanar al botó *constructor* que l'apliqui al constructor inclús girant l'espai en el cas que es volgués.



**Traç i divisió.** Com en el cas anterior, a un espai buit es defineix la distància del traç gruixut i la del traç fi a cada una de les seves corresponents variables.

A continuació, al vincular-les creant la sub-variable contrast s'estableix una relació proporcional entre ambdós variables (*gruix i fi*).

D'aquesta relació proporcional, es pot demanar al botó *constructor* que l'apliqui al constructor com als mòduls que en dividiran l'espai.



# Terminals

## Introducció

**Què són?** Les terminals són aquells detalls que un cert tipus de famílies tipogràfiques tenen al final dels traços dels seus caràcters, el que en anglès es denomina *serif*. El manteniment del disseny d'aquests elements com a part dels caràcters d'un alfabet ha fet que actualment disposem d'una gran varietat de maneres de crear-lo, normalment inspirades en diferents tipus d'escriptures.

**Terminals i procés** Les terminals són una herència molt clara de la tradició cal·ligràfica en el disseny tipogràfic ja que, tot i que amb el temps han anat modificant les seves formes, aquests elements eren en un inici punts d'entrada i/o sortida de l'eina cal·ligràfica. Aquest darrer fet, amb tots els tipus d'eines cal·ligràfiques que hi ha hagut al llarg de la història, ha permès que el ventall de terminals acabi per a determinar una classificació que segueix present avui dia. Amb una classificació com la *Vox-ATypI* es pot diferenciar un alfabet renaixentista d'un romàntic més enllà de les seves característiques del traç, centrant-se en l'aspecte dels seus terminals:

**Classificació Vox-ATypI.** La importància de les terminals és clau per classificar els diferents estils tipogràfics.

DEVILLE, S. "Classification Vox-ATypI des caractères" [en línia]. Keskipass. Des outils sur le Design! <<http://www.keskipass.deville.ca/2013/06/vox-atyp1/>> [Consulta: 23 de Maig del 2015].



Un exemple de la importància de les terminals és el treball d'E. M. Catich a *The origin of the serif* on tracta concretament com la limitació del pinzell com a eina cal·ligràfica amb la seva entrada i sortida del traç va acabar per determinar la forma final de les terminals de les capitulars romanes.

**Per què s'ha escollit?** Una terminal és un element que, tot i ser un mòdul, té suficient importància a l'hora de definir un alfabet com per a tenir un apartat a part. El que s'ha buscat a l'incorporar aquest apartat a l'aplicació és concebre el canvi en un alfabet amb l'aplicació d'un terminal o un altre ja que permet comprovar i veure com es relacionen aquests elements amb la sèrie d'altres decisions preses a l'aplicació.

**Eina i terminal.** Els exemples del llibre *The origin of the serif* de E.M. Catich sobre la creació de la capitular romana demostren com la entrada i la sortida de la eina cal·liogràfica, en aquest cas el pinzell, delimiten les terminals dels caràcters.

A l'annex 2.3 es poden veure més exemples fet per Catich que mostren la importància dels terminals en altres caràcters i la seva varietat d'aplicacions a la capitular romana.

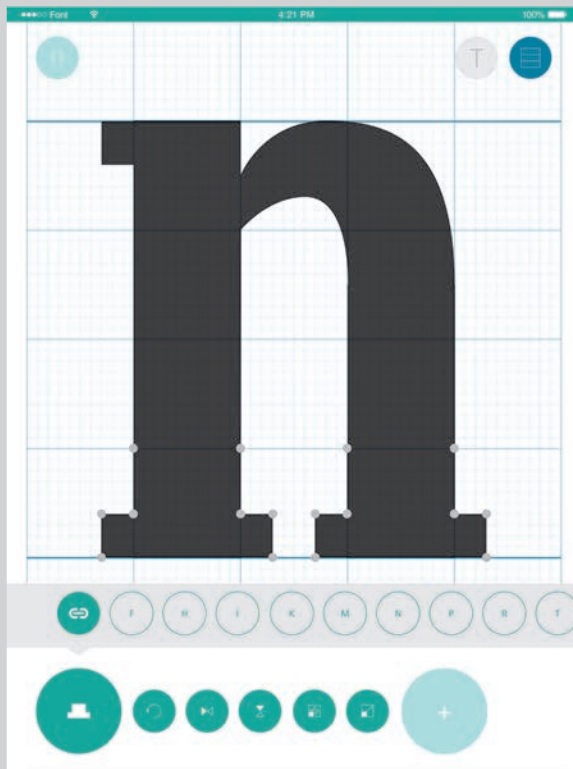
CATICH, E. & GILROY, M. (1991). *The origin of the serif: brush writing & Roman letters*. Davenport, Iowa: Catich Gallery, St. Ambrose University.



Fig. 226. Basic strokes for some letters of the inscription alphabet.

Com ho tracta l'aplicació?

<b>Elaboració de la terminal</b>	<p><b>La elaboració d'una terminal és exactament la mateixa que es duria a terme per a la creació d'un mòdul en l'altre apartat de l'aplicació.</b></p> <p><b>Mitjançant la interacció amb la interfície tàctil, l'usuari disposa de diferents maneres per a delimitar l'aparença d'aquest element ja sigui des de l'esquelet d'aquest (<i>cursus</i>) o delimitant l'aparença externa (<i>ductus</i>).</b></p> <p><b>Els passos que es poden seguir per a per a elaborar una terminal són:</b></p>
Delimitació	Per <i>cursus</i> o <i>ductus</i> , es fa una primera aproximació a la delimitació de l'aparença de la terminal que s'està elaborant.
Edició	Mitjançant els mateixos filtres d'edició que els de l'apartat <i>mòduls</i> (veure pàg. 42) es pot ajustar l'aparença de la terminal.
Aplicació	Selecció, a la graella de caràcters, d'aquell caràcter al qual es vulgui aplicar la terminal elaborada que funcionarà com a plantilla. L'aplicació de la terminal es fa, com en l'apartat <i>mòduls</i> , arrossegant el terminal que es vulgui del menú inferior a la zona de treball.
Enllaç	Hi ha la possibilitat de vincular aquella aplicació concreta de la terminal amb altres caràcters que tinguin una aparença constructiva semblant (p.e.: <i>h, m, n, u</i> ). Apareixen al menú d'enllaç de la part inferior de la pantalla.
Ajustament	Un cop aplicada la terminal sobre el caràcter es pot acabar de definir el dibuix en el cas de que d'inici no s'acabi d'ajustar.



**Mostrar/ocultar edició del terminal.** *Type-mapp* ofereix la possibilitat de mostrar la terminal per separar o la taca sencera del caràcter.

A sota, a l'esquerra, el botó activant el mode d'edició i, a la dreta, desactivant-lo per a poder veure la taca completa del caràcter.



## Definició alternativa del constructor

**Terminal i constructor** Com a mòduls, les característiques geomètriques d'un terminal poden acabar per a afectar a altres parts del procés de disseny tipogràfic que encara no han estat definides. Les seves mides i les relacions entre els seus punts de coordenades són traduïbles a característiques del constructor\*, com ho fan els mòduls al seu corresponent apartat.

**D'entre totes les possibilitats que s'hi podrien trobar, un parell d'exemples d'aquesta delimitació alternativa del constructor són:**

Terminal i proporcions generals El dibuix d'un terminal a l'espai buit determina una proporció entre la seva altura i el seu ample, aplicable al constructor.

Seleccionant el terminal i clicant una estona al botó del constructor a dalt a la dreta, es pot determinar que la proporció entre altura i ample del terminal sigui la mateixa que en el constructor general.

Terminal i inclinació De la mateixa manera que l'exemple anterior, la relació entre els punts de coordenades que delimiten un terminal poden donar un angle d'inclinació entre els punts més allunyats dels seleccionats.

Seleccionant doncs, els punts i clicant una estona al botó del constructor a dalt a la dreta es pot determinar que l'angle que marquen els punts del terminal acabi sent el del constructor.

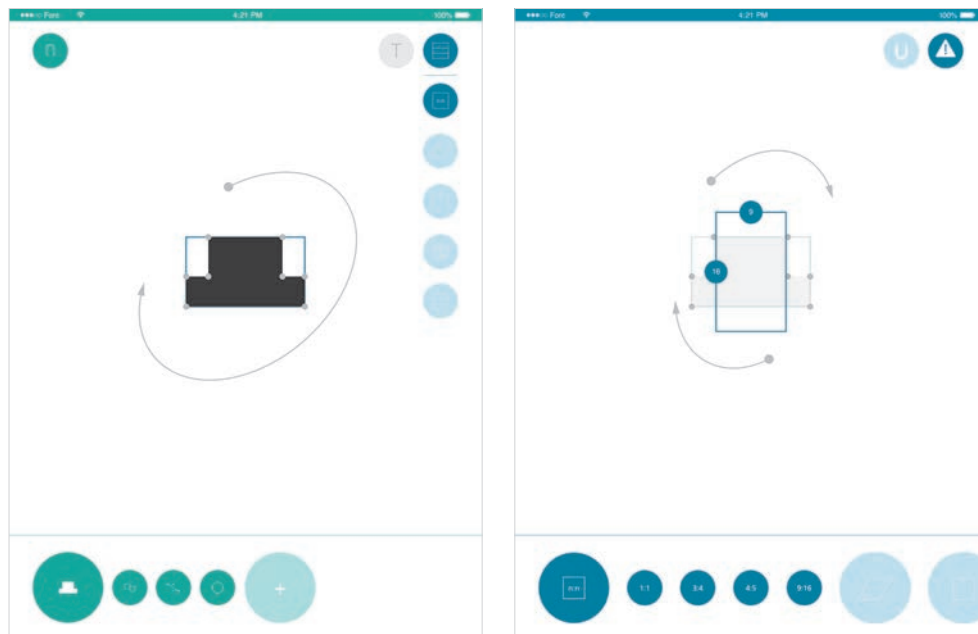
---

\*Per a veure més informació sobre les possibilitats que ofereix *Typemapp* per a definir el constructor de forma alternativa veure annex #04.

**Terminal i proporcions generals.** Es selecciona la terminal amb tots els seus punts d'anclatge.

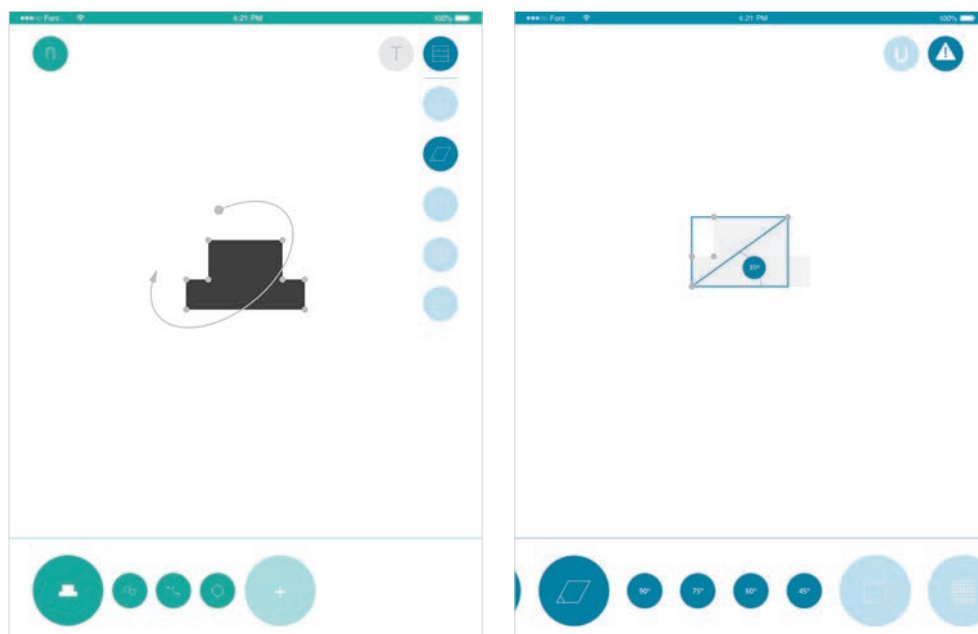
A continuació se li demana al botó constructor que apliqui la relació proporcional entre l'ample i l'alt de la terminal al constructor.

