



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
UNIVERSITY OF WEST ATTICA

**ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

**FACULTY OF APPLIED ARTS AND CULTURE  
DEPARTMENT OF GRAPHIC DESIGN AND VISUAL COMMUNICATION**

**ΜΙΧΑΛΗΣ ΜΑΥΡΑΕΙΔΟΠΟΥΛΟΣ**

A.M.:16082

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΑΣ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ  
ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΜΑΣΟΥΡΑ**

**ΤΑ ΜΕΛΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΜΑΣΟΥΡΑ**

**ΣΟΦΙΑ ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΥ**

**ΓΙΩΡΓΟΣ ΜΑΤΘΙΟΠΟΥΛΟΣ**

**Αθήνα Σεπτέμβριος 2021**

## Τα μέλη της επιτροπής εξέτασης πτυχιακής εργασίας

ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΜΑΣΟΥΡΑ

ΓΙΩΡΓΟΣ ΜΑΤΘΙΟΠΟΥΛΟΣ

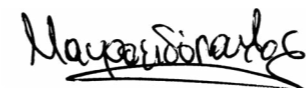
ΣΟΦΙΑ ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΥ

## Δήλωση Συγγραφέα Πτυχιακής/Διπλωματικής Εργασίας

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Μαυραειδόπουλος Μιχάλης του Φωτίου, με αριθμό μητρώου 521160820228 φοιτητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Εφαρμοσμένων Τεχνών και Πολιτισμού του Τμήματος Γραφιστικής και Οπτικής Επικοινωνίας, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Ο Δηλών



## Περιεχόμενα

<b>1. Η αρχική ιδέα της γραμματοσειράς</b> .....	6
1.1. Η προτεινόμενη και σωστή χρήση της γραμματοσειράς .....	9
<b>2. Ο σχεδιασμός της γραμματοσειράς</b> .....	10
2.1. Το x-height, τα ανωφερή και τα κατωφερή .....	10
2.2. Η επιλογή των απολήξεων .....	12
2.2.1. Οι απολήξεις των λεπτών σημείων .....	14
2.3. Η σχέση πλάτους-ύψους.....	15
2.4. Το Βάρος (weight) των γραμμάτων .....	16
2.5. Η αντίθεση (contrast) των γραμμάτων.....	17
2.5.1. Η εφαρμογή των ανισόπαχων σημείων .....	17
2.6. Η γωνία (stress) των καμπυλών .....	18
2.7. Η διαμόρφωση (modulation) των καμπυλών .....	19
2.8. Τα κοψίματα .....	20
2.8.1 Οι ειδικές περιπτώσεις .....	21
<b>3. OpenType features</b> .....	22
3.1 Stylistic Alternates.....	22
3.2. Standard Ligatures.....	24
3.3. Descretionary Ligatures.....	28
3.4. Ordinals .....	28

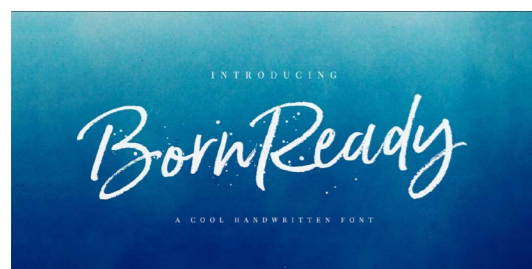
3.5. Superscript .....	29
<b>4. Spacing</b> .....	30
<b>5. Kerning</b> .....	34
<b>6. Σετ γραμματοσειράς</b> .....	36
<b>7. Δοκιμές μεγεθών</b> .....	38
<b>8. Το δεύτερο βάρος και χρήση</b> .....	44
<b>9. Ο σχεδιασμός του δεύτερου βάρους</b> .....	46
9.1. Το Βάρος (weight) των γραμμάτων .....	46
9.2. Η αντίθεση (contrast) των γραμμάτων.....	47
9.3. Η γωνία (stress) των καμπυλών .....	47
<b>10. OpenType features</b> .....	48
10.1. Stylistic Alternates .....	48
10.2. Standard Ligatures .....	49
<b>11. Σετ γραμματοσειράς</b> .....	50
<b>12. Δοκιμές μεγεθών</b> .....	52
<b>13. Εφαρμογές γραμματοσειρών</b> .....	56
<b>14. Ευχαριστίες</b> .....	66
<b>15. Πηγές</b> .....	68
15.1. Βιβλιογραφία .....	68
15.2. Υποσημειώσεις - παραπομπές.....	68
15.3. Κατάλογος εικόνων .....	69



εικ.1 Γραμ/σειρά Thistails Χειρόγραφο του Ajusia (myfonts.com)



εικ.2 Γραμ/σειρά Hanley Pro των Megan Tamacio, Aleksandar Veljasevic (myfonts.com)



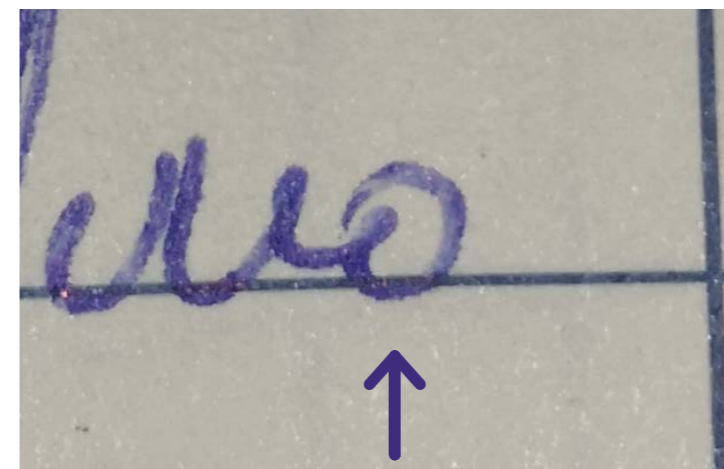
εικ.3 Γραμ/σειρά Born Ready της Nicky Laatz (myfonts.com)

## 1. Η αρχική ιδέα της γραματοσειράς

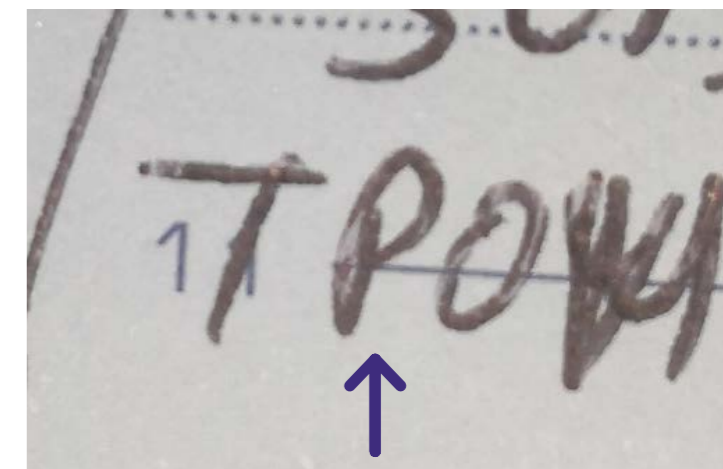
Το θέμα της πτυχιακής που επέλεξα να ασχοληθώ είναι ο σχεδιασμός γραματοσειράς.

Αποφάσισα να σχεδιάσω γραματοσειρά έπειτα από το εργαστηριακό μάθημα «Σχεδιασμός Ψηφιακής Γραματοσειράς» που είχα επιλέξει το οποίο με βοήθησε να καταλήξω στο συγκεκριμένο θέμα, ήθελα να ασχοληθώ με ένα θέμα πιο διαφορετικό από τις άλλες πτυχιακές που είχα παρακολουθήσει.

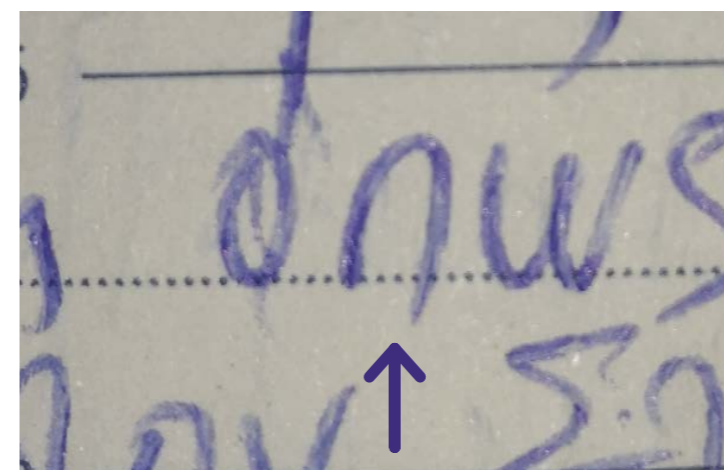
Η ιδέα για τον σχεδιασμό των πρώτων γραμμάτων ήρθε έπειτα από αναζήτηση μερικών χειρόγραφων γραμμάτων (στα αριστερά μερικά παραδείγματα από χειρόγραφες γραματοσειρές που βρήκα από διάφορα τετράδια. Επέλεξα γράμματα που έχουν γραφτεί με στυλό bic τα οποία έχουν αιχμηρές απολήξεις αλλά και στρογγυλές καμπύλες/κοίλα, στα δεξιά βρίσκονται μερικά χειρόγραφα γράμματα που επέλεξα όπως το όμικρον, το ρο, το πι και το ταυ.



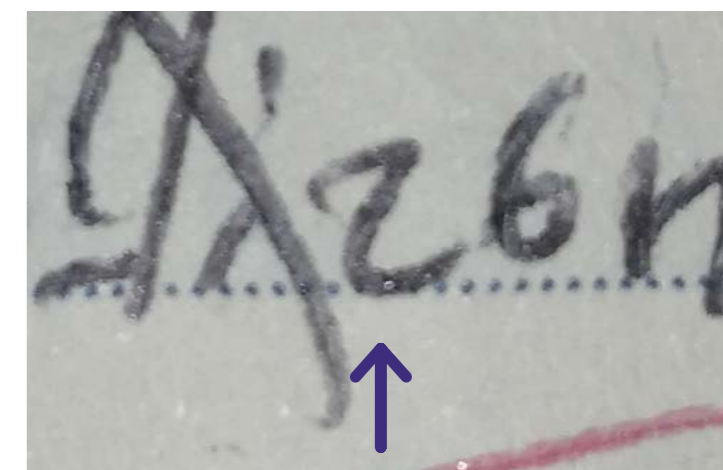
εικ.4 Όμικρον χειρόγραφο



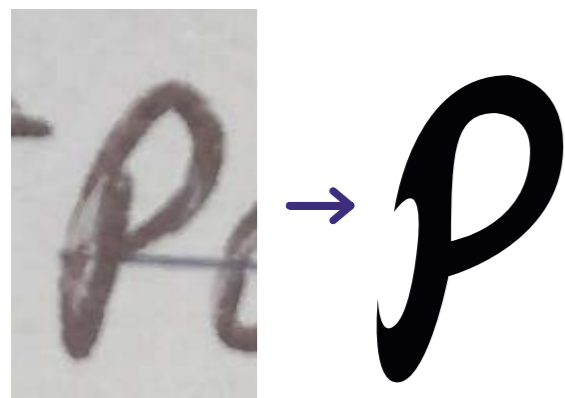
εικ.5 Ρο χειρόγραφο



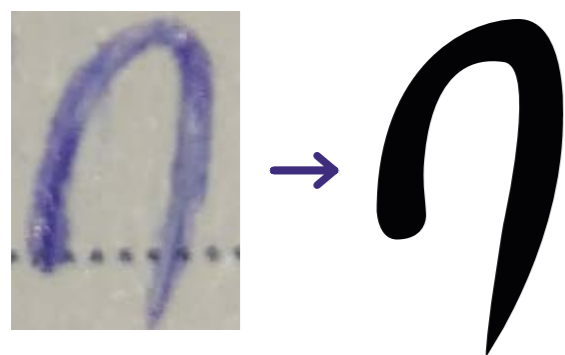
εικ.6 Πι χειρόγραφο



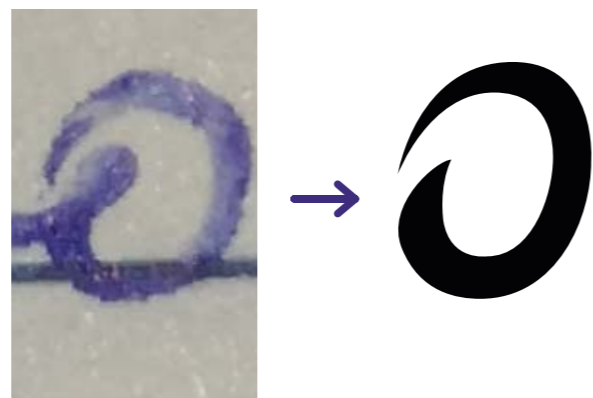
εικ.7 Ταυ χειρόγραφο



εικ.8 Γράμμα ρο χειρόγραφο (αριστερά) σε ψηφιακή μορφή (δεξιά).