Finalment, es pot girar aquesta proporció per a que l'espai rectangular sigui menys estret que alt.



**Terminal i inclinació.** Es seleccionen uns punts concrets del terminal amb el que s'estigui treballant.

Clicant al botó constructor se li demana que, els extrems de l'espai que delimiten els punts seleccionats marquin l'angle d'inclinació del constructor.



# Prosa

## Introducció

**Què és?** Paraula derivada del francès *approcher*, la prosa és l'espai blanc que es reserva a banda i banda dels caràcters per a que, normalment, s'hi pugui crear una uniformitat a l'hora de compondre-ne text.

**Prosa i procés** La definició de la prosa en els diferents caràcters d'un alfabet és un dels aspectes més importants a l'hora de dissenyar tipografies ja que és el que acabarà per donar del blanc oportú a cada caràcter i unificar-lo en el conjunt de caràcters que conformen l'alfabet.

Per a agilitzar aquest procés, la determinació de la prosa es basa en la generació del grups de caràcters que comparteixin els següents arquetips formals a cadascuna de les seves bandes\*:

- Cercle
- Quadrat
- Triangle

Han estat nombrosos els treballs acadèmics com el de *Tipografia bàsica* de l'editorial Campgràfic que, en aquest sentit, han evidenciat l'existència d'uns arquetips base a cada alfabet que permet estructurar-lo i espaiar-lo.

**Per què s'ha escollit?** La prosa s'ha escollit com un dels apartats de Typemapp per la seva importància a l'hora de produir una tipografia amb la qual es compondrà text. La seva definició permet comprendre l'existència dels arquetips base en un alfabet i la importància del blanc entre caràcters per a crear gran part del ritme.

---

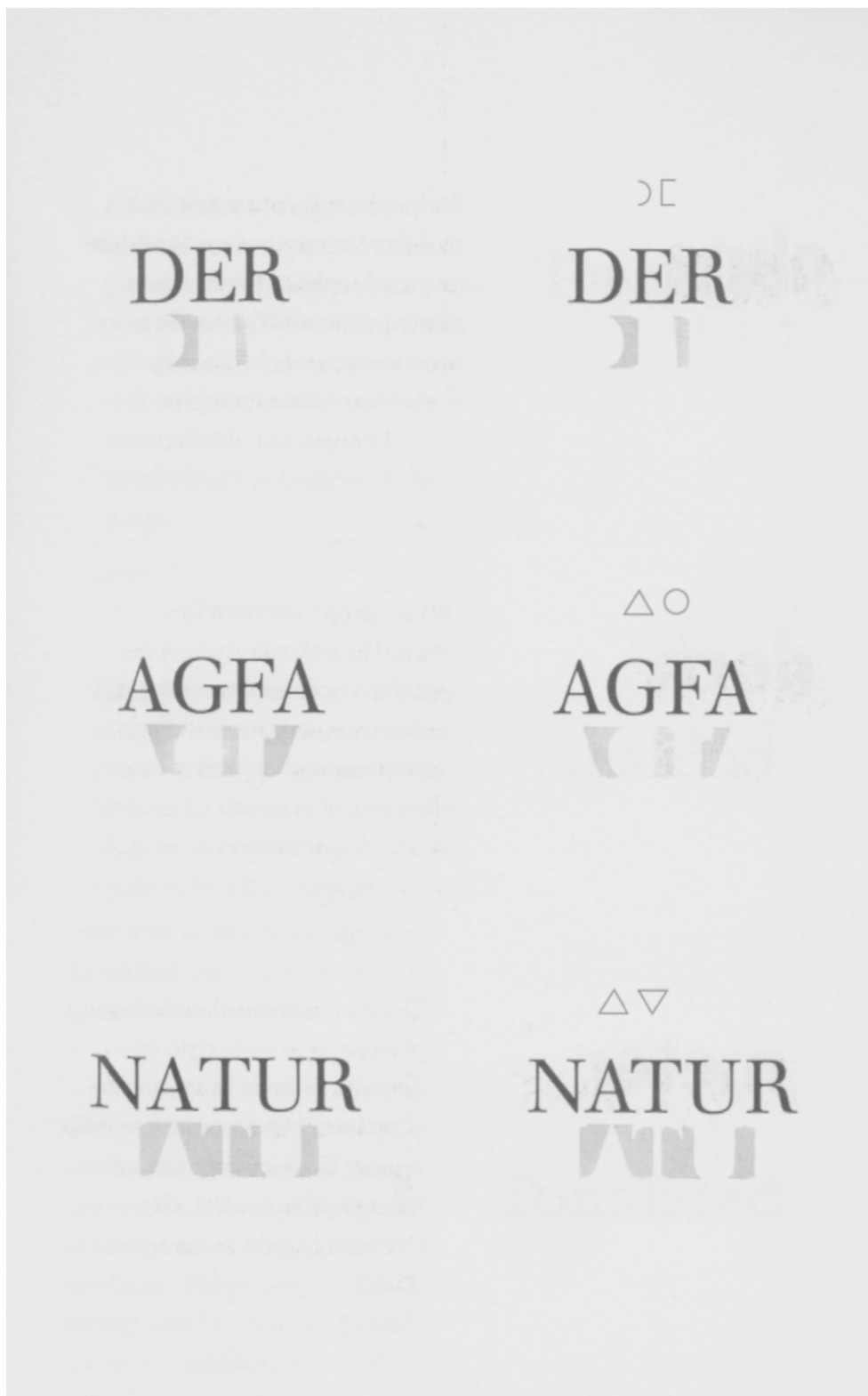
\*Per a veure l'assignació d'arquetips formals a cada banda dels caràcters a l'hora de determinar la prosa veure annex #05.



**Prosa i arquetips tipogràfics.** Imatges del llibre *Tipografia bàsica* de Campgràfic en el qual s'evidencia la importància de l'equilibri del blanc entre els caràcters.

A banda, també es posen els diferents arquetips formals base d'una família tipogràfica.

LUIOL, P. (2004). *Tipografia bàsica*. València: Campgràfic.



Com ho tracta l'aplicació?

**Elaboració de la prosa** L'aplicació concep l'edició de la prosa com la determinació d'un espai concret a cada banda dels caràcters per separat; cada caràcter tindrà un espai concret a banda i banda que s'ajustarà manualment i compartirà amb altres caràcters que comparteixin els seus arquetips.

En aquest sentit, tenint en compte alguns estudis al voltant de la importància de la prosa i dels arquetips tipogràfics a l'hora d'espaiar, aquesta determinació de l'espai extern es fa mitjançant l'assignació d'un arquetip a cada banda del caràcter.

**Arquetips** Com s'ha vist abans, el disseny tipogràfic té una de les seves bases en la relació formal entre caràcters mitjançant els arquetips base: cercle, quadrat i triangle. Per aquesta raó s'han escollit aquests per a determinar la prosa:

Cercle Arquetip compartit per caràcters com: C, G, O, Q, c, e,...

Quadrat Arquetip compartit per caràcters com: B, D, E, b, d, p,...

Triangle Arquetip compartit per caràcters com: A, T, V, W, v,...

**Combinació d'arquetips** Hi ha casos en els que els costats d'un caràcter no s'adiuen estrictament al cercle, el quadrat o el triangle ja que són combinacions d'entre dos o més arquetips.

Com passa en la combinació de variables en el traç, a l'hora de definir una prosa que combina dos arquetips l'aplicació permet arrossegar un sobre l'altre per a crear un sub-arquetip (p.e. rodona-quadrat per a l'espai dret d'una *n*).



**Eina de text.** Per a poder veure en conjunt els canvis concrets a un caràcter, *Typemapp* ofereix la possibilitat de picar text amb els caràcters ja elaborats mitjançant la icona superior dreta. La eina de text es pot activar (a sota esquerra) o desactivar (a sota dreta) per a veure la prosa entre caràcters.



## Definició alternativa del constructor

**Prosa i constructor** Com amb els mòduls, l'espai que defineix la prosa de cada arquetip té una sèrie de característiques que es poden aprofitar per a traduir-les en característiques generals del constructor\*.

**A continuació se n'exemplifiquen un parell de casos:**

Prosa i divisió L'aplicació permet aprofitar l'ample d'un espai de prosa per a determinar la divisió del constructor. Es pot delimitar quantes vegades es repeteix aquest ample per a que no només defineixi aquesta divisió sinó també la proporció horitzontal i vertical del constructor.

Prosa i inclinació L'aplicació, com en l'exemple anterior, també permet definir la inclinació del constructor mitjançant la diagonal que determina l'ample d'una prosa.

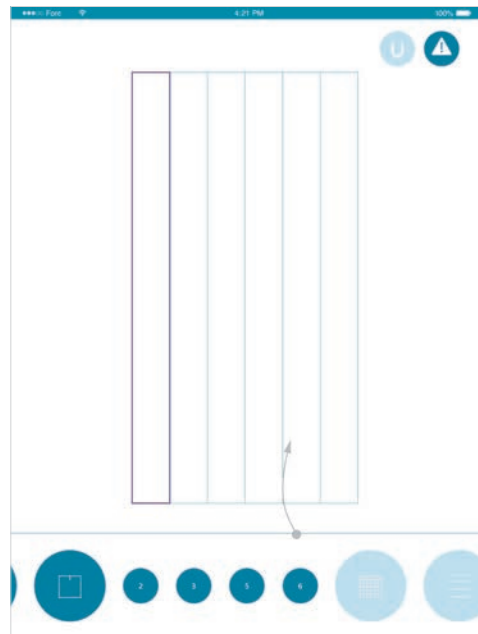
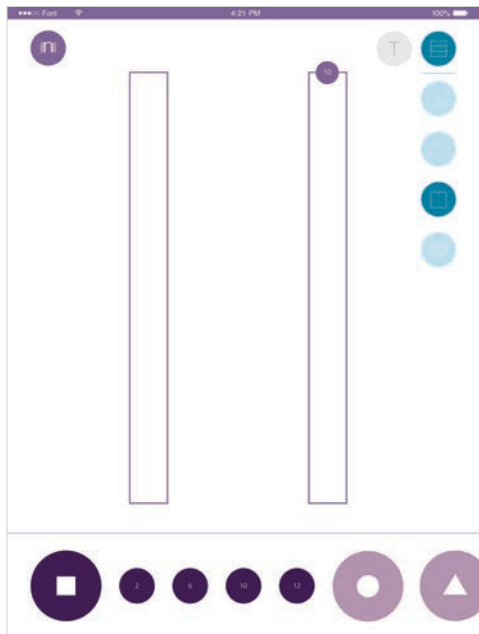
---

\*Per a veure més informació sobre les possibilitats que ofereix *Typemapp* per a definir el constructor de forma alternativa veure annex #04.

**Prosa i divisió.** Es selecciona un dels espais de prosa que s'hagin editat o es vagin a editar.

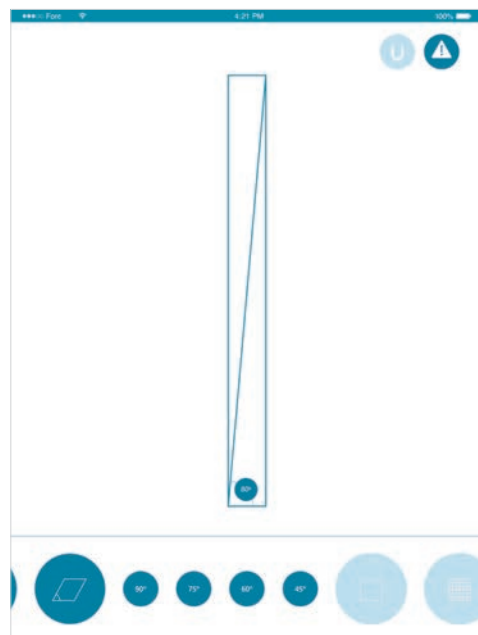
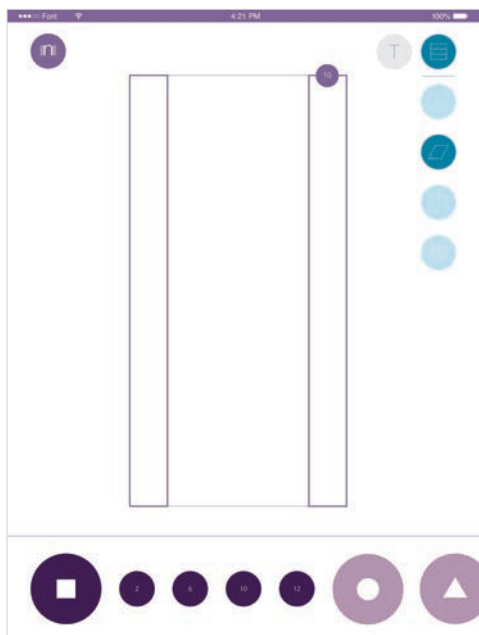
A continuació es clica al botó *constructor* per a demanar que apliqui aquell espai com a divisió del constructor.