εικ.10 Γράμμα πι χειρόγραφο (αριστερά) σε ψηφιακή μορφή (δεξιά).



εικ.9 Γράμμα όμικρον χειρόγραφο (αριστερά) σε ψηφιακή μορφή (δεξιά).



εικ.11 Γράμμα ταυ χειρόγραφο (αριστερά) σε ψηφιακή μορφή (δεξιά).

Στις παραπάνω εικόνες βρίσκονται τα αρχικά χειρόγραφα γράμματα που επέλεξα με τα προσωρινά ψηφιοποιημένα γράμματα

## 1.1. Η προτεινόμενη και σωστή χρήση της γραμματοσειράς

Η γραμματοσειρά mikelangelo είναι μια display γραμματοσειρά που σημαίνει ότι είναι σχεδιασμένη για να εφαρμόζεται σε μεγαλύτερα μεγέθη για οθόνες και έντυπα στα δεξιά έχω επιλέξει μερικές display γραμματοσειρές από τις οποίες εμπνεύστηκα για το ύψος του x-height, την τοποθέτηση του contrast κτλ.

Η προτεινόμενη χρήση της γραμματοσειράς μου ήθελα να είναι για συσκευασίες, όπου θα χρησιμοποιείται για τις ονομασίες των προϊόντων, για τις δευτερεύουσες πληροφορίες και όπου αλλού μπορεί να χρειάζεται. Επίσης η γραμματοσειρά μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον σχεδιασμό αφισών, μεγάλων αλλά και μικρών τίτλων, μικρών κειμένων και όπου αλλού ταιριάζει στην κρίση του εκάστοτε σχεδιαστή.

Η γραμματοσειρά mikelangelo λόγο της display εμφάνισης καλό είναι να μην χρησιμοποιείται κάτω των 15 στιγμών, διότι αλλοιώνονται οι λεπτομέρειες της όπως τα κοψίματα που αναλύονται στην υποενοότητα 2.8. , συμπεραίνοντας η γραμματοσειρά μπορεί να εφαρμόζεται από 15 στιγμές και άνω χωρίς κάποιο συγκεκριμένο όριο.

Στα επόμενα κεφάλαια αναλύω τους σχεδιαστικούς παραμέτρους όπως το x-height, τις απολήξεις, το contrast κτλ.



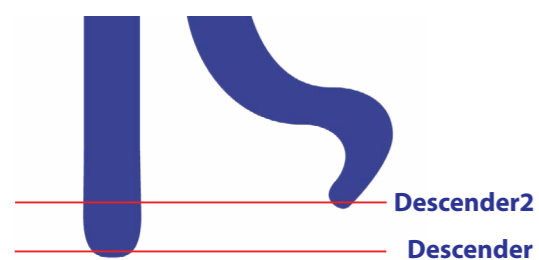
εικ. 12 Γραμ/σειρά Recoleta Display του Jorge Cisterna (myfonts.com)



εικ. 13 Γραμ/σειρά Wonder Display των Emil Bertell, Erik Bertell, Teo Tuominen (myfonts.com)



εικ. 14 Γραμ/σειρά Bigola Display του Mulkan Nazir (myfonts.com)



εικ.1 Μια δεύτερη γραμμή κατωφερών για τα γράμματα ξι, ζήτα και σίγμα τελικό.

## 2. Ο σχεδιασμός της γραμματοσειράς

### 2.1. Το x-height, τα ανωφερή και τα κατωφερή

Το x height σε μια γραμματοσειρά είναι το σώμα του γράμματος χωρίς τα Ascender (ανωφερή) και τα Descender (κατωφερή).

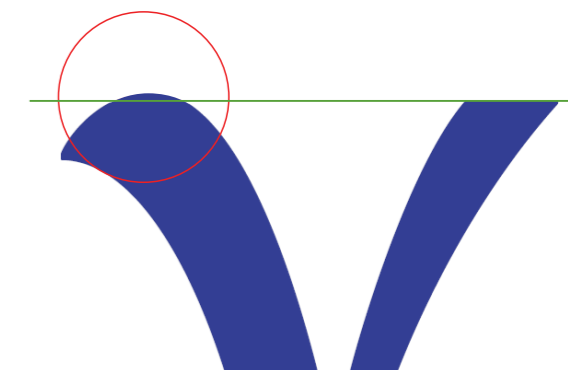
Όταν ξεκίνησα να σχεδιάζω την γραμματοσειρά επειδή ήθελα ευα-

νάγνωστα και μεγάλα γράμματα επέλεξα να εφαρμόσω ένα μέτριο προς μεγάλο x height σε σχέση με τα ανωφερή και τα κατωφερή.

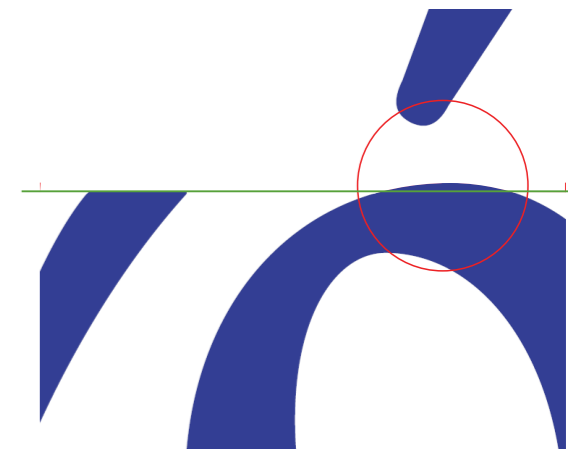
Η γραμμή Descender είναι το σημείο που σταματάνε τα κατωφερή των πεζών γραμμάτων όπως το γάμμα, το μι, το ρο κτλ, αντίστοιχα η γραμμή Ascender είναι το σημείο που σταματάνε τα ανωφερή των πεζών γραμμάτων όπως το βήτα, το δέλτα, το ζήτα, το ξι, το λάμδα κτλ. Τα κεφαλαία γράμματα δεν έχουν ανωφερή ούτε κατωφερή ξεκινούν από την γραμμή βάσης και τελειώνουν στο Cap height (ύψος κεφαλαίων).<sup>1</sup>

Μια επιπλέον γραμμή κατωφερών (Descender2) έχει σχεδιαστεί για τα κατωφερή των γραμμάτων ξι ζήτα και του τελικού σίγμα στα οποία γράμματα τα κατωφερή τους είναι πιο κοντά από των υπόλοιπων γραμμάτων (εικ. 1).

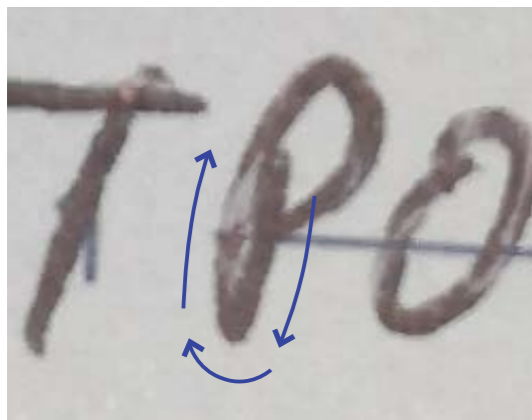
Για τον σχεδιασμό των γραμμάτων πρέπει να γίνουν ορισμένες οπτικές διορθώσεις στα σημεία που τα κοίλα και γενικά τα στρογγυλά σημεία των γραμμάτων ακουμπάνε τους άξονες, γι'αυτό τα κοίλα των γραμμάτων προεξέχουν σε σχέση με τις ίσιες επιφάνειες. Αυτή η οπτική διόρθωση γίνεται επειδή τα κοίλα λόγω σχήματος έχουν μικρότερο σημείο επαφής σε σχέση με τα οριζόντια σχήματα έτσι ώστε όλα τα γράμματα να φαίνονται ότι πατάνε το ίδιο. Δεξιά διακρίνονται σε μεγέθυνση οι οπτικές διορθώσεις.<sup>2</sup>



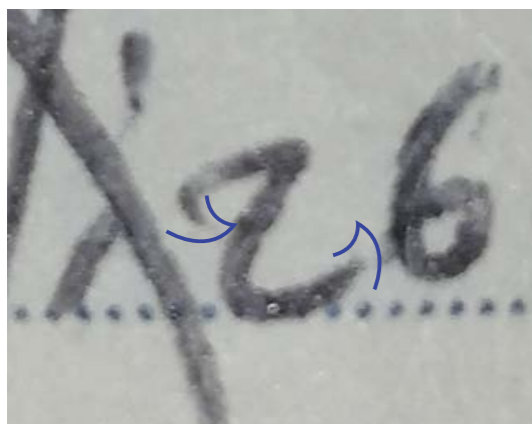
εικ.2 Μεγέθυνση γράμματος για κατανόηση της οπτικής διόρθωσης.



εικ.3 Μεγέθυνση γράμματος για κατανόηση της οπτικής διόρθωσης.



εικ.4 Προσχέδιο του γράμματος Ρο με κατευθύνσεις απόληξης.



εικ.5 Προσχέδιο του γράμματος Ταυ με μυτερές απολήξεις.

## 2.2. Η επιλογή των απολήξεων

Επέλεξα 3 διαφορετικές βασικές απολήξεις:

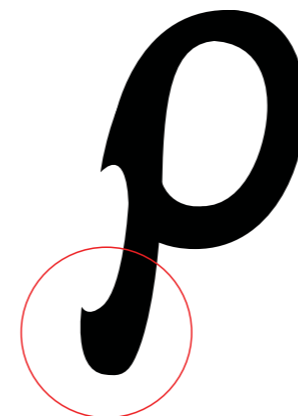
- Η πρώτη απόληξη είναι στρογγυλή την εμπνεύστηκα από τον τρόπο γραφής του στυλό Bic. Την συγκεκριμένη στρογγυλή απόληξη την εφάρμοσα στα κατωφερή των γραμμάτων.

Η λογική της είναι σύμφωνα με την συνεχή κίνηση που είναι γραμμένο το γράμμα Ρο ξεκινάει από πάνω κατευθύνεται κάτω και αμέσως ανεβαίνει πάνω αυτή η συνεχής κίνηση δημιουργεί μια στρογγυλή απόληξη που χαρακτηρίζεται από μια ελαφριά πάχυνση εξαιτίας της διπλής πορείας της. (εικ.5-8)

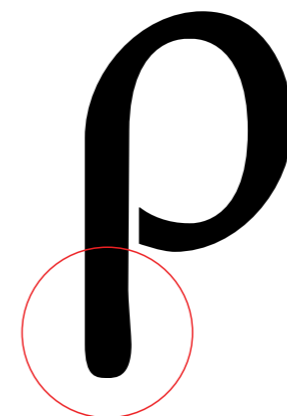
- Η δεύτερη απόληξη είναι στρογγυλή αλλά ταυτόχρονα και μυτερή, επίσης την εμπνεύστηκα από τον τρόπο γραφής του στυλό Bic. Η συγκεκριμένη απόληξη διαφοροποιείται από γράμμα σε γράμμα (εικ.10 κάπα) ανάλογα τις ανάγκες του γράμματος με την λογική της να παραμένει σταθερή.

Η λογική της είναι ίδια με το στυλό όταν ξεκινάει να αφήνει ίχνος μελάνης στην αρχή και στο τέλος σχεδίασης, ανάλογα με την πίεση που ασκείται το πάχος λεπταίνει και καταλήγει μυτερό.

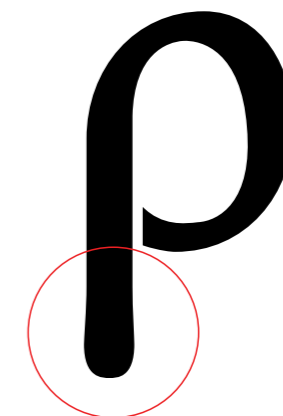
- Η Τρίτη και τελευταία απόληξη είναι τετράγωνη και απόλυτη την επέλεξα για να δώσει μια ισορροπία στην εμφάνιση της γραμματοσειράς σε γράμματα όπως το ιώτα το κάπα, το ήτα, το ύψιλον κτλ.