Finalment, ja a l'apartat *constructor* es pot acabar d'afinar la divisió demanant que el constructor tingui, per exemple, sis divisions com la prosa que s'ha editat.



**Prosa i inclinació.** Es selecciona un dels espais de prosa que s'hagin editat o es vagin a editar.

A continuació es clica al botó *constructor* per a demanar que apliqui la diagonal d'aquell espai com a inclinació del constructor.





Post-producció

# Exportació

## Introducció

**Què és?** L'exportació d'una tipografia és la creació d'un arxiu informàtic instal·lable que permet utilitzar el disseny a un *software* informàtic.

**Arxius** Al llarg de la història del disseny tipogràfic amb la interfície informàtica, els diferents programes i aplicacions han anat modernitzant aquests arxius per a que cada cop portin menys problemes i es puguin utilitzar en el major nombre de suports possibles sense errors de reconeixement. La informació que aporta un arxiu tipogràfic instal·lable no només tracta la quantitat de caràcters de la tipografia sinó que també fa referència a les característiques que la defineixen en termes de programació (p.e. *PostScript*).

D'entre aquests tipus d'arxius instal·lables, alguns dels més comuns són:

*TrueType* (.ttf) El primer tipus d'arxiu tipogràfic que exporta els caràcters tipogràfics com a contorns en corbes vectorials. Cadascuna d'aquestes corbes ocupa molta memòria per la seva baixa optimització i reducció dels punts de definició dels contorns.

*OpenType* (.otf) Evolució de l'arxiu *TrueType* que suporta un major nombre d'informació i, per consegüent, de caràcters.  
Això és degut a la seva optimització dels punts que tradueix per a interpretar els contorns dels caràcters.

*UnifiedFontObject* (.ufo) Un dels actuals arxius tipogràfics en desenvolupament, cada cop més utilitzat. L'arxiu *UnifiedFontObject* neix a partir d'una plataforma *on-line*, exigint especialment un arxiu tipogràfic que pogués ser comprès i editat per dissenyadors, que s'escapés del llenguatge de programació i que optimitzés millor la informació.

**Per què s'ha escollit?** Tenint en compte que, més enllà del disseny tipogràfic, el que pretén l'aplicació és donar l'oportunitat a l'usuari d'utilitzar l'alfabet que hagi dissenyat, s'ha cregut important oferir aquesta descàrrega de l'arxiu tipogràfic instal·lable. A banda, després de l'anàlisi de les aplicacions i programes de disseny tipogràfic actuals més rellevants s'ha vist que la característica comuna entre tots ells és aquesta possibilitat d'obtenir un arxiu *TrueType*, *OpenType* o *UnifiedFontObject*.



**Arxius tipogràfics.** Mostra dels arxius tipogràfics comentats anteriorment llestos per a poder instal·lar la tipografia al software que s'utilitzi.



Com ho tracta l'aplicació?

- Rebuda al mail** Al ser una aplicació de dispositius mòbils, *Typemapp* permet fer la exportació de l'alfabet creat mitjançant un correu electrònic on es reben els arxius finals que es detallen a continuació.
- Arxiu instal·lable (.ufo)** L'aplicació *Typemapp* concep l'exportació com l'acció per la qual l'usuari obté l'arxiu instal·lable en *UnifiedFontObject (.ufo)* per a la seva instal·lació i utilització fora de l'aplicació.  
S'ha triat aquest tipus d'arxiu per què és el que cada cop més s'està utilitzant i permet suportar major nombre de caràcters i complexitat de formes i, conseqüentment un llenguatge de programació més complexa.
- Infografies** Un dels aspectes més importants que es posa de relleu a la conceptualització de l'aplicació és la possibilitat d'oferir una altra manera de resumir i mostrar les característiques d'un alfabet. D'aquesta manera el que es pretén és oferir l'exportació d'un nou arxiu que cap altra aplicació ofereix actualment que resumeixi les característiques d'un alfabet en un llenguatge gràfic.  
Es planteja un sistema gràfic llegible per a dissenyadors i màquines, que s'escapi del llenguatge complex de la programació i que permeti contrastar projectes tipogràfics. En aquest sentit, es pretén que l'usuari a l'obtenir aquest esquema gràfic, pugui contrastar les característiques entre diferents alfabetes mitjançant aquest arxiu (p.e. El que ell ha dissenyat i la *Garamond*).  
En aquest sentit, totes les decisions preses al llarg de l'aplicació queden plasmades en un parell d'infografies\* diferenciades entre:
- Infografia de proporcions** Esquema gràfic que resumeix les decisions preses als apartats que fan referència al tractament de l'espai, la seva ocupació i les relacions proporcionals, és a dir, *constructor, traç i prosa*.  
L'infografia pretén crear un document que sigui fàcilment interpretable i aporti informació sobre les característiques bàsiques de l'alfabet creat en relació a l'espai.
- Infografia de mòduls** Esquema gràfic que resumeix les decisions preses als apartats que fan referència al tractament i vinculació dels mòduls, és a dir, *mòduls i terminals*.  
L'infografia pretén crear un mapa de vinculacions dels caràcters que ajudi a llegir fàcilment quins caràcters estan utilitzant cadascun dels mòduls creats.

---

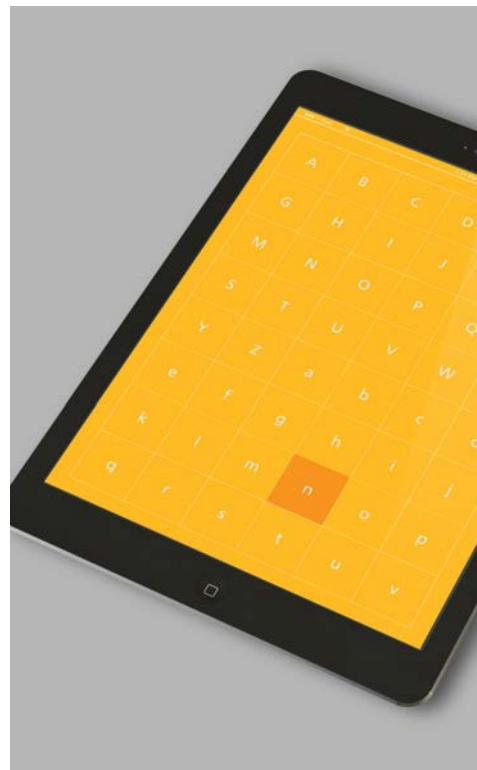
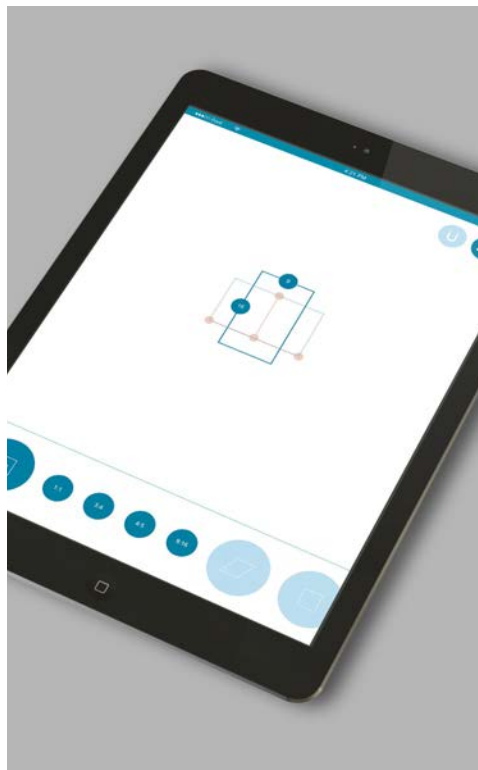
\*Per a veure amb més detall un exemple de cada infografia, veure annex #06.