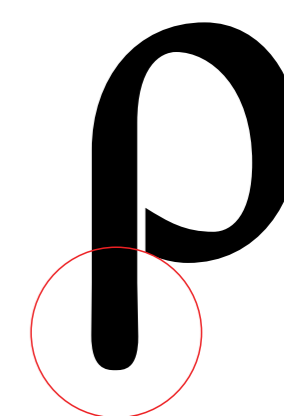
εικ.6 Αρχική απόληξη του γράμματος Ρο.



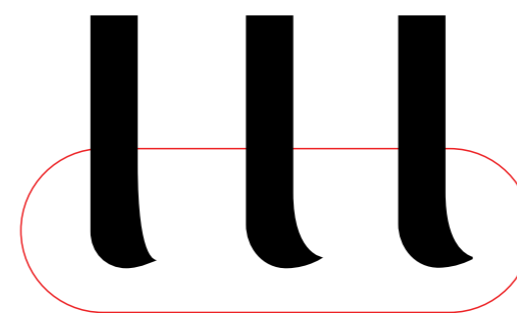
εικ.7 Απλοποιημένη απόληξη με πάχυνση μόνο στα δεξιά.



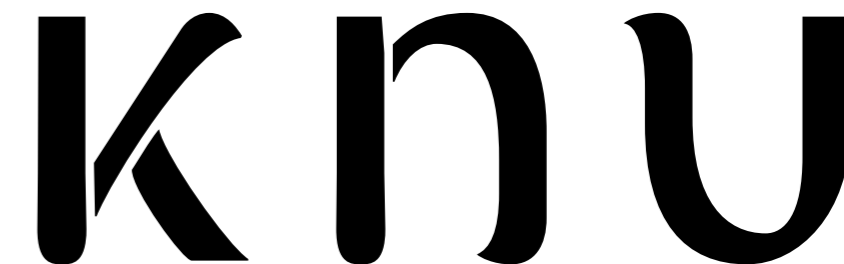
εικ.8 Απόληξη με πάχυνση στα δεξιά και στα αριστερά.



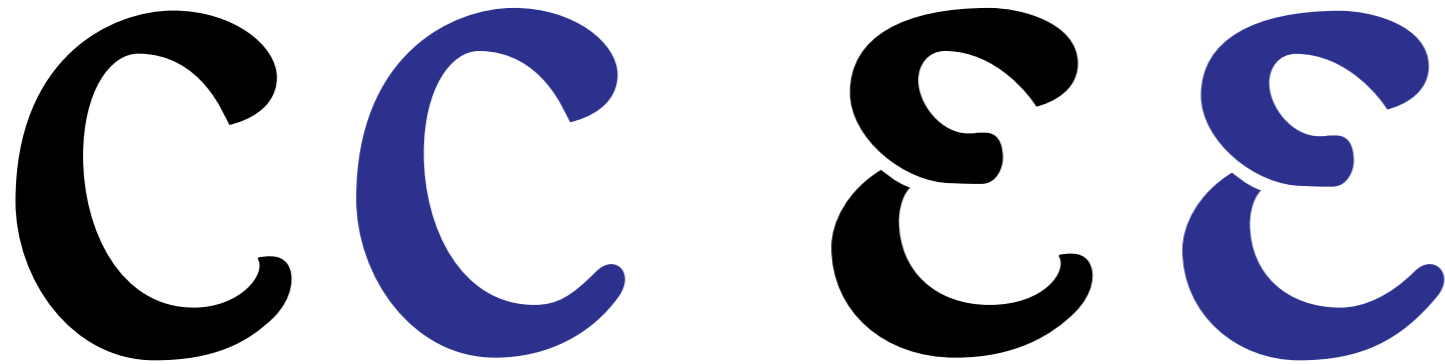
εικ.9 Τελική απόληξη με πιο διακριτική πάχυνση.



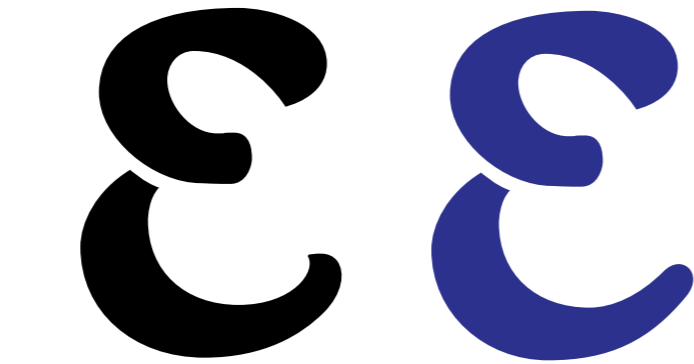
εικ.10 Εξέλιξη απόληξης μέχρι την τελική δεξιά.



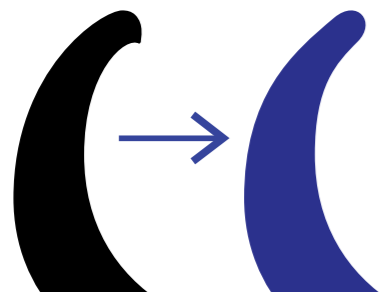
εικ.11 Γράμματα κάπα, ήτα και ύψιλον με συνδυασμό απολήξεων και διαφοροποιημένη απόληξη στο κάπα.



εικ.12 Εφαρμογή της απλοποιημένης απόληξης στο γράμμα c στα δεξιά.



εικ.13 Εφαρμογή της απλοποιημένης απόληξης στο γράμμα έψιλον στα δεξιά.



εικ.14 Στα αριστερά η μυτερή και στα δεξιά η διορθωμένη απόληξη.

### 2.2.1. Οι απολήξεις των λεπτών σημείων

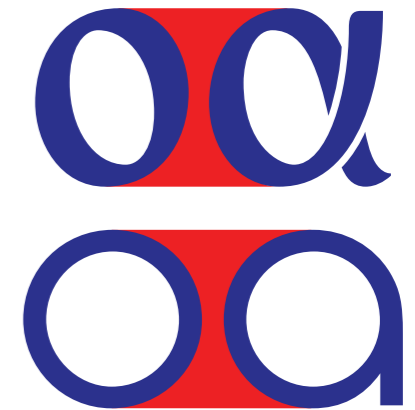
Κατά τον σχεδιασμό ορισμένων γραμμάτων χρειάστηκε να αλλάξουν οι απολήξεις στα λεπτά κοίλα σημεία των γραμμάτων, από τις μυτερές απολήξεις που είχα χρησιμοποιήσει στην αρχή. Ο λόγος ήταν επειδή υπήρχε αρκετή πληροφορία πάνω σε ένα λεπτό σημείο, η απόληξη δεν φαινόταν ξεκάθαρα και τα γράμματα έμοιαζαν επιθετικά για αυτόν τον λόγο χρησιμοποίησα μια απλή και στρογγυλή απόληξη.



### 2.3. Η σχέση πλάτους-ύψους

Σύμφωνα με τον Gerry Leonidas τα ελληνικά γράμματα από την φύση τους δεν είναι στρογγυλά και συμμετρικά αλλά δυναμικά και σχετικά στενά, αυτό δίνει την δυνατότητα στην γραμματοσειρά να ισορροπεί τις λευκές αντιφόρμες μεταξύ των γραμμάτων. Γιαυτό τον λόγο επέλεξα τα γράμματα μου να είναι πιο στενά.<sup>3</sup>

Στην εικ. 3 φαίνεται η αντιφόρμα μεταξύ γραμμάτων με στενό πλάτος που σχηματίζει μικρότερο σχήμα και η αντιφόρμα μεταξύ γραμμάτων με φαρδύ πλάτος που σχηματίζει μεγαλύτερο σχήμα.



εικ.3 Αντιφόρμες μεταξύ γραμμάτων, γραμματοσειρά Mikangelo↑ και PFUniversal↓.

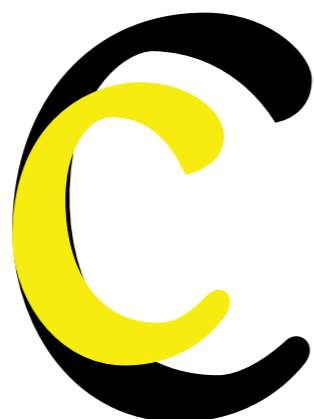




εικ.16 Διαγώνιοι κορμοί Ζήτα κεφαλαίο - ζήτα μικρό.



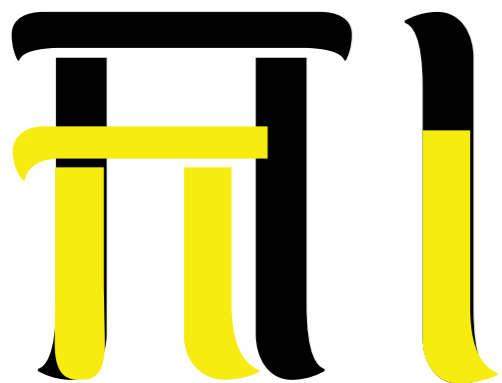
εικ.17 Καμπυλωτοί κορμοί S κεφαλαίο - s μικρό.



εικ.18 Κοίλοι κορμοί C κεφαλαίο - c μικρό.



εικ.19 Διαγώνιοι κορμοί V κεφαλαίο - v μικρό.



εικ.20 Βάρος γραμμάτων Πι κεφ. πι πεζό και Ιώτα κεφ. ιώτα πεζό με διαφοροποιημένα πάχη.

## 2.4. Το βάρος των γραμμάτων

Το βάρος που εφάρμοσα στα παχιά σημεία των γραμμάτων ήθελα να είναι έντονο. Η γραμματοσειρά μου είναι σχεδιασμένη για μεγάλα μεγέθη για αυτόν τον λόγο ήθελα τα γράμματα να έχουν μια δυναμική εμφάνιση.

Το βάρος των κεφαλαίων είναι πιο έντονο από των πεζών, διότι τα κεφαλαία ως μεγαλύτερα σχήματα σχηματίζουν μεγαλύτερες αντιφórμες, οπότε για να ισορροπήσουν τα πεζά και τα κεφαλαία μεταξύ τους τα πάχυνα περισσότερο. Όπως τα κάθετα σχήματα έτσι και τα οριζόντια, τα διαγώνια και κοίλα χρειάστηκαν να παχύνουν.

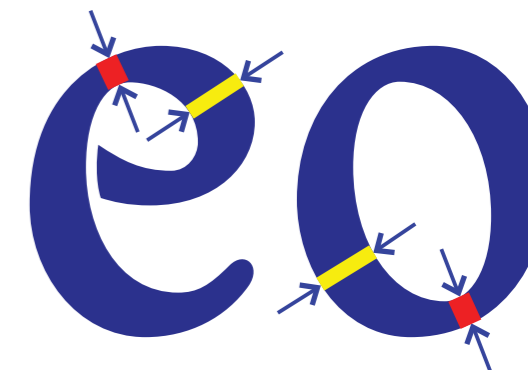
## 2.5. Η αντίθεση (contrast) των γραμμάτων

Αντίθεση (contrast) είναι η διαφορά μεταξύ παχιών και λεπτών σημείων. Στην δικιά μου γραμματοσειρά εφάρμοσα ένα μεσαίο contrast, δηλ τα λεπτά σημεία δεν είναι υπερβολικά λεπτά σε σχέση με τα παχιά. Επέλεξα να σχεδιάσω μια ανισόπαχη γραμματοσειρά για να δώσει μια πιο φιλική αίσθηση επάνω στις συσκευασίες.

### 2.5.1. Η εφαρμογή των ανισόπαχων σημείων

Στα πεζά γράμματα, στους αριθμούς και γενικά σε όλους τους γλύφους εκτός των διαγώνιων γραμμάτων, βάση του όμικρον που σχεδίασα πρώτο έθεσα έναν βασικό κανόνα, τα λεπτά σημεία των γραμμάτων θα βρίσκονται διαγώνια πάνω αριστερά και διαγώνια κάτω δεξιά και αντίστοιχα τα παχιά σημεία θα είναι διαγώνια κάτω αριστερά και διαγώνια πάνω δεξιά. Παρομοίως σχεδιαστικά όπως ο τρόπος γραφής της κλασσικής πένα.