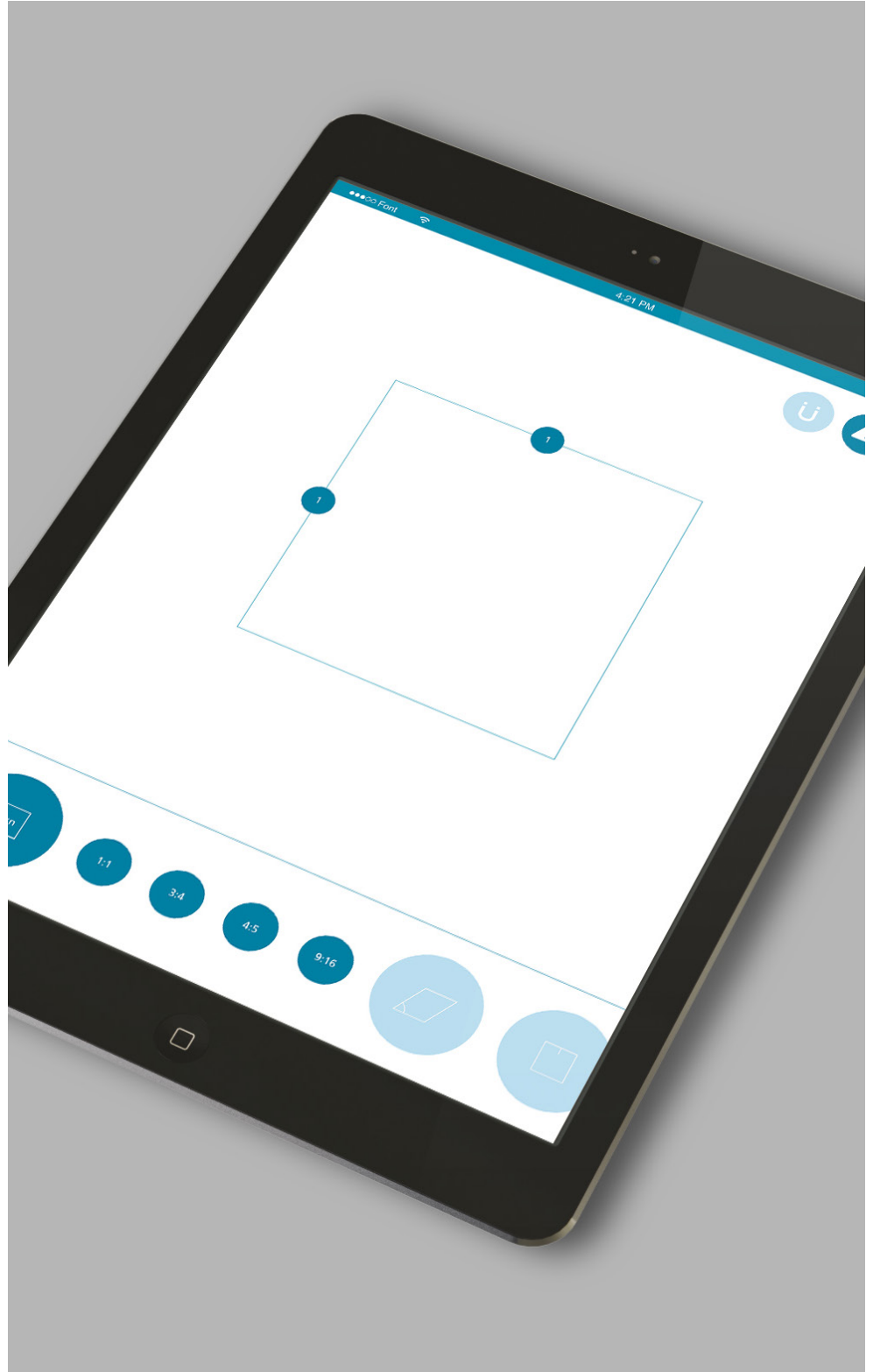


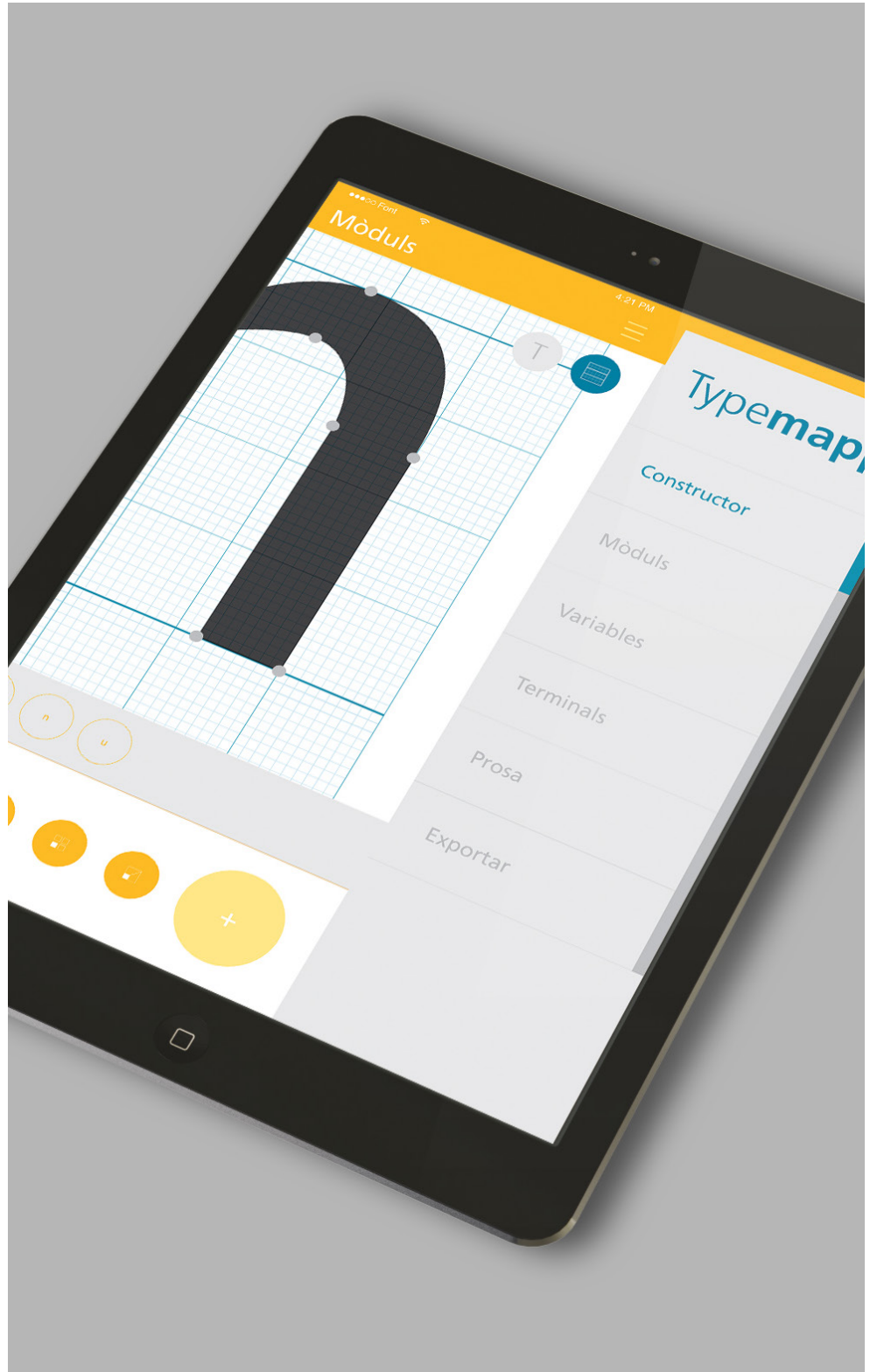


# Fotomuntatges

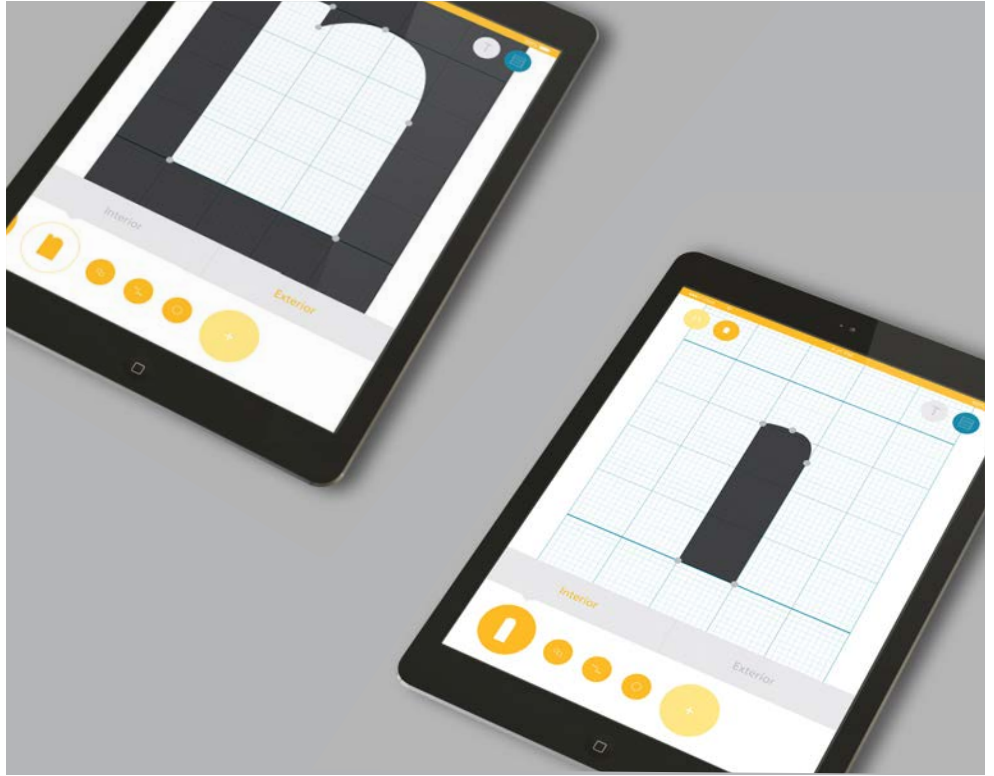
**Pantalles d'iPad.** Mostres de com es veurien diferents pantalles clau de l'aplicació en el suport en el que ha estat pensat des d'un inici.