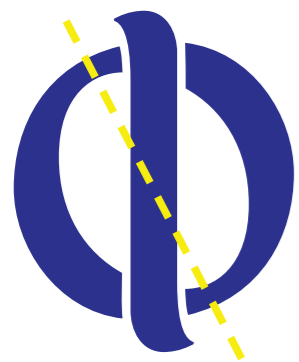
Στα γράμματα που αποτελούνται από διαγώνιους όπως τα περισσότερα κεφαλαία αλλά και πεζά, η επιλογή της τοποθέτησης των ανισόπαχων σημείων έγινε με βάση ενός σχεδιαστικού κανόνα. Όταν η γραμμή του γράμματος ανεβαίνει από κάτω προς τα πάνω θα είναι λεπτή και αντίστοιχα όταν η γραμμή του γράμματος κατεβαίνει από πάνω προς τα κάτω θα είναι παχιά.



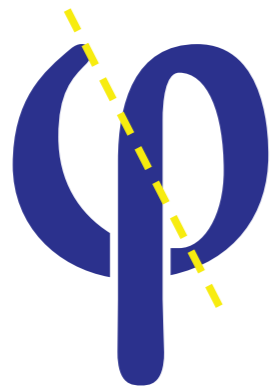
εικ.21 Γράμματα e και o, διαχωρισμός λεπτών και παχιών σημείων.



εικ.22 Γράμματα A και v, προβολή σχεδιαστικής πορείας των γραμμάτων.



εικ.23 Γράμμα Φι κεφ. με γωνία stress.



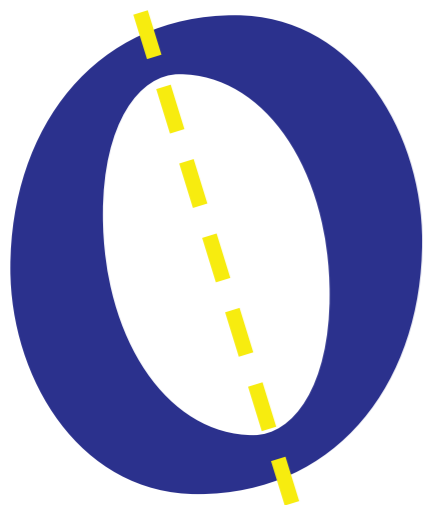
εικ.24 Γράμμα φι μικρό με γωνία stress.



εικ.25 Γράμμα έψιλον μικρό με γωνία stress.



εικ.26 Γράμμα ωμέγα μικρό με γωνία stress.



εικ.27 Γράμμα όμικρον με γωνία stress στα λεπτά σημεία του.

## 2.6. Η γωνία (stress) των καμπυλών

Η γωνία (stress) είναι εκείνη που δείχνει την κατεύθυνση των παχιών και λεπτών σημείων.

Σχεδίασα την γραμματοσειρά μου με μια ελαφριά κλίση, λόγω της επιρροής της από τα χειρόγραφα, γράμματα τα οποία συνηθίζονται να γράφονται υπό γωνία. Επειδή ήθελα η γραμματοσειρά μου να διαβάζεται εύκολα πρόσεξα να μην μεγαλώσω πολύ την κλίση των γραμμάτων.

Επίσης ανάλογα με το πλάτος και ύψος του κάθε γράμματος η γωνία παίρνει διαφορετική κλίση σε σχέση με τις ανάγκες του εκάστοτε σχήματος.<sup>4</sup>

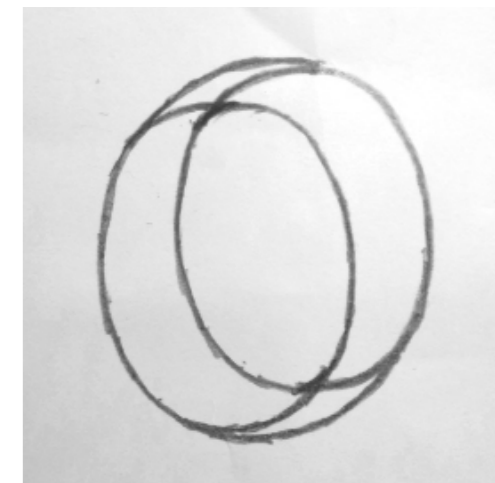
## 2.7. Η διαμόρφωση των καμπυλών

Η διαμόρφωση των καμπυλών έγινε με βάση της διπλής πένας. Ενώ είχα καταλήξει στην γωνία (stress), τοποθέτησα δυο μολύβια κολλητά το ένα δίπλα στο άλλο και με σταθερό τον καρπό του χεριού μου στην γωνία stress σχεδίασα βλέποντας μόνο το εσωτερικό σχήμα counter, όταν τελείωνε ο σχεδιασμός του γράμματος το εξωτερικό σχήμα bowl είχε δημιουργηθεί αυτόματα. Έπειτα περνούσα τα σχέδια στον υπολογιστή και τα ξανασχεδίαζα ψηφιακά.

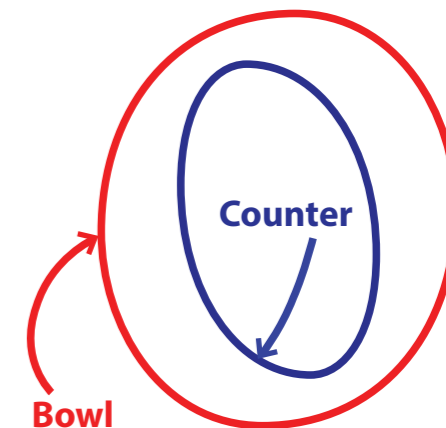
Επίσης με τον παραπάνω τρόπο προέκυψε και το βάρος της καμπύλης να τοποθετείται διαγώνια πάνω δεξιά και διαγώνια κάτω αριστερά.<sup>5</sup>



εικ.29 Βάρος καμπύλης τοποθετημένο πάνω δεξιά και κάτω αριστερά διαγώνια.



εικ.28 Χειρόγραφο σχέδιο διπλής πένας με μολύβι.



εικ.30 Διάγραμμα εσωτερικής καμπύλης (counter) και εξωτερικής καμπύλης (bowl).

ABCDEFGHIJKLM  
NOPQRSTUVWXYZ  
ZĀĂĔİŌŰ&1234

εικ.31 Γραμ/σειρά Colonel Cut με κοψίματα (identifont.com).

THE QUICK BROWN  
OVER THE LAZY DOG  
brown fox jumps a  
dog. 0123456789

εικ.32 Γραμ/σειρά EF Ferro Stencil Metal Cut με κοψίματα (fontspace.com)

ABCDEFGHIJKLM  
abcdefghijklm  
0123456789

εικ.33 Γραμ/σειρά LaserCutRegular με κοψίματα (ffonts.net).

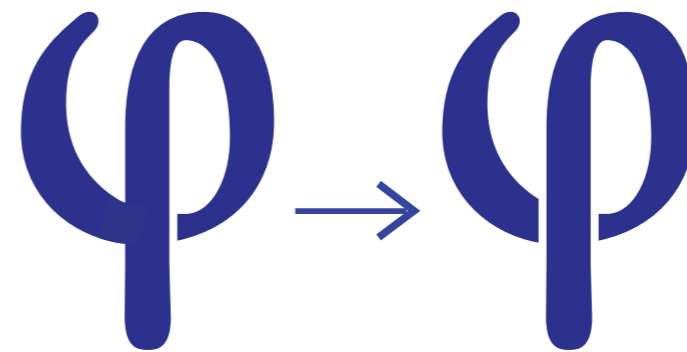
## 2.8. Τα κοψίματα

Ενα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό που θελήσα να εφαρμόσω στην γραμματοσειρά μου είναι τα κοψίματα στα γράμματα. Τα κοψίματα επέλεξα να τα εφαρμόσω για αισθητικούς λόγους ώστε να δώσουν ένα ενδιαφέρον στην γραμματοσειρά, αλλά και για λειτουργικούς λόγους για να αποσιμφορίζονται οι ενώσεις στις φόρμες και να μην σχηματίζουν φορτωμένα σημεία.

Οπότε επέλεξα να να σχεδιάσω μια κομμένη γραμματοσειρά, διότι κατά την δική μου αποψη έκρινα ότι θα ταίριαζε σε συσκευασίες προϊόντων. Για την τοποθέτηση των κομμένων σημείων εφαρμόσα ένα γενικό κανόνα να κόβονται στα λεπτά σημεία των γραμμάτων επίσης η λογική των κοψιμάτων συνδιαλέγεται και με την δομή του γράμματος δηλαδή με την αλλαγή κατεύθυνσης των σχημάτων του και με τον τρόπο που γράφεται.

### 2.8.1 Οι ειδικές περιπτώσεις

Ο κανόνας να κόβονται τα λεπτά σημεία δεν λειτουργούσε πάντα γράμματα όπως το φι στο αριστερό του κοίλο που συναντούσε τον κορμό σχημάτιζε ένα βαρύ σημείο που δεν μπορούσε να κοπεί αλλιώς (εικ.35). Έτσι επέλεξα να κόβονται και κορμοί των γραμμάτων από τα αριστερά και δεξιά.



εικ.34 Γράμμα φι πεζό αριστερά με προβληματικό κόψιμο και δεξιά με εφαρμογή κοψίματος στον κορμό αριστερά και δεξιά.



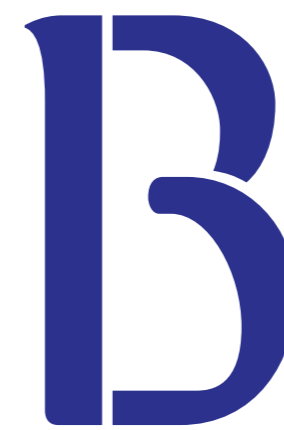
εικ.35 Γράμμα έψιλον κομμένο στο λεπτό σημείο.



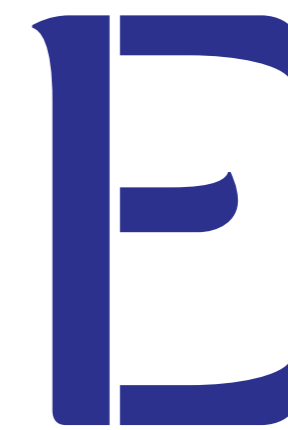
εικ.36 Γράμμα z με κομμένα τα οριζόντια στα λεπτά σημεία.



εικ.37 Γράμμα Άλφα κεφ. με κομμένα λεπτά σημεία.



εικ.38 Γράμμα Βήτα κεφ. με κομμένα λεπτά σημεία.



εικ.39 Γράμμα Έψιλον κεφ. με κομμένα λεπτά σημεία.



εικ.40 Γράμμα Νι κεφ. με κομμένα λεπτά σημεία.



εικ.1 Quiche OpenType features (creativemarket.com).

Camouflage  
Camouflage

εικ.2 Γραμ/σειρά Clasic Grotesque εναλλακτικά γράμματα (creativepro.com).

G K u a g y  
G K u a g y

εικ.3 Γραμ/σειρά Quarion εναλλακτικά γράμματα (weandthecolour.com).

### 3. OpenType features

Τα OpenType αρχεία είναι μια καλύτερη μορφή αρχείου γραμματοσειράς που ευρέθηκε τη δεκαετία του 1990 από τη Microsoft και την Adobe, για να βελτιώσει παλαιότερες μορφές (PostScript και TrueType).