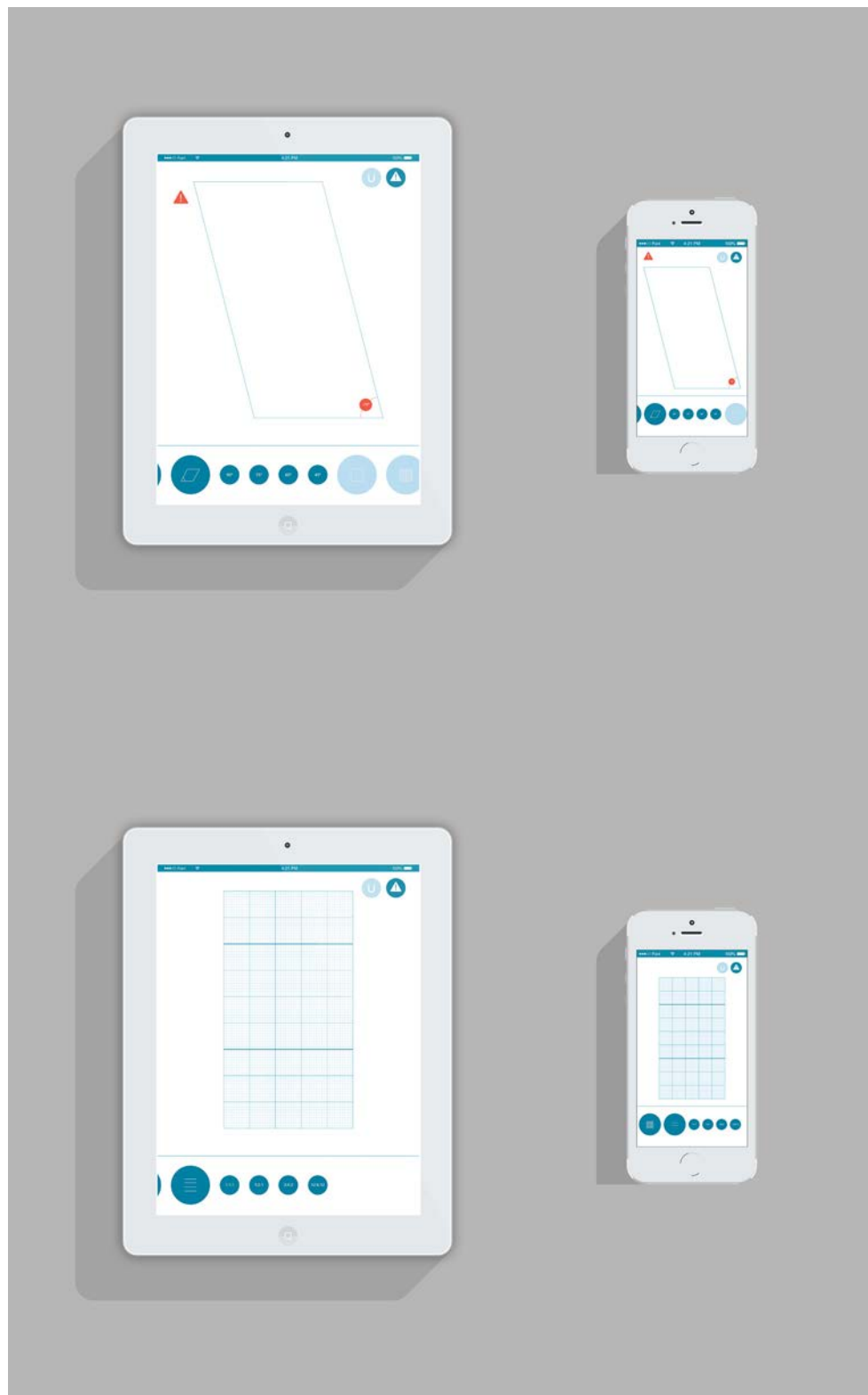


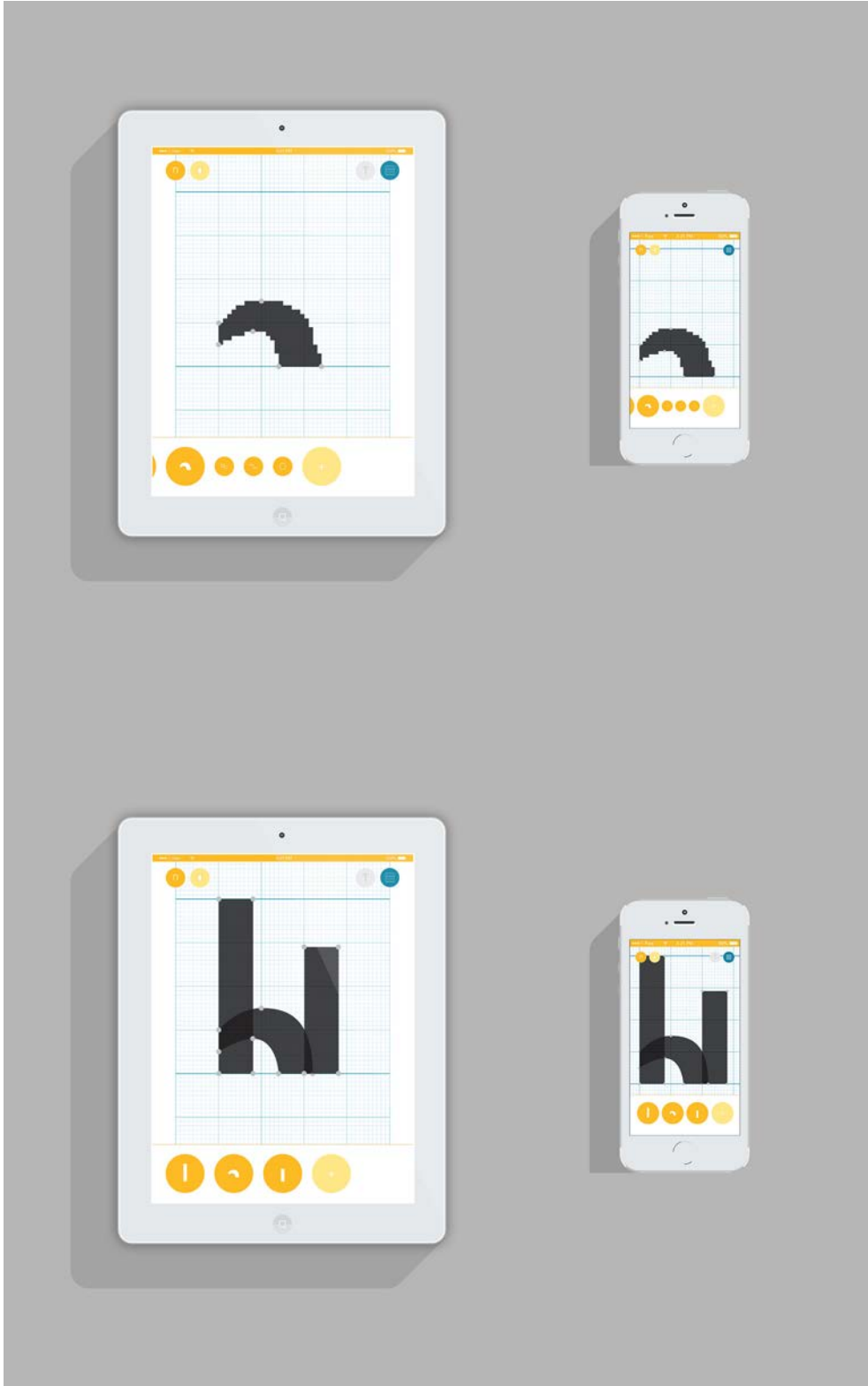


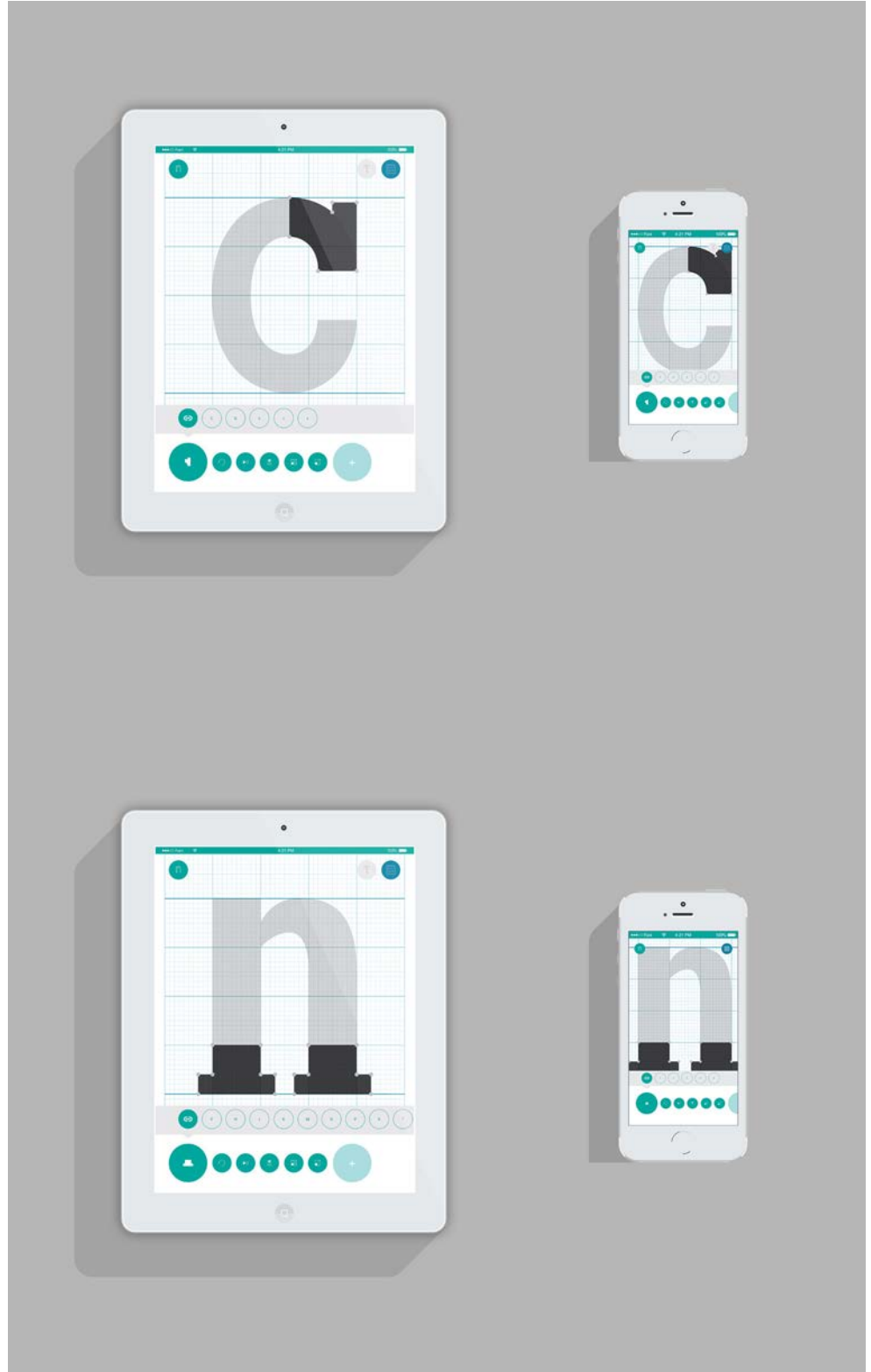


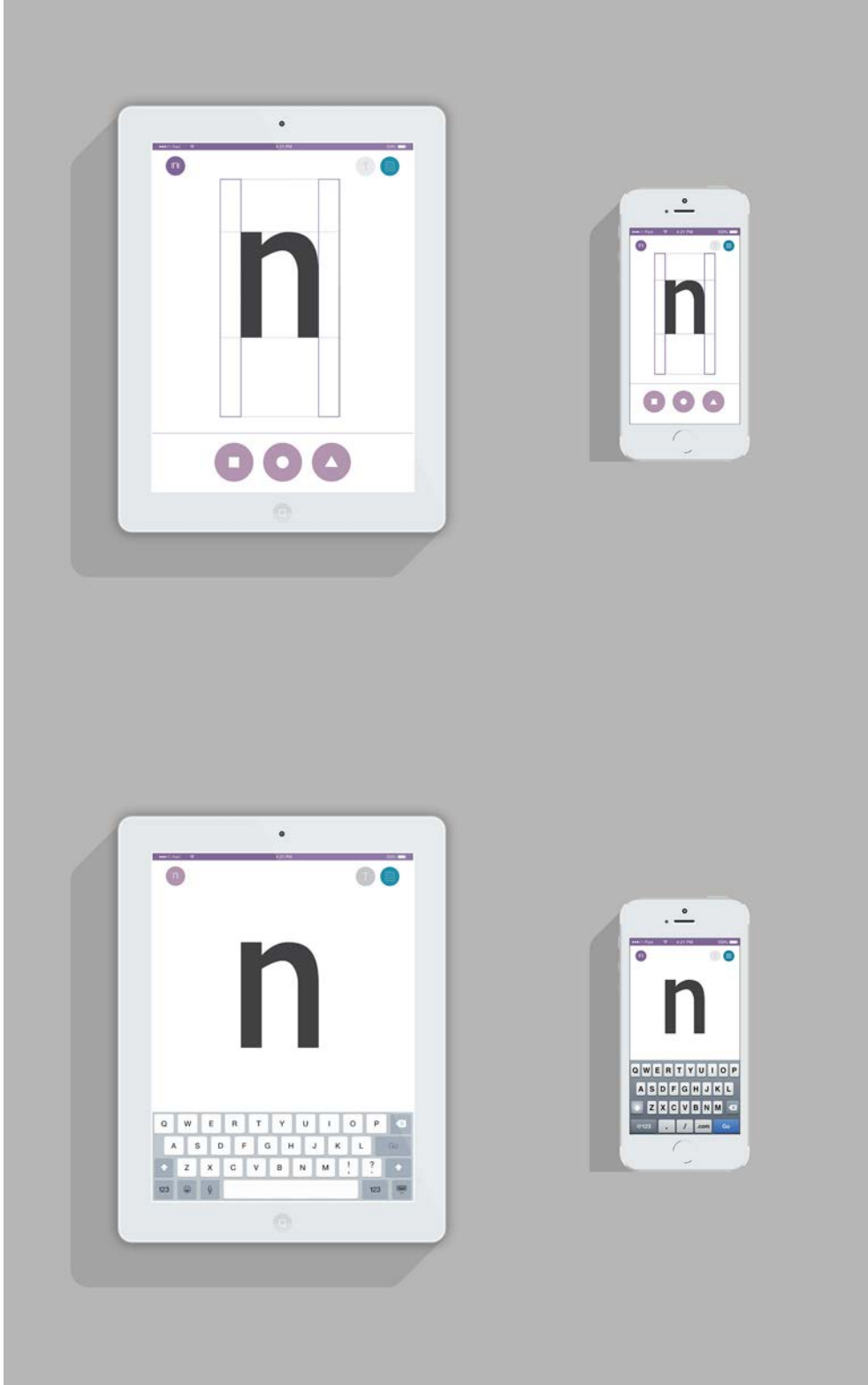
**Pantalles d'iPhone.** L'aplicació, permet també treballar amb el telèfon mòbil d'Apple Inc. com es faria en un iPad.

Els elements de la pantalla s'ajusten a cada suport per a que, l'iPhone pugui ser una eina complementària a l'ús de l'iPad per a crear una tipografia amb *Typemapp*.











Pressupost





## Disseny

Conceptualització i disseny d'interfície **Euros**

---

Hores: 450 (a 16,65€/h) **7.492,50**

Costos fixes

---

Transport: T-Jove (dues unitats) **160**

Costos variables

---

Aigua: 7,50€/mes (a 4 mesos) 30  
Llum: 50€/mes (a 4 mesos) 200  
Internet: 59€/mes (a 4 mesos) 236  
**466**

Amortitzacions

---

MacBook Pro 15": 26,04€/mes (a 4 mesos) **104,16**

## Programació iOS (iPad i iPhone)

---

Hores: 500 (a 60,49€/h) **30.245**

**Total**

---

**38.467,66**

**Impostos**

---

IVA repercutit: 21% (sobre el total en producció cultural) **46.545,87**



Camins oberts

## Altres alfabetes

Aquest treball s'ha estructurat a partir de la creació d'una tipografia mitjançant l'alfabet llatí de caixa baixa (veure pàg. 46). Cal matisar per què només s'han escollit els caràcters de caixa baixa i es que, per no sumar més volum de pàgines al projecte, aquest s'ha centrat en estructurar una bona base que pugui extrapolar la creació dels mòduls de les minúscules als de les majúscules.

El més important però, recau en la possible creació d'altres alfabetes més enllà del llatí ja que amb la possibilitat de crear infinits mòduls, l'aplicació permetria crear-ne de diferents tipus.

En aquest sentit, el tractament dels mòduls permetria no només crear-ne de molt complexes sinó oferir noves combinacions d'arquetips formals per a apartats com la prosa que permetessin arribar a elaborar alfabetes com ara:

- Ciríl·lic.
- Hebreu.
- Àrab
- Devanagari.
- Xinès.
- Japonès.

**Exemple de tipografia àrab.** Poder contemplar l'ampliació de les oportunitats de creació tipogràfica amb *Typemapp* a alfabetes no llatins permet veure la gran quantitat de camins que té oberts.

A l'exemple la tipografia *Al-Andalus*, dissenyada per Andreu Balias, mostra com la varietat de caràcters planteja noves metes que podria assolir l'aplicació per a dissenyar aquest tipus d'alfabet, per exemple.

TYPEPUBLIC. "Al-Andalus" <<http://www.typerepublic.com/al-andalus.html>>

[Consulta: 25 de Maig del 2015].



## Famílies de pictogrames

En el mateix sentit que el que s'ha comentat just abans, una de les altres possibilitats que *Typemapp* ofereix és la creació de famílies pictogràfiques que comparteixin mòduls comuns.

Sovint la creació de famílies de pictogrames va molt relacionada amb la creació d'un alfabet ja que s'han de mantenir sempre presents aspectes molt vinculats amb el disseny d'una tipografia com ara:

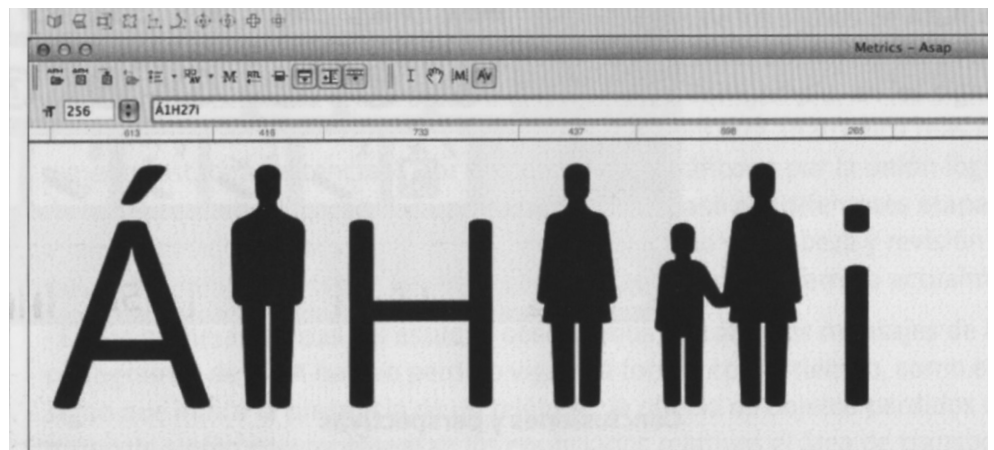
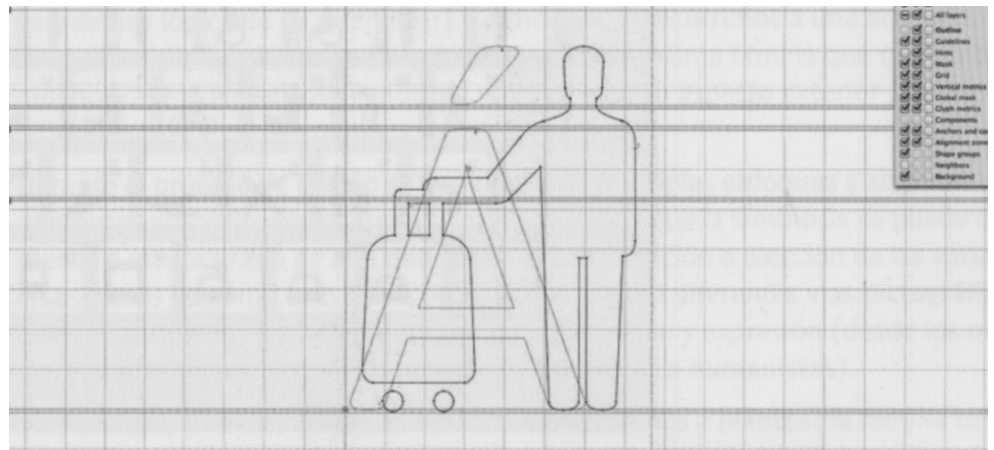
- Repetició d'uns mòduls/trets base.
- Relació blanc/negre.
- Espais al voltant.

El tractament dels mòduls mitjançant l'enllaç entre diferents caràcters o pictogrames facilitaria i agilitzaria la creació d'aquesta família pictogràfica aprofitant els conceptes tipogràfics que es tracten a *Typemapp*.

**Tipografia i pictogrames.** Projectes com els de Tania Quindós, Elena González-Miranda, Pablo Cosgaya i Marcela Romero evidencien la estreta connexió constructiva i de plantejament que té el disseny d'una família pictogràfica amb una de tipogràfica.

En aquest projecte en (imatges de la dreta), s'havien de dissenyar els pictogrames que acompanyarien a la tipografia *Asap* de Pablo Cosgaya.

QUINDÓS, T; GONZÁLEZ-MIRANDA, E; COSGAYA, P i ROMERO, M. (2014). "Asap: la familia crece. Relaciones sinérgicas entre tipografía y pictogramas." *Ponencias 6º Congreso Internacional de Tipografía de Valencia. Con carácter. Diez años de tipografía en España*. València: Martín Impresores.



## Esquema gràfic d'alfabets

Un dels fronts que deixa oberts *Typemapp* i que més interessant és té referència amb la creació d'un esquema gràfic o d'un llenguatge que permeti traduir totes les decisions preses a l'hora de crear un alfabet d'un llenguatge informàtic a un llenguatge gràfic.

Tenint com a base els conceptes que tracta *Typemapp* aquest esquema gràfic obre una via de treball per a fer aquesta traducció (feta com a primera proposta al projecte) a un llenguatge gràfic que sigui llegible per a dissenyadors i estudiants. Aquest fet permetria evidenciar les possibilitats que la programació té a l'hora de definir un alfabet i, a més, deixaria la porta oberta a comparar tipografies d'una manera més directa utilitzant aquests esquemes.

## Filtres d'edició

Tenint en compte la velocitat evolutiva a la qual va la programació, un altre camí de futur que té *Typemapp* és la creació i programació de nous filtres d'edició que permetin modificar i editar de maneres més complexes els mòduls que defineixen un alfabet.

A cada filtre que es pogués introduir de nou a l'aplicació evidenciarà encara més que l'entorn informàtic permet una llibertat de presa de decisions que mai abans en un entorn físic s'hagués pogut dur a terme.