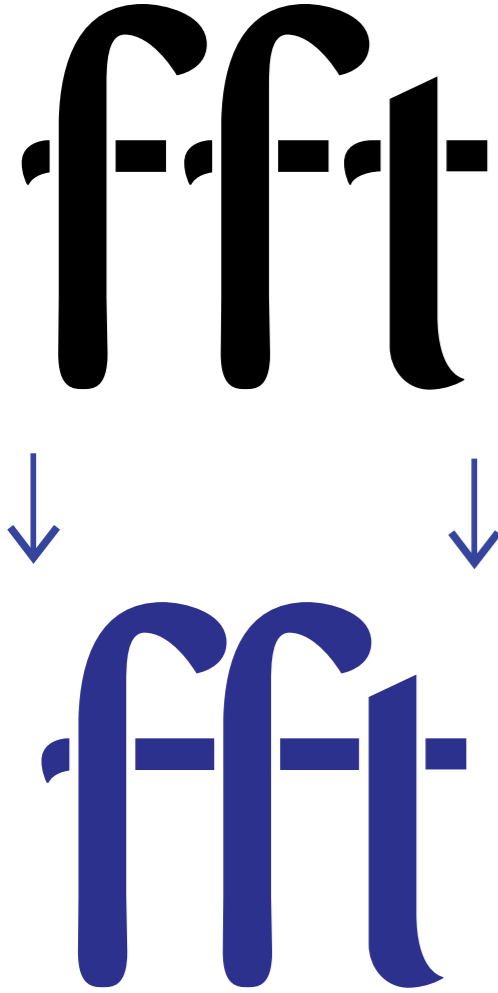
Άλλα και να περιλαμβάνουν δυνατότητες διάταξης, τις OpenType features, αναφέρω τα features που έφτιαξα στην γραμματοσειρά μου όπως τα stylistic Alternates, τα standard Ligatures, descretionary Ligatures, τα Ordinals, τα Suprscripct και πολλά άλλα που επιτρέπουν στις γραμματοσειρές να καθορίζουν εναλλακτικές μορφές γραμμάτων και κανόνες για τον τρόπο εισαγωγής τους στο κείμενο. Σημαντικό πως όλες αυτές οι λειτουργίες περιλαμβάνονται σε ένα αρχείο γραμματοσειράς.<sup>1</sup>

#### 3.1 Stylistic Alternates

Για να εμπλουτίσω την γραμματοσειρά μου σχεδίασα μερικά εναλλακτικά γράμματα. Ο λόγος που σχεδίασα τα εναλλακτικά ξεχωριστά γράμματα ήταν για να δώσω την επιλογή στον εκάστοτε σχεδιαστή να έχει την επιλογή μερικών πιο απλοποιημένων γραμμάτων όσο αφορά την σχεδιαστική απεικόνιση των γραμμάτων και όχι των χαρακτηριστικών τους. Δηλαδή τα γράμματα παραμένουν ίδια στο ύφος της γραμματοσειράς.<sup>2</sup>



εικ.4 Γράμματα άλφα, βήτα, ήτα, θήτα, φι κανονικά (επάνω) με τα εναλλακτικά τους (κάτω).



εικ.5 Γράμματα f,f,t (πάνω) με το σύμπλεγμα τους ff (κάτω).

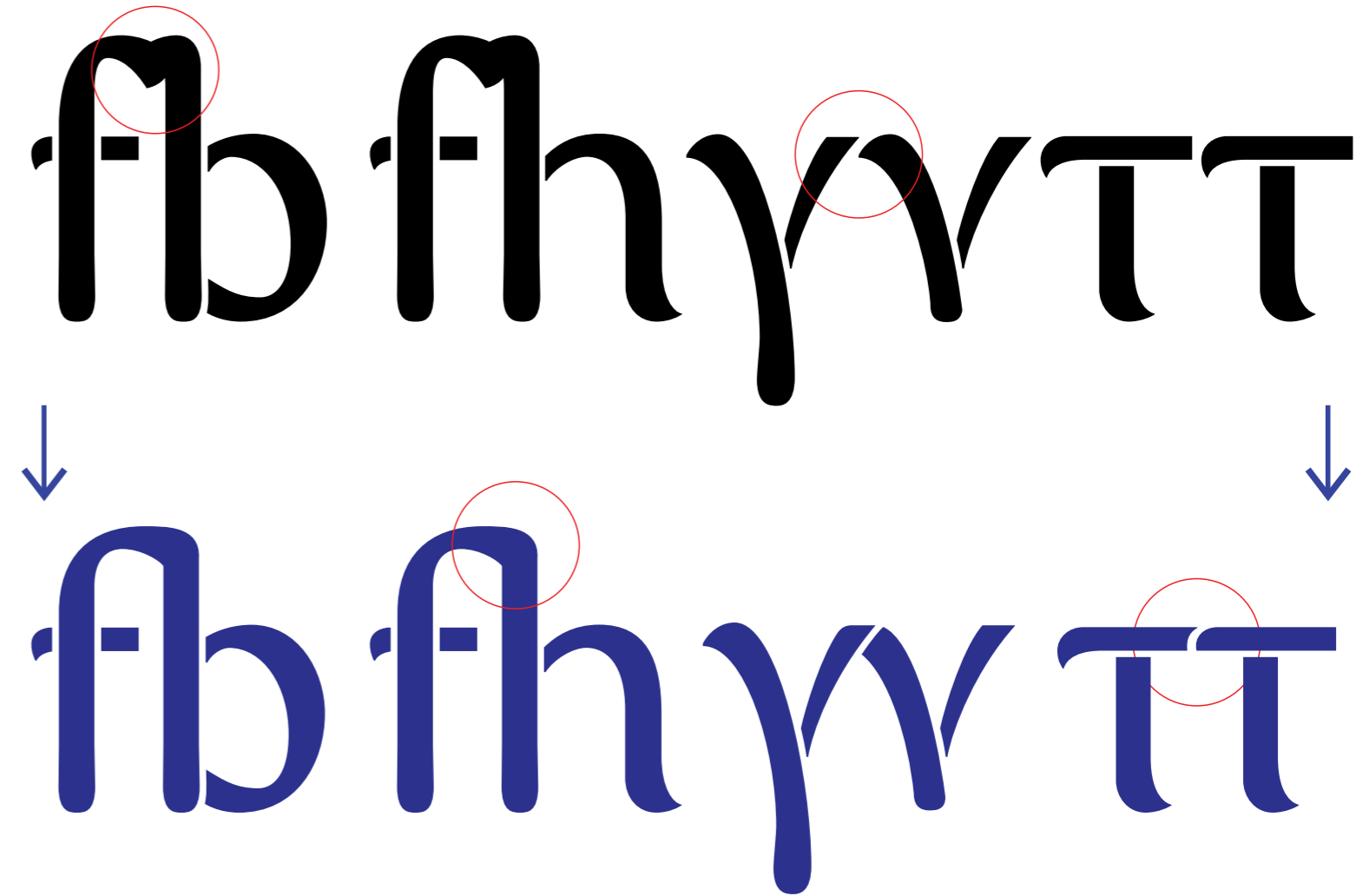
### 3.2. Standard Ligatures

Τα Standard Ligatures είναι συμπλέγματα γραμμάτων. Επειδή ορισμένοι συνδυασμοί γραμμάτων παρουσιάζουν προβλήματα εξαιτίας των σχημάτων τους, σχεδιάζονται εκ-νέου αυτόνομοι γλύφοι με διορθωμένα σχήματα.

Στην γραμματοσειρά μου παρατήρησα ότι σε ορισμένους συνδυασμούς γραμμάτων οι κατακόρυφοι κορμοί από τα αριστερά έρχονταν πολύ κοντά με τις εξέχουσες δεξιές απολήξεις στα λατινικά γράμματα όπως τα fb, fh, fl κτλ με αποτέλεσμα να φαίνονται συμφορισμένοι, επίσης άλλοι συνδυασμοί δεν σχημάτιζαν σωστές αποστάσεις μεταξύ τους σε γράμματα όπως τα γν, γγ, λλ, νν ,σπ, τπ, κτλ. ενώ είχαν ρυθμιστεί με spacing και kerning (Εν.4-5).

Για να λύσω αυτά τα προβλήματα σχεδίασα ορισμένα συμπλέγματα γραμμάτων (standard ligatures) με διορθωμένα σημεία επαφής και αποστάσεις μεταξύ τους.

Κατά τον σχεδιασμό ορισμένων συμπλεγμάτων όπως το ττ, πτ, ππ κτλ. που αποτελούνται από αντικριστούς οριζόντιους κορμούς χρειάστηκε να εφαρμόσω ένα ξεχωριστό διαχωριστικό κόψιμο μεταξύ των γραμμάτων, με σκοπό να μην γίνεται σύνδεση του συμπλέγματος ταυ-ταυ με του γράμματος πι.



εικ.6 Συνδυασμοί γραμμάτων f-b, f-h, γ-ν, τ-τ (επάνω) με τα συμπλέγματα τους fb, fh, γν, ττ (κάτω).

γ γ λ λ π π σ σ τ



γγ λλ ππ σσ τ

εικ.7 Συνδυασμοί γραμμάτων γ-γ, λ-λ, π-π, σ-σ (επάνω) με τα συμπλέγματα τους γγ, λλ, ππ, σσ (κάτω).

f i f j f k f l



fi fj fk fl

εικ.8 Συνδυασμοί γραμμάτων f-i, f-j, f-k, f-l (επάνω) με τα συμπλέγματα τους fi, fj, fk, fl (κάτω).

d<sup>a</sup> h<sup>o</sup> a<sup>a</sup> o<sup>o</sup>

εικ.9 Ordinals γραμμάτων a και o.

και

↓ ↓  
k<sup>g</sup>

εικ.10 Descretionary Ligatour της λέξης "και".

### 3.3. Descretionary Ligatures

Τα Descretionary Ligatures είναι ομάδες συνδυασμών γραμμάτων που σκοπό έχουν μια πιο καλλιγραφική εμφάνιση. Στην γραμματοσειρά μου επέλεξα να σχεδιάσω ένα βασικό descretionary ligature, της λέξης "και" μιας βασικής λέξης που την συναντάμε σχεδόν πάντα σε κείμενα.

### 3.4. Ordinals

Τα ordinals είναι οι δυνάμεις γραμμάτων. Με τους ίδιους σχεδιαστικούς κανόνες των γραμμάτων έτσι σχεδίασα και τα ordinals εκτός των κοψιμάτων διότι έκρινα ότι δεν θα διακρίνονται σωστά λόγω των μικρότερων μεγεθών τους.<sup>3</sup>

1<sup>1</sup> a<sup>2</sup> 3<sup>3</sup> d<sup>1</sup>  
k<sup>2</sup> 6<sup>1</sup> q<sup>3</sup> 9<sup>3</sup>

εικ.11 Superscript αριθμών 1,2,3.

### 3.5. Superscript

Τα superscript είναι τα αντίστοιχα ordinals αλλά για τους αριθμούς. Δηλαδή οι δυνάμεις των γραμμάτων. Για την γραμματοσειρά μου σχεδίασα μερικά βασικά superscript αριθμών (1,2,3).



εικ.1 Γράμματα με κατακόρυφα σχήματα.



εικ.2 Γράμματα με καμπύλα σχήματα.



εικ.3 Γράμματα με μυτερές απολήξεις σε διαγώνιους κορμούς.

#### 4. Spacing

Το spacing σε μια γραμματοσειρά είναι οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμάτων. Για την γραμματοσειρά μου ήθελα ένα άνετο spacing έτσι ώστε να διαβάζεται εύκολα για να ρυθμίσω το spacing ξεχωρίζοντας τα γράμματα μου με βάση τα σχήματα τους αριστερά και δεξιά:

- Στα γράμματα με κατακόρυφους κορμούς χωρίς απολήξεις τα ρύθμισα με ένα μεγάλο spacing 50 units (εικ.4).
- Στα γράμματα με καμπύλες τα ρύθμισα με ένα μικρό spacing 30 units, για να ισορροπήσω τις μεγάλες αντιφόρμες που δημιουργούν (εικ.5).
- Στα γράμματα με κατακόρυφους κορμούς και απολήξεις τα ρύθμισα με ένα μικρότερο spacing 20 units επειδή οι απολήξεις προεξέχουν (εικ.6).
- Στα γράμματα με στρογγυλές οριζόντιες απολήξεις όπως το ταυ, πι κτλ. τα ρύθμισα με μικρότερο spacing 15 units, διότι εξέχουν πολύ και σχηματίζουν μεγάλες αντιφόρμες στα εσωτερικά τους.
- Στα γράμματα με μυτερές απολήξεις σε διαγώνιους κορμούς τα ρύθμισα με μηδενικό spacing, διότι και αυτά σχηματίζουν μεγάλες αντιφόρμες (εικ.3). Ουσιαστικά ανάλογα τα εξωτερικά σχήματα που δημιουργούν τα γράμματα μεταξύ τους ρυθμίζεται και το spacing για να έρθουν όσο το δυνατόν περισσότερο σε ισορροπία.<sup>1</sup>



εικ.4 Γράμματα με κατακόρυφα σχήματα.



εικ.5 Γράμματα με καμπύλα σχήματα.



εικ.6 Γράμματα με απολήξεις σε κορμούς.



καλημέρα

εικ.7 Λέξη "καλημέρα" χωρίς καθόλου spacing μεταξύ των γραμμάτων.

καλημέρα

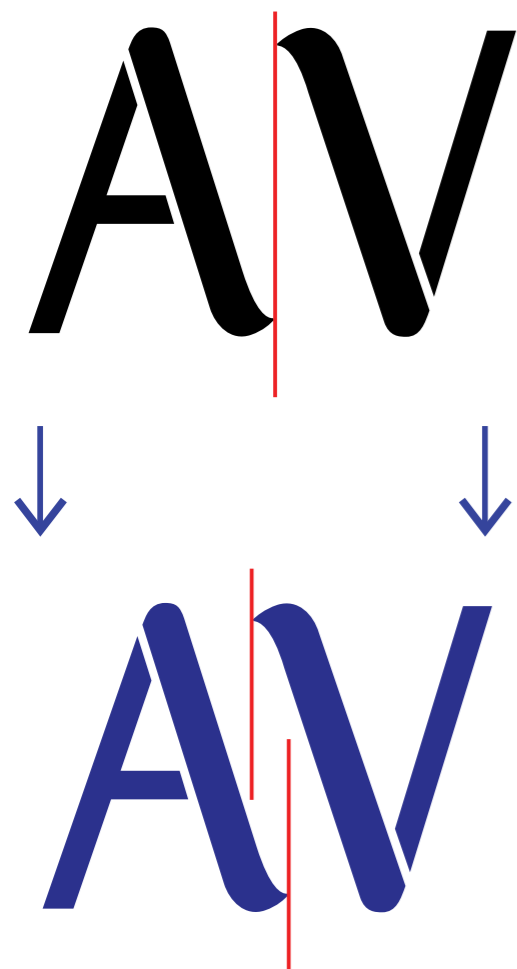
εικ.8 Λέξη "καλημέρα" με ρυθμισμένο spacing μεταξύ των γραμμάτων.

chocolate

εικ.9 Λέξη "chocolate" χωρίς καθόλου spacing μεταξύ των γραμμάτων.

chocolate

εικ.10 Λέξη "chocolate" με ρυθμισμένο spacing μεταξύ των γραμμάτων.



εικ.1 Γράμματα AV χωρίς kerning (επάνω) και γράμματα AV με kerning (κάτω).

## 5. Kerning

Το kerning ρυθμίζει τις αποστάσεις μεταξύ δυο συγκεκριμένων γραμμάτων, δηλ γράμματα τα οποία χρειάζονται μικρότερες αποστάσεις για να φαίνονται σωστά, όπου το spacing δεν μπορεί να ρυθμίσει. Τέτοια γράμματα είναι αυτά με διαγώνιους κορμούς που σχηματίζουν μεγάλες αντιφόρμες δίπλα από γράμματα με επίσης διαγώνιους κορμούς ή γράμματα με καμπύλες.

Επίσης γράμματα όπως τα κεφαλαία Γάμμα, Ταυ, Ύψιλον κτλ. σε συνδυασμό με τα πεζά χρειάζεται να έρθουν πιο κοντά στις αντιφόρμες των κεφαλαίων για να φανούν ισορροπημένα.

Στα κεφαλαία γράμματα της γραμματοσειράς μου εφάρμοσα ένα μέτριο προς σφιχτό kerning, διότι τα κεφαλαία αποτελούνται από μεγαλύτερα σχήματα και δημιουργούν μεγάλες αντιφόρμες τις οποίες ήθελα να ισορροπήσω.

Επίσης τα κεφαλαία ως μεγαλύτερα σχήματα διαβάζονται γενικά αρκετά πιο εύκολα επειδή εφαρμόζονται σε μεγαλύτερα μεγέθη σε ένα κείμενο και δεν κινδυνεύουν να φανούν συμφορισμένα, σε αντίθεση με τα πεζά τα οποία επειδή χρησιμοποιούνται σε μικρότερα μεγέθη χρειάζονται μεγαλύτερες αποστάσεις μεταξύ τους για να διευκολύνεται η ανάγνωση τους.<sup>1</sup>



εικ.2 Ζευγάρια γραμμάτων Ta, Aw, Fy χωρίς kerning (επάνω) και με kerning (κάτω).

### 6. Σετ γραμματοσειράς

UPERCASE

ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΛΜΝΞΟΠΡΑ'Ε'Η'Ι'Ο'Υ'Ω'Ϊ'Ψ  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

LOWERCASE

αβγδεζηθικλμνξοπρσςτυφχψωϊϊάέήι-  
ώόϋϋύ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

NUMBERS

0123456789

LIGATURES

γγ γλ λν ντ ππ πσ πστ πτ χν ff fb ffb fh ffh  
fi ffi fj ffj fk ffk fl ffi ft fttt ιϋ

STYLISTIC  
ALTERNATES

αβηθφάή

PUNCTUATION,  
SYMBOLS

& @ # ! " § ¶ ? % % 0 0 \* † ‡ ® © ™ ^ ° ( ) , - . / ` ` ;  
[ \ ] \_ { } « · » — — — ~ “ ” | · · · · · ‘ ’ … < • >

CURRENCY  
SYMBOLS

\$ £ ¥ € ₣

MATHEMATICAL  
SYMBOLS

+ ± - < = > | ~ ¬

SUPERSCRIPT

132

ORDINALS

oa

## 7. Δοκιμές μεγεθών

Ξεσκεπάζω την ψυχοφθόρο βδελυγμία

Ξεσκεπάζω την ψυχοφθόρο βδελυγμία

Ξεσκεπάζω την ψυχοφθόρο βδελυγμία

Ξεσκεπάζω την ψυχοφθόρο βδελυγμία

Ξεσκεπάζω την ψυχοφθόρο βδελυγμία

Ξεσκεπάζω την ψυχοφθόρο βδελυγμία

Ξεσκεπάζω την ψυχοφθόρο βδελυγμία

Ξεσκεπάζω την ψυχοφθόρο βδελυγμία

Ξεσκεπάζω την ψυχοφθόρο βδελυγμία

Γραμματοσειρά Mikangelo Regular σε 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31pt παντόγραμμα στην Ελληνική γλώσσα.

The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog

The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog

The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog

The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog

The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog

The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog

The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog

The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog

The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog

Γραμματοσειρά Mikangelo Regular σε 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31pt παντόγραμμα στην Αγγλική γλώσσα.

[].../+\*=\#<>^\_{}?;'" ,†‡%00<¥|><<>>%""•±¬~\$€`°®⊘£§&  
 [].../+\*=\#<>^\_{}?;'" ,†‡%00<¥|><<>>%""•±¬~\$€`°®⊘£§&  
 [].../+\*=\#<>^\_{}?;'" ,†‡%00<¥|><<>>%""•±¬~\$€`°®⊘£§&  
 [].../+\*=\#<>^\_{}?;'" ,†‡%00<¥|><<>>%""•±¬~\$€`°®⊘£§&  
 [].../+\*=\#<>^\_{}?;'" ,†‡%00<¥|><<>>%""•±¬~\$€`°®⊘£§&  
 [].../+\*=\#<>^\_{}?;'" ,†‡%00<¥|><<>>%""•±¬~\$€`°®⊘£§&

Γραμματοσειρά Mikelangelo Regular σε 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27pt σημεία στίξης και σύμβολα.

15pt 1234567890	1234567890	1234567890
17pt 1234567890	1234567890	1234567890
19pt 1234567890	1234567890	1234567890
21pt 1234567890	1234567890	1234567890
23pt 1234567890	1234567890	1234567890

Γραμματοσειρά Mikelangelo Regular σε 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39pt αριθμοί.

γγγλλλννττππποποτττχγ  
 fffbffbfbhffhfiffifjffjfkffkflfflftffttt  
 γγγλλλννττππποποτττχγ  
 fffbffbfbhffhfiffifjffjfkffkflfflftffttt  
 γγγλλλννττππποποτττχγ  
 fffbffbfbhffhfiffifjffjfkffkflfflftffttt  
 γγγλλλννττππποποτττχγ  
 fffbffbfbhffhfiffifjffjfkffkflfflftffttt

Γραμματοσειρά Mikelangelo Regular σε 27, 37, 47, 57pt συμπλέγματα γραμμάτων.

Είναι γνωστό ότι η  
επικοινωνία μεταξύ  
των ατόμων γίνεται  
με διάφορα συστή-  
ματα σημείων (χει-

Γραμματοσειρά Mikangelo Regular σε 70pt στην  
Ελληνική γλώσσα.

Here you can find  
activities to practice  
your reading skills.  
Reading will help you  
to improve your un-

Γραμματοσειρά Mikangelo Regular σε 70pt στην  
Αγγλική γλώσσα.

Graphik Thin  
 Graphik Thin Italic  
 Graphik Extralight  
 Graphik Extralight Italic  
 Graphik Light  
 Graphik Light Italic  
 Graphik Regular  
 Graphik Regular Italic  
**Graphik Medium**  
**Graphik Medium Italic**  
**Graphik Semibold**  
**Graphik Semibold Italic**  
**Graphik Bold**  
**Graphik Bold Italic**  
**Graphik Black**  
**Graphik Black Italic**  
**Graphik Super**  
**Graphik Super Italic**

εικ.1 Βάρη γραμματοσειράς Graphik (pinterest.com).

## 8. Το δεύτερο βάρος και χρήση

Έπειτα από έρευνα σε συσκευασίες τροφίμων πρόσεξα ότι πέρα από τους τίτλους που εφαρμόζονται σε μεγάλα μεγέθη, υπάρχουν και οι δευτερεύουσες σημαντικές πληροφορίες που γράφονται σε μικρότερα μεγέθη σε εύρος στιγμών που το regular βάρος της γραμματοσειράς μου δεν θα μπορούσε να εφαρμοστεί λόγω της display χρήσης του και τον περιορισμό του σε πάνω από 15 units.

Για αυτόν τον λόγο επέλεξα να σχεδιάσω ένα επιπλέον βάρος στην γραμματοσειρά μου (small), που να υποστηρίζει μικρότερα μεγέθη δηλαδή από 10 units και άνω.

Για το δεύτερο βάρος δεν σχεδίασα ένα συνηθισμένο light βάρος, αλλά εφάρμοσα ορισμένες αλλαγές πάνω στο υπάρχον regular βάρος έτσι ώστε να διορθώσω τα σημεία εκείνα που παρουσίαζαν πρόβλημα όταν μικραίνουν.

Ορισμένοι σχεδιαστικοί κανόνες στο δεύτερο βάρος παρέμειναν ίδιοι, στις παρακάτω ενότητες αναλύονται οι σχεδιαστικοί κανόνες που χρειάστηκαν να αλλάξουν για το δεύτερο βάρος συγκριτικά με το regular βάρος.

Επίσης το δεύτερο βάρος το σχεδίασα για να φαίνεται οπτικά άρτιο στα μικρότερα μεγέθη και δεν το συνιστώ για χρήση μεγαλύτερων μεγεθών, αλλά δεν το απαγορεύω επίσης.



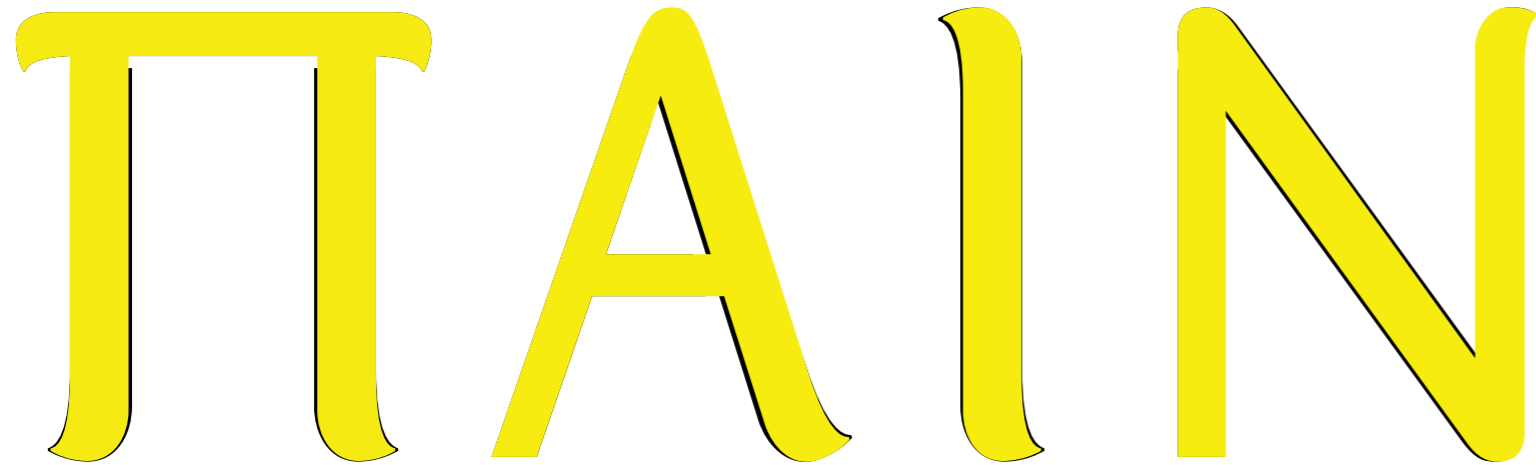
εικ.2 Συσκευασία με δευτερεύουσες πληροφορίες.