# Annexes

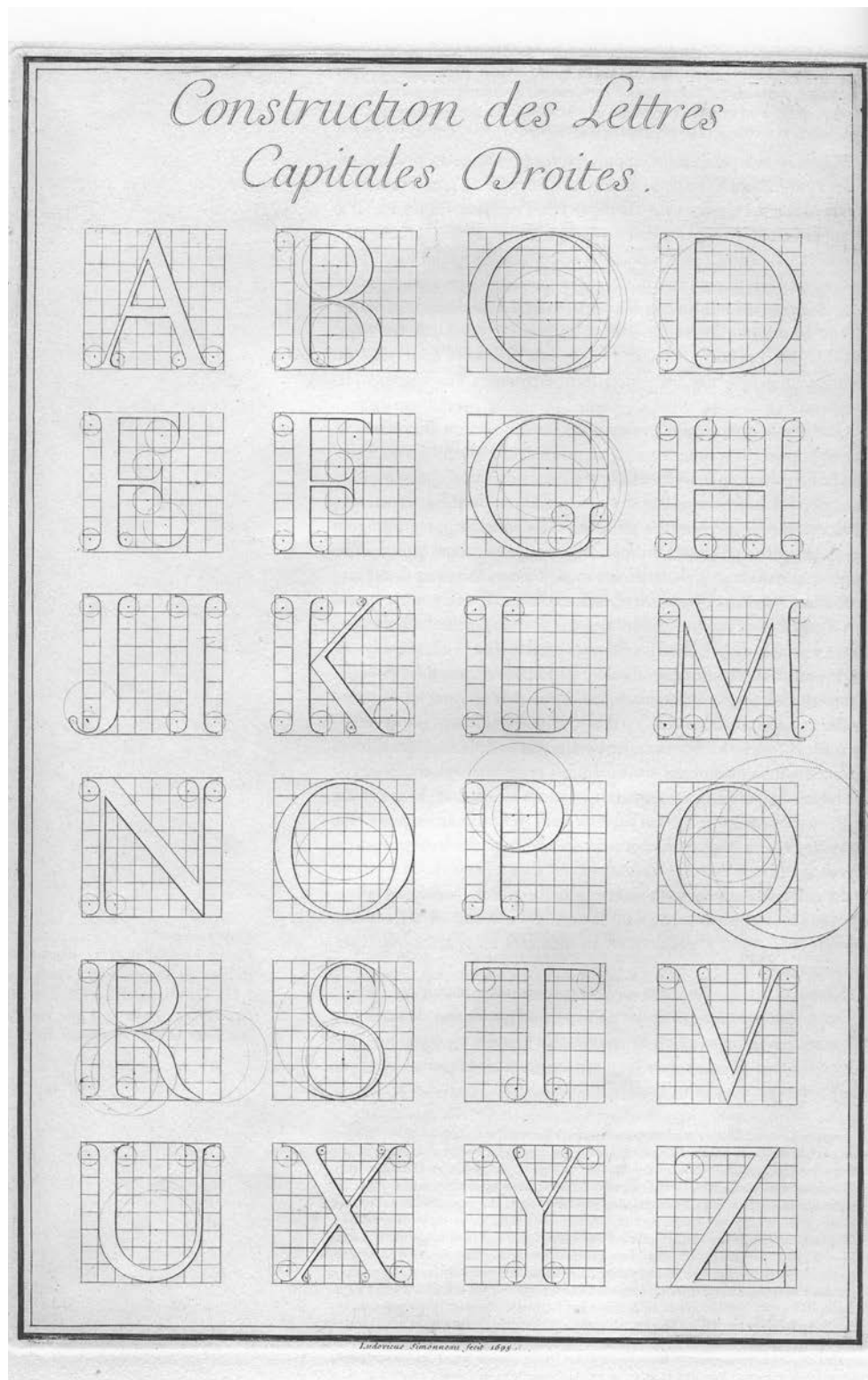


## #01 Taula d'antecedents

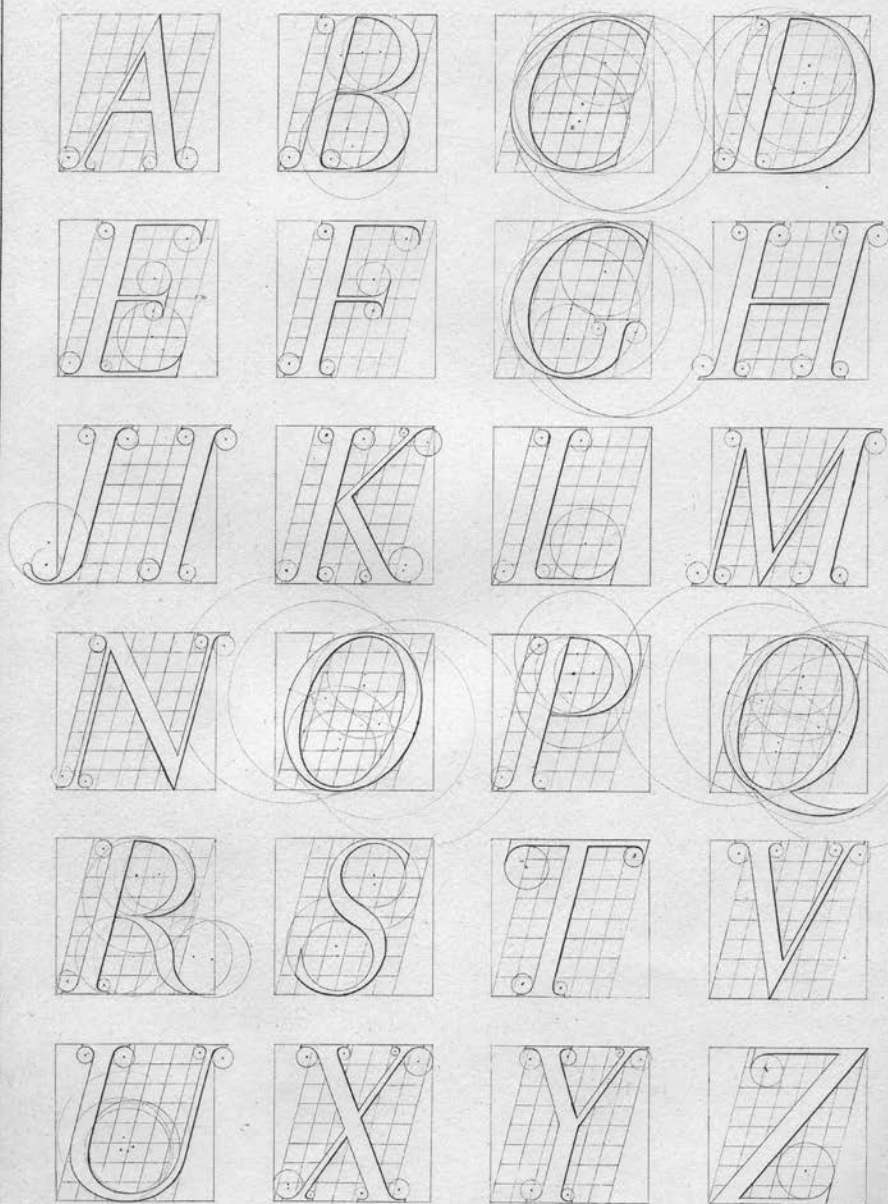


## #02 Imatges

**2.1. Làmines del constructor de l'alfabet Romain du Roi.** A les següents pàgines es veuen els dissenys de la caixa alta (majúscules) i la caixa baixa (minúscules) amb els canvis que els caràcters pateixen amb la modificació del constructor.

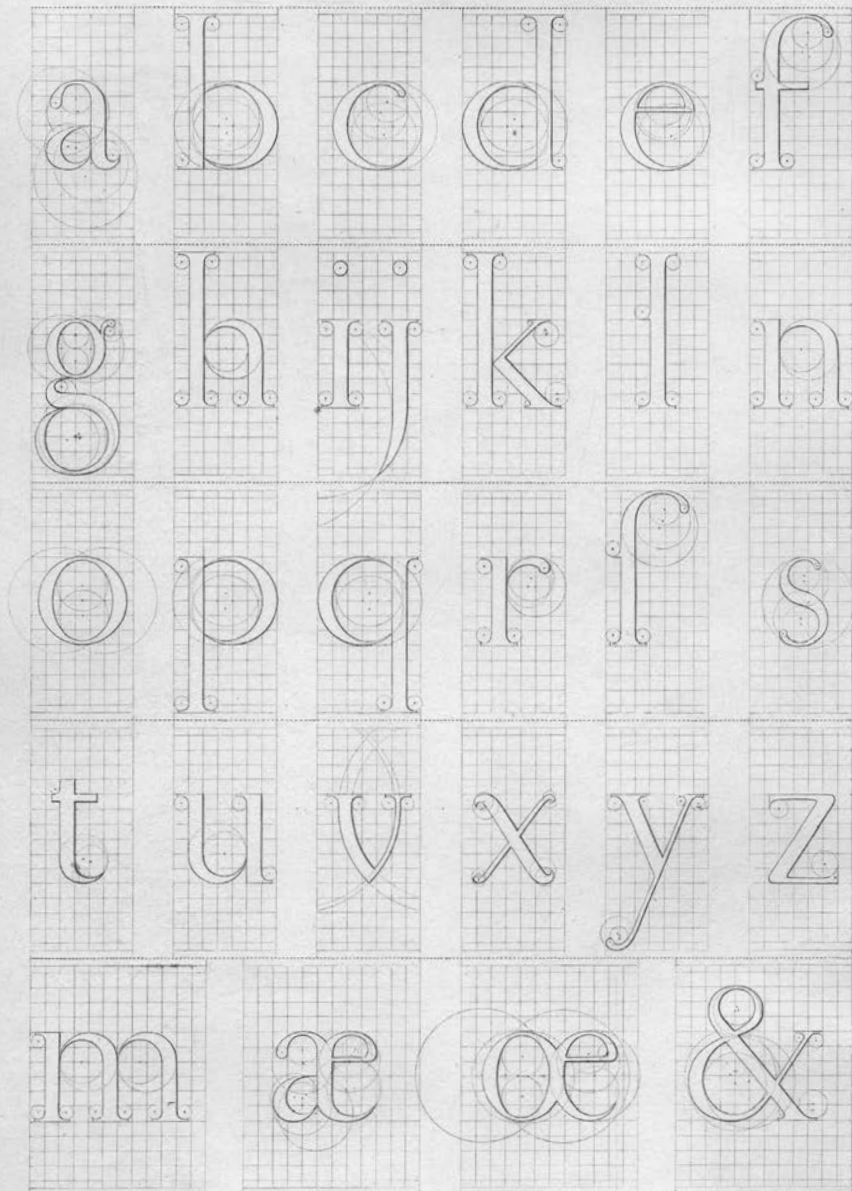


*Construction des Lettres  
Capitales Penchées.*



*Ludovicus Simonnot Aurd, fecit 1695.*

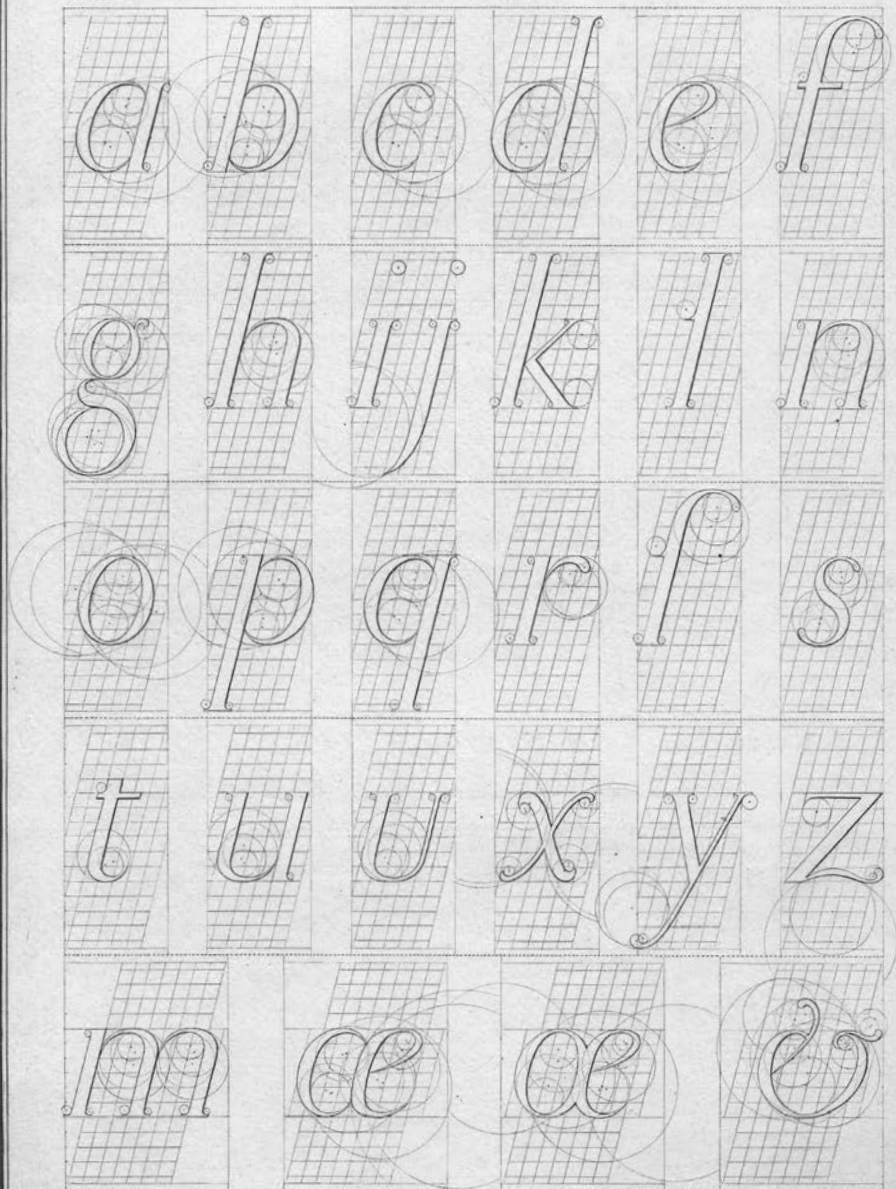
*Construction des Lettres  
Courantes Droites.*



*Ludovicus Simonson Aurel. fecit 1725.*

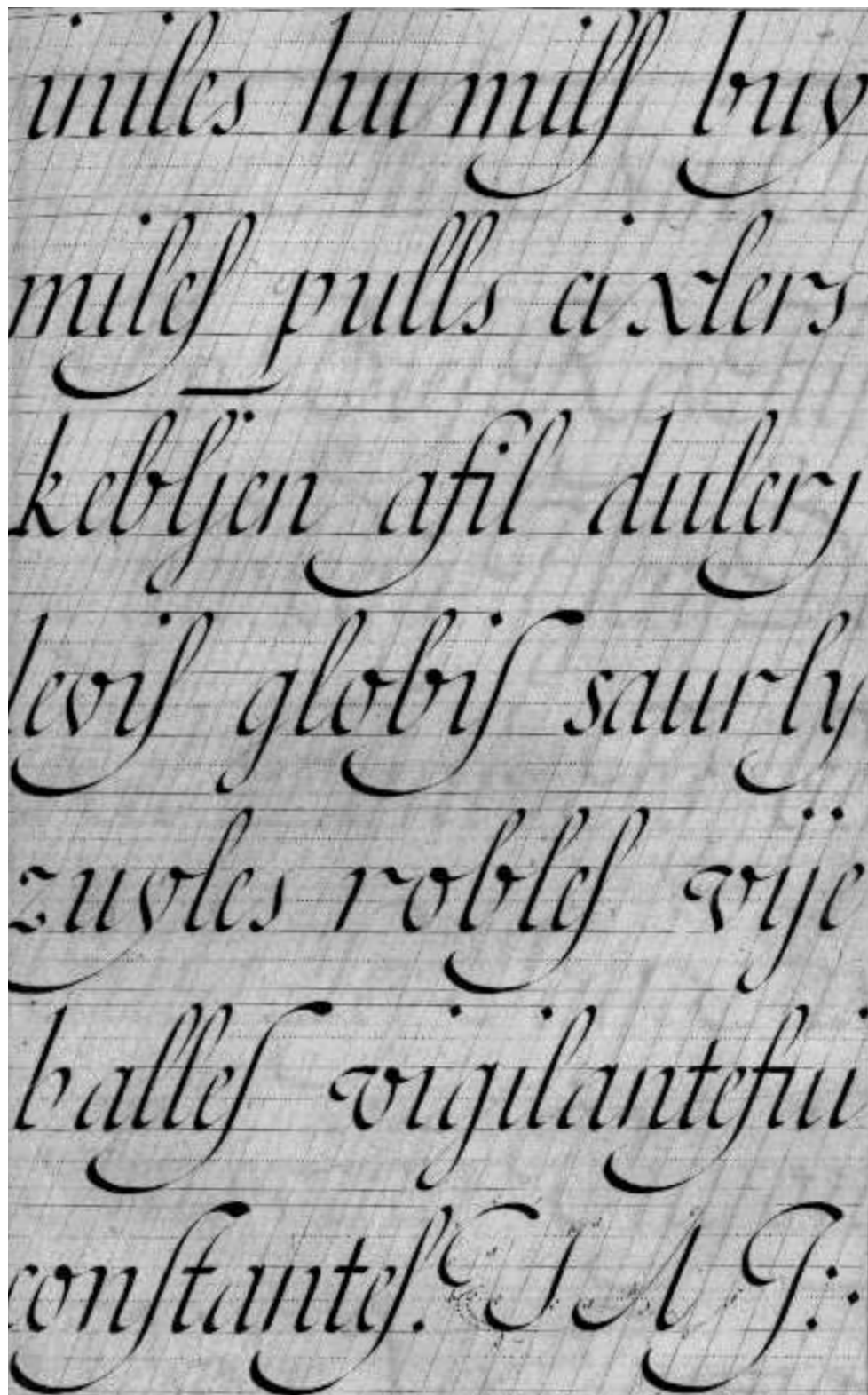


Construction des Lettres  
Courantes Penchées.