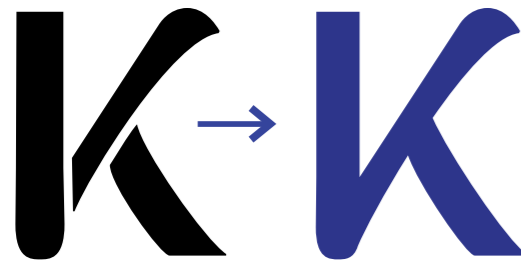
εικ.3 Συσκευασία με δευτερεύουσες πληροφορίες.



εικ.4 Συσκευασία με δευτερεύουσες πληροφορίες.



εικ.1 Βάρος κάθετων και διαγώνιων κορμών (μπροστά) σε σχέση με το regular βάρος (πίσω).



εικ.2 Αφαίρεση κοψιμάτων και νέο βάρος.

## 9. Ο σχεδιασμός του δεύτερου βάρους

### 9.1. Το βάρος των γραμμάτων

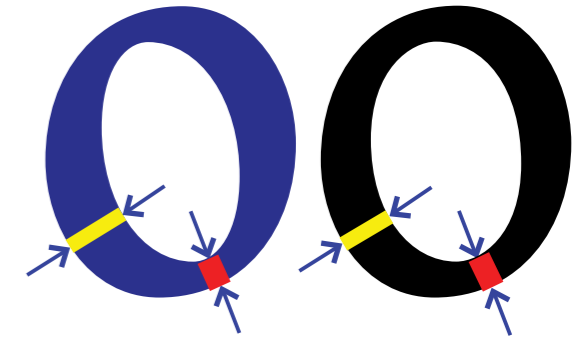
Το βάρος των κορμών και τον διαγωνίων σε σχέση με του regular βάρους είναι ελαφρώς πιο λεπτό για να αποσυμφορήσει τα έντονα σχήματα που πιθανώς θα δημιουργούνται στα μικρά μεγέθη.

Τα κοψίματα επίσης αφαιρέθηκαν διότι στα μικρότερα μεγέθη δεν θα διακρίνονταν σωστά και θα ήταν περιττά.

## 9.2. Η αντίθεση (contrast) των γραμμάτων

Για το δεύτερο βάρος χρειάστηκε να ρυθμίσω ένα νέο contrast στα γράμματα. Στα πεζά γράμματα έκρινα ότι τα λεπτά σημεία των γραμμάτων σε μικρότερα μεγέθη χάνονταν και χρειάζονταν μια πάχυνση. Σε αντίθεση με τα παχιά σημεία που αναδεικνύονταν περισσότερο και χρειάστηκαν να λεπτύνουν.

Στα κεφαλαία γράμματα το contrast δεν άλλαξε με τον ίδιο τρόπο, διότι τα λεπτά σημεία των κεφαλαίων δεν χρειάζονταν περαιτέρω πάχυνση παρά μόνο στα καμπύλα σχήματα.

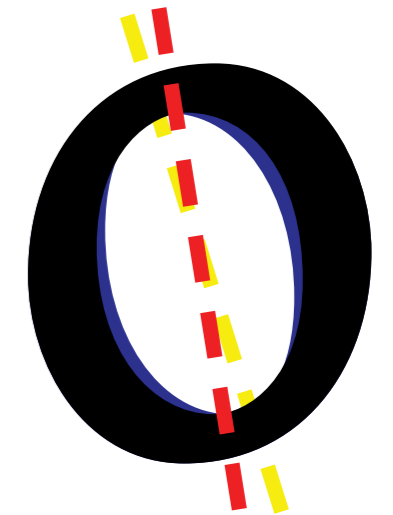


εικ.3 Γράμματα όμικρον regular (αριστερά) και νέο βάρος (δεξιά), νέα λεπτά και παχιά σημεία.

## 9.3. Η γωνία (stress) των καμπυλών

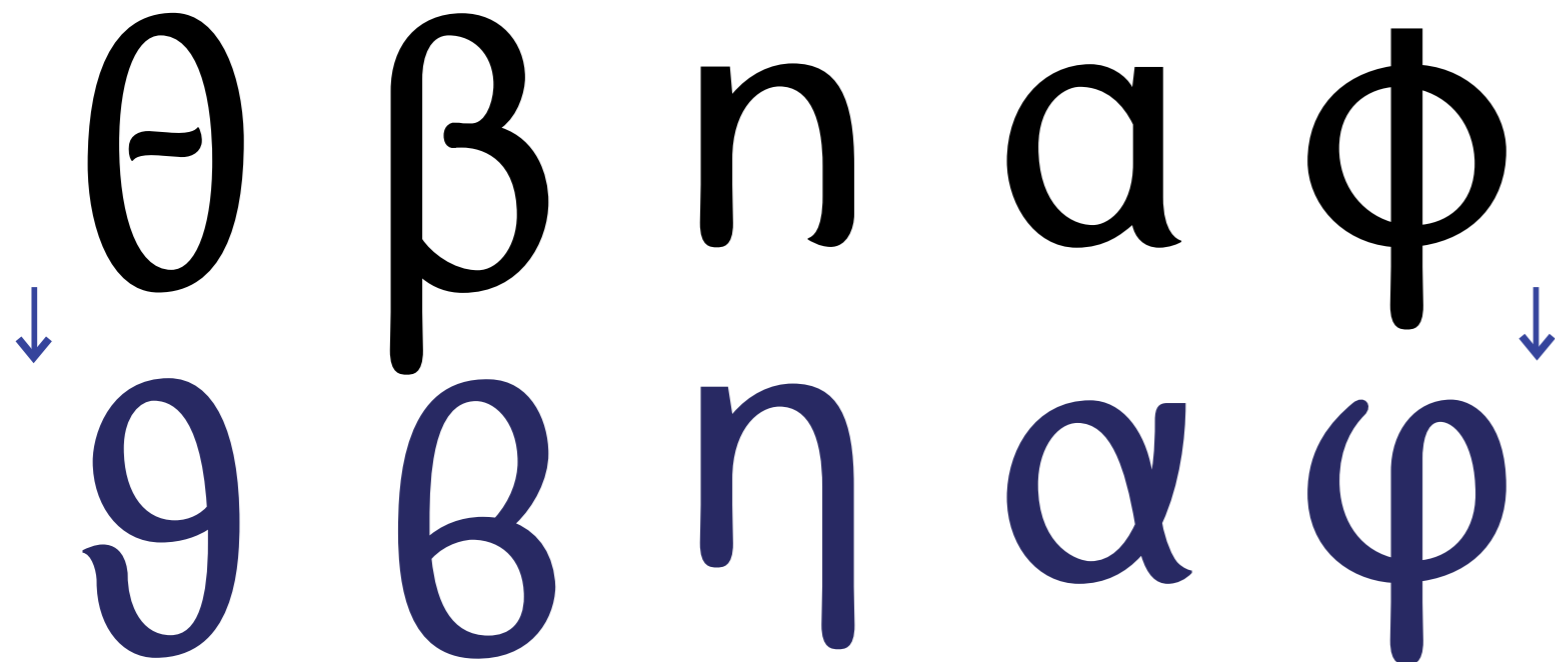
Η γωνία stress των καμπυλών χρειάστηκε να αλλάξει εξαιτίας του διαφορετικού contrast που εφαρμόστηκε, επίσης ο σκοπός της γωνίας που στο regular βάρος είχε να κάνει με την παρομοίωση της χειρόγραφης γραφής, στο νέο βάρος έκρινα ότι δεν είναι απαραίτητος στα μικρότερα μεγέθη.

Οι περισσότερες αλλαγές στο δεύτερο βάρος έχουν γίνει εσωτερικά των γραμμάτων πράγμα που δεν επηρεάζει τις ρυθμίσεις spacing και kerning οι οποίες παραμένουν ίδιες.



εικ.4 Γράμματα όμικρον regular (πίσω) και νέο βάρος (μπροστά), με νέα γωνία stress.





εικ.1 Γράμματα άλφα, βήτα, ήτα, θήτα, φι κανονικά (επάνω) με τα εναλλακτικά τους (κάτω).

## 10. OpenType features

### 10.1 Stylistic Alternates

Για το δεύτερο βάρος επέλεξα να χρησιμοποιήσω ως κύρια τα εναλλακτικά γράμματα του regular βάρους, επειδή το δεύτερο βάρος θα εφαρμόζεται σε μικρά μεγέθη ή θελα να είναι όσο το δυνατόν πιο ευκολονόητα και αντίστοιχα για εναλλακτικά χρησιμοποιήσα τα κύρια γράμματα του regular βάρους.



εικ.2 Συμπλέγματα γραμμάτων regular σ-π, ν-τ (πίσω) με τα αντίστοιχα συμπλέγματα του νέου βάρους (μπροστά).

### 10.2. Standard Ligatures

Εξαιτίας του διαφορετικού βάρους σχηματίζονταν μεγαλύτερες λευκές αντιφόρμες στο γενικό πλαίσιο της γραμματοσειράς, αλλά στα εσωτερικά των συμπλεγμάτων παρέμεναν σφιχτές οι αποστάσεις, γι' αυτό φρόντισα να διορθώσω τις εσωτερικές αποστάσεις των μόνο των ελληνικών συμπλεγμάτων.

Επίσης στα συμπλέγματα γραμμάτων με τους αντικριστούς οριζόντιους κορμούς όπως τα πι-πι, τ-τ κτλ. το ξεχωριστό διαχωριστικό κόψιμο παρέμεινε.



εικ.3 Συμπλέγματα γραμμάτων regular γ-γ, λ-λ (πίσω) με τα αντίστοιχα συμπλέγματα του νέου βάρους (μπροστά).

## 11. Σετ γραμματοσειράς

### UPERCASE

ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΛΜΝΞΟΠΡΑΈΗΐΌΥΩΪΨ  
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

### LOWERCASE

αβγδεζηθικλμνξοπρσςτυφχψωϊϊάέήι-  
 ώόϋϋύ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

### NUMBERS

0123456789

### LIGATURES

γγλλωνντπππσπσττχν fffbffbhf  
 hfiffifjffjfkffkflfflftffttt ιϋ

### STYLISTIC ALTERNATES

αβηθφάή

### PUNCTUATION, SYMBOLS

&@#'"\$%&?'%/%00\* †‡ ® © ™ ^ ° ( ) , - . / ` ` ;  
 [ \ ] \_ { } « · » — — — ~ “ ” | · · · · · ‘ ’ … < • >

### CURRENCY SYMBOLS

\$£¥€ƒ⌘

### MATHEMATICAL SYMBOLS

+ ± - < = > | ~ ¬

### SUPERSCRIPT

132

### ORDINALS

oa

## 12. Δοκιμές μεγεθών

Ξεσκεπάζω την ψυχοφθόρο βδελυγμία

The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog

[.../+\*=\#<>^\_{}?;","†‡%00<¥|><>>%""•±¬~\$€`°®⌘£\$&

1234567890

Ξεσκεπάζω την ψυχοφθόρο βδελυγμία

The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog

[.../+\*=\#<>^\_{}?;","†‡%00<¥|><>>%""•±¬~\$€`°®⌘£\$&

1234567890

Ξεσκεπάζω την ψυχοφθόρο βδελυγμία

The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog

[.../+\*=\#<>^\_{}?;","†‡%00<¥|><>>%""•±¬~\$€`°®⌘£\$&

1234567890

Ξεσκεπάζω την ψυχοφθόρο βδελυγμία

The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog

[.../+\*=\#<>^\_{}?;","†‡%00<¥|><>>%""•±¬~\$€`°®⌘£\$&

1234567890

Ξεσκεπάζω την ψυχοφθόρο βδελυγμία

The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog

[.../+\*=\#<>^\_{}?;","†‡%00<¥|><>>%""•±¬~\$€`°®⌘£\$&

1234567890

Ξεσκεπάζω την ψυχοφθόρο βδελυγμία

The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog

[.../+\*=\#<>^\_{}?;","†‡%00<¥|><>>%""•±¬~\$€`°®⌘£\$&

1234567890

Γραμματοσειρά Mikelangelo Small σε 10 - 15pt στην Ελληνική γλώσσα.

Γραμματοσειρά Mikelangelo Small σε 10 - 15pt στην Αγγλική γλώσσα.

Γραμματοσειρά Mikelangelo Small σε 10 - 15pt σημεία στίξης και σύμβολα.