Le Livre de Simonson Aurore, 1695.

2.2. Exemples de combinacions de mòduls del llibre *Arte de escribir por reglas y con muestras* de Torío de la Riva. Es demostra com la combinació dels mòduls base que introdueix Torcuato Torío de la Riva deriva en la creació dels diferents caràcters d'un alfabet.

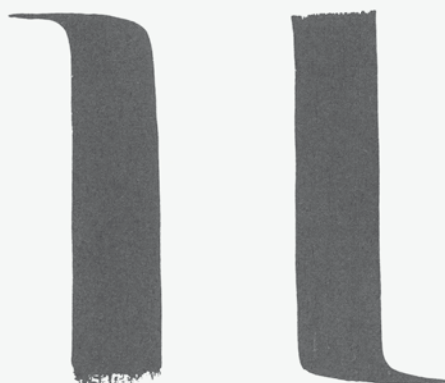


No hables á las grejas de los necios  
porque despreciarán la doctrina de tu  
palabras. No toques los términos de  
los pequenuelos; ni entres en el campo  
de los huérfanos. En los Proverbios  
al Cap. veinte y tres. De nueve y diez  
Alcalde pido Militar desco Nuncio  
Cielos Gigante Grandera Divinidad  
Dignidad Sumosneros Supremo y  
Penitencias Requisitoris Bustillejo  
Tales F. Francisco Esencia Hijualguica  
Vngir Velez Neg. Vara Zancas  
1305 22 vsias 33 Syll 4 4 Cuellos 5  
Rull 66 llii 77 lloos 899 82a 2 2a

**2.3. Làmines de treballs d'E. M. Catich sobre els serifs.** El treball amb el pinzell de Catich deixa veure la justificació sobre la importància dels terminals tant pels seus orígens cal·ligràfics com per la determinació d'una característica important d'un alfabet.



*Fig. 169. Brush stroke without edge-in.*



*Fig. 171. Edging-in and edging-out.*



*Fig. 223. Basic brush strokes.*



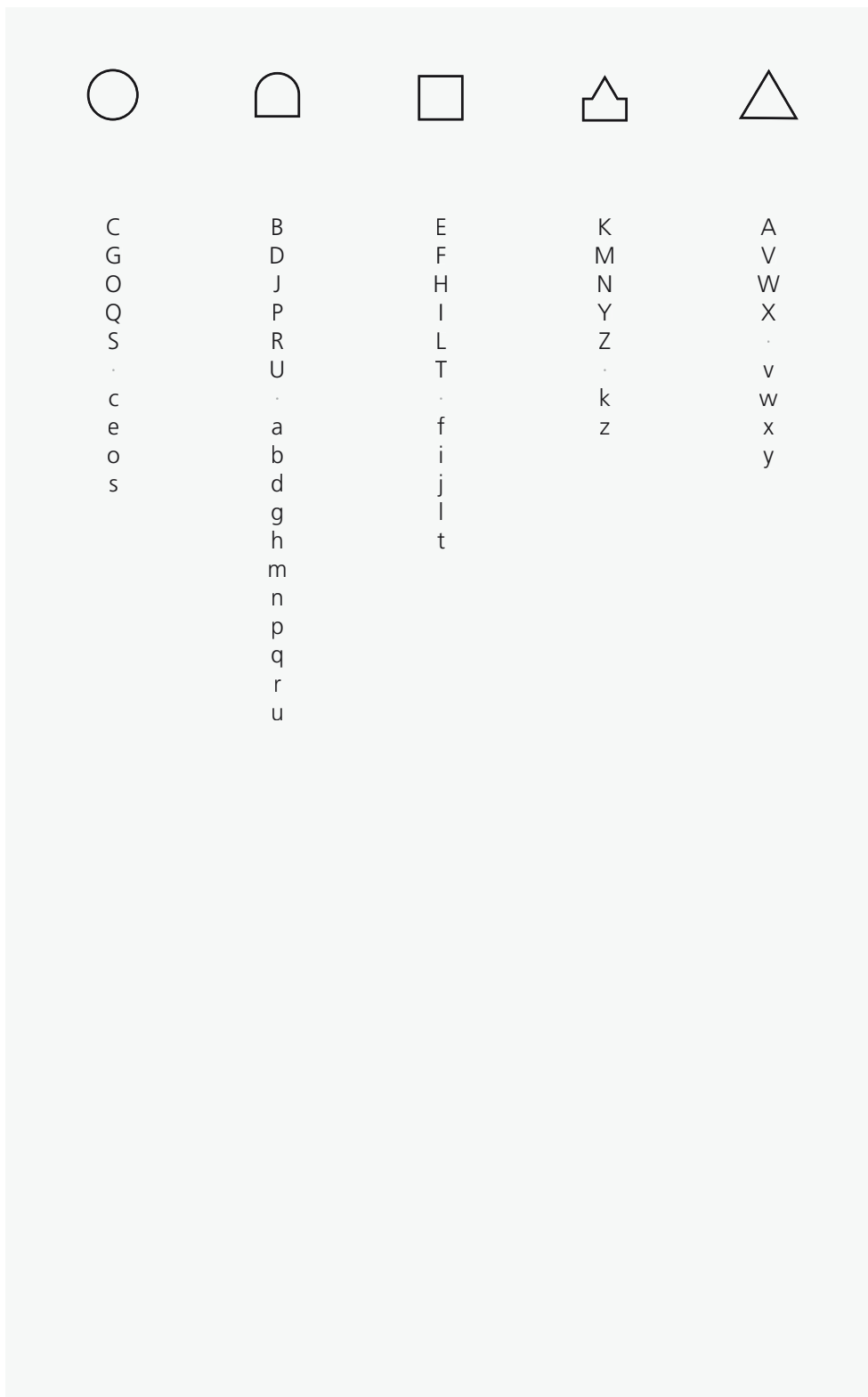
## #03 Mapa d'arquetips generals





**Arquetips generals.** Les famílies tipogràfiques generen grups de caràcters que comparteixen arquetips formals base o formes bàsiques que les estructuruen.

En termes generals, els caràcters es poden definir com a circulars, quadrades, triangulars i com a combinacions entre aquestes formes base.





## #04 Gràfic de definicions alternatives del constructor



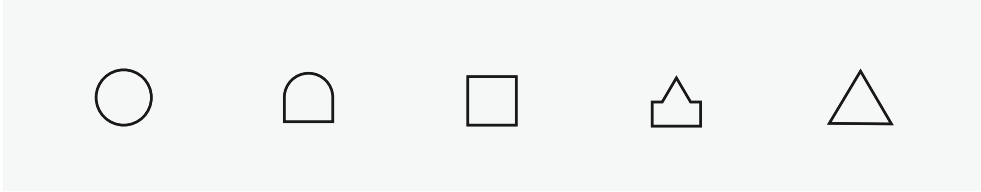
## #05 Mapa d'arquetips en prosa



**Arquetips en prosa.** Partint de la mateixa base que a l'hora d'assignar arquetips a la construcció general dels caràcters, per a assignar-ne la prosa aquest assignació es fa concretament a cadascuna de les bandes d'aquests.

En aquest sentit, els arquetips formals base i les seves combinacions ajuden a establir grups de caràcters que comparteixin trets formals per a definir-ne la prosa a banda i banda.

Hi ha caràcters, però, que necessiten d'ajustaments individualitzats ja que algunes de les seves bandes s'escapen dels arquetips base com per exemple el costat esquerre de la a.



△	A	△	a	◻
◻	B	○	b	○
○	C	○	c	◻
◻	D	○	d	◻
◻	E		e	◻
◻	F		f	◻
○	G		g	◻
◻	H	◻	h	◻
◻	I	◻	i	◻
	J	◻	j	◻
◻	K	△	k	△
◻	L		l	◻
◻	M	◻	m	◻
◻	N	◻	n	◻
○	O	○	o	○
◻	P	◻	p	○
○	Q	○	q	◻
◻	R	◻	r	○
○	S	○	s	○
◻	T	◻	t	◻
◻	U	◻	u	◻
△	V	△	v	△
△	W	△	w	△
△	X	△	x	△
◻	Y	◻	y	△
△	Z	△	z	△





## #06 Infografies



# Bibliografia

## Llibres

- CATICH, E. & GILROY, M. (1991). *The origin of the serif: brush writing & Roman letters*. Davenport, Iowa: Catich Gallery, St. Ambrose University.
- CHENG, K. (2005). *Designing type*. New Haven, CT: Yale University Press.
- FRUTIGER, A. (2002). *En torno a la tipografía*. Barcelona: Gustavo Gili.
- FRUTIGER, A. (2007). *Reflexiones sobre signos y caracteres*. Barcelona: Gustavo Gili.
- LUIDL, P. (2004). *Tipografía básica*. València: Campgràfic.
- MOSLEY, J. & Turckheim. (2002). *Le romain du roi: la typographie au service de l'Etat, 1702-2002*. Lyon: Musée de l'imprimerie.
- NOORDZIJ, G. (2000). *Letterletter: an inconsistent collection of tentative theories that do not claim any other authority than that of common sense*. Point Roberts, WA: Hartley & Marks.
- NOORDZIJ, G. (2005). *The stroke. Theory of writting*. London: Hyphen.
- QUINDÓS, T; GONZÁLEZ-MIRANDA, E; COSGAYA, P i ROMERO, M. (2014). "Asap: la família crece. Relaciones sinérgicas entre tipografía y pictogramas." *Ponencias 6º Congreso Internacional de Tipografía de Valencia. Con carácter. Diez años de tipografía en España*. València: Martín Impresores.

## Webs

- CALLIGRAPHY PRACTICE. <<http://www.calligraphypractice.com/>> [Consulta: 30 d'Abril del 2015].
- CSS SANS. <<http://yusugomori.com/projects/css-sans/>> [Consulta: 17 de Març del 2015].
- Deville, S. "Classification Vox-ATyp1 des caractères" [en línea]. Keskisspass. Des outils sur le Design! <<http://www.keskisspass.deville.ca/2013/06/vox-atypi/>> [Consulta: 23 de Maig del 2015].
- FONTSTRUCT. <[http://fontstruct.com/help/foundations/your\\_first\\_fontstruction](http://fontstruct.com/help/foundations/your_first_fontstruction)> [Consulta: 30 d'Abril del 2015].
- FONT GAME. <<http://ilovetypography.com/ifontgame/>> [Consulta: 3 de Març del 2015].
- IDENTIFONT. <<http://www.identifont.com/>> [Consulta: 3 de Març del 2015].
- FONTMAKER. <<http://2ttf.com/>> [Consulta: 30 d'Abril del 2015].
- MAINE, S. "The 44 best typography apps" [en línea]. Creative Bloq. <<http://www.creativebloq.com/typography/apps-10121108>> [Consulta: 3 de Març del 2015].
- METAFLOP. <<http://www.metaflop.com/>> [Consulta: 26 de Febrer del 2015].
- PROTOTYPO. <<http://www.prototipo.io/>> [Consulta: 16 de Febrer del 2015].
- TYPECOOKER. <<http://typecooker.com/parameters.html#width>> [Consulta: 9 de Març del 2015].
- TYPEREPUBLIC. "Al-Andalus" <<http://www.typepublic.com/al-andalus.html>> [Consulta: 25 de Maig del 2015].
- UNIFIED FONT OBJECT. <<http://unifiedfontobject.org/>> [Consulta: 22 de Maig del 2015].