Γραμματοσειρά Mikelangelo Small σε 10 - 15pt αριθμοί.

Είναι γνωστό ότι η επικοινωνία μεταξύ των ατόμων γίνεται με διάφορα συστήματα σημείων (χειρονομίες, διάφορα σήματα, εικόνες κτλ.).

Το πιο σημαντικό από αυτά τα συστήματα είναι η γλώσσα, μέσω της οποίας μπορούν να αποδοθούν λεπτές αποχρώσεις της πραγματικότητας.

Όταν λέμε ότι η επικοινωνία διεξάγεται μέσω της

Γραμματοσειρά Mikangelo Small σε 10pt στην Ελληνική γλώσσα.

Είναι γνωστό ότι η επικοινωνία μεταξύ των ατόμων γίνεται με διάφορα συστήματα σημείων (χειρονομίες, διάφορα σήματα,

Γραμματοσειρά Mikangelo Small σε 18pt στην Ελληνική γλώσσα.

Είναι γνωστό ότι η επικοινωνία μεταξύ των ατόμων γίνεται

Γραμματοσειρά Mikangelo Small σε 26pt στην Ελληνική γλώσσα.

Είναι γνωστό ότι η επικοινωνία μεταξύ των ατόμων γίνεται με διάφορα συστήματα σημείων (χειρονομίες, διάφορα σήματα, εικόνες κτλ.).

Το πιο σημαντικό από αυτά τα συστή-

Γραμματοσειρά Mikangelo Small σε 14pt στην Ελληνική γλώσσα.

Είναι γνωστό ότι η επικοινωνία μεταξύ των ατόμων γίνεται με διάφορα

Γραμματοσειρά Mikangelo Small σε 22pt στην Ελληνική γλώσσα.

Είναι γνωστό ότι η επικοινωνία μεταξύ των ατόμων γίνεται

Γραμματοσειρά Mikangelo Small σε 30pt στην Ελληνική γλώσσα.

Here you can find activities to practise your reading skills. Reading will help you to improve your understanding of the language and build your vocabulary. The self-study lessons in this section are written and organised according to the levels of the Common European Framework of Reference for languages (CEFR). There are different types of texts and interactive exer-

Γραμματοσειρά Mikangelo Small σε 10pt στην Αγγλική γλώσσα.

Here you can find activities to practise your reading skills. Reading will help you to improve your understanding of

Γραμματοσειρά Mikangelo Small σε 18pt στην Αγγλική γλώσσα.

Here you can find activities to practise your reading skills.

Γραμματοσειρά Mikangelo Small σε 26pt στην Αγγλική γλώσσα.

Here you can find activities to practise your reading skills. Reading will help you to improve your understanding of the language and build your vocabulary. The self-study lessons in this section are

Γραμματοσειρά Mikangelo Small σε 14pt στην Αγγλική γλώσσα.

Here you can find activities to practise your reading skills. Reading

Γραμματοσειρά Mikangelo Small σε 22pt στην Αγγλική γλώσσα.

Here you can find activities to practise your reading

Γραμματοσειρά Mikangelo Small σε 30pt στην Αγγλική γλώσσα.

### 13. Εφαρμογές γραμματοσειρών



εικ.1 Συσκευασία θαλασσιών "Pescanova" πρωτότυπη.



εικ.1.1 Συσκευασία θαλασσιών "Pescanova" με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ.2 Σειρά συσκευασιών ρυζιών "Επιλογής" πρωτότυπες.



εικ.2.1 Σειρά συσκευασιών ρυζιών "Επιλογής" με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ.3 Συσκευασία μακαρονιών "Melissa" πρωτότυπη.



εικ.4 Συσκευασία φύλλου "Χρυσή ζύμη" πρωτότυπη.



εικ.3.1 Συσκευασία μακαρονιών "Melissa" με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ.4.1 Συσκευασία φύλλου "Χρυσή ζύμη" με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ.5 Συσκευασία τυριού "Ευροφάρμα" πρωτότυπη.



εικ.5.1 Συσκευασία τυριού "Ευροφάρμα" με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ.6 Συσκευασία μπισκότων "Mc-Vitie's" πρωτότυπη.



εικ.7 Συσκευασία τσάι "Γαλαξίας" πρωτότυπη.



εικ.6.1 Συσκευασία μπισκότων "Mc-Vitie's" με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ.7.1 Συσκευασία τσάι "Γαλαξίας" με γραμματοσειρές mikelangelo.





εικ.8 Συσκευασία μπισκότων "Sofi's" πρωτότυπη.



εικ.8.1 Συσκευασία μπισκότων "Sofi's" με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ.9 Συσκευασία ηλιόσπορων "AB" πρωτότυπη.



εικ.10 Συσκευασία ηλιόσπορων "Σκλαβενίτης" πρωτότυπη.



εικ.9.1 Συσκευασία ηλιόσπορων "AB" με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ.10.1 Συσκευασία ηλιόσπορων "Σκλαβενίτης" με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ.11 Συσκευασία σάλτσας “Μπαρμπαστάθης” πρωτότυπη.



εικ.12 Συσκευασία σάλτσας “Γαλαξίας” πρωτότυπη.



εικ.11.1 Συσκευασία σάλτσας “Μπαρμπαστάθης” με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ.12.1 Συσκευασία σάλτσας “Γαλαξίας” με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ. 13 Συσκευασία πατακίων "Bonora" πρωτότυπη.



εικ. 14 Συσκευασία φρυγανιών "Παπαδοπούλου" πρωτότυπη.



εικ. 13.1 Συσκευασία πατακίων "Bonora" με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ. 14.1 Συσκευασία φρυγανιών "Παπαδοπούλου" με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ.15 Συσκευασία τσάι "AB" πρωτότυπη.



εικ.16 Συσκευασία τσάι "Lipton" πρωτότυπη.



εικ.15.1 Συσκευασία τσάι "AB" με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ.16.1 Συσκευασία τσάι "Lipton" με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ.17 Σειρά συσκευασιών μπαχαρικών "Kania" πρωτότυπη.



εικ.17.1 Σειρά συσκευασιών μπαχαρικών "Kania" με γραμματοσειρές mikelangelo.



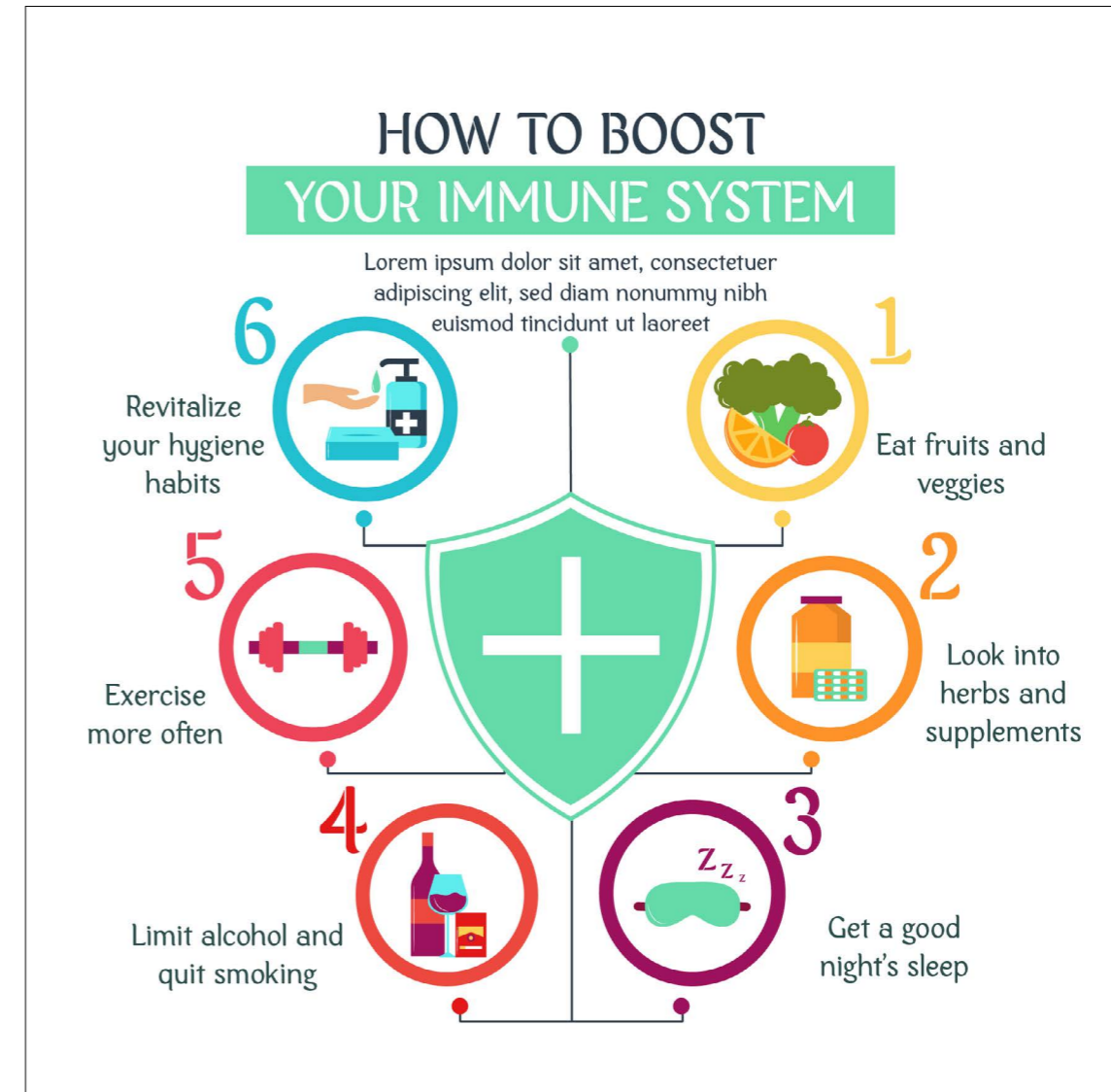
εικ.18. Αφίσα Infographic “Είδη υπό εξαφάνιση”.



εικ.18.1 Αφίσα Infographic “Είδη υπό εξαφάνιση” με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ.19. Καταχώριση διαφήμισης για πράσινο τσάι με γραμματοσειρές mikelangelo.



εικ.20. Infographic για ενίσχυση του ανοσοποιητικού με γραμματοσειρές mikelangelo.



## 14. Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια Κυρία Ευαγγελία Μασούρα, που με βοήθησε στην πτυχιακή μου εργασία. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τους φίλους μου που συνέβαλαν για την ευδιάθετη διάθεση μου και τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου που με βοηθάει να πραγματοποιήσω τις σπουδές μου όλα αυτά τα χρόνια.

## 15. Πηγές

### 15.1. Βιβλιογραφία

[Gerry Leonidas \(2018\). Designing Greek typefaces. Medium.](#)

[Gerry Leonidas \(2013\) A primer on Greek Type \(1998 -2002\). leonidas.net](#)

[Τα ελληνικά γράμματα: Από την σκληρή πέτρα στον σκληρό δίσκο](#)

[William Addison Dwiggins \(1940\) . WAD to RR: A Letter about Designing Type Harvard College Library Department of Printing and Graphic Arts Cambridge, Massachusetts](#)

[Robin Kinross \(1992\) The digital wave'. Eye, 7:2,](#)

Bringhurst, R. (2012). Κοιτάζοντας τα δειγματολόγια. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ (σσ. 233 - 400). Ηράκλειο: ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ.

### 15.2. Υποσημειώσεις - Παραπομπές

#### Ενότητα 2

1. <https://www.quora.com/What-is-a-baseline-in-typography>
2. <https://www.fontsmith.com/blog/2016/06/27/optical-illusions-and-eye-trickery-in-geometric-font-design>
3. <https://medium.com/@gerryleonidas/designing-greek-typefaces-eac0de7767cc>
4. <https://www.quora.com/What-is-a-vertical-stress-in-typography>
5. [https://www.quora.com/What-is-a-counter-in-typography?top\\_ans=49553464](https://www.quora.com/What-is-a-counter-in-typography?top_ans=49553464)

#### Ενότητα 3

1. <https://creativemarket.com/blog/opentype-features>
2. [https://docs.microsoft.com/en-us/typography/opentype/spec/features\\_ae](https://docs.microsoft.com/en-us/typography/opentype/spec/features_ae)
3. <http://adobe-type-tools.github.io/afdko/OpenTypeFeatureFileSpecification.html#4.e>

#### Ενότητα 4

1. <https://www.fontsmith.com/blog/2018/02/05/how-to-space-a-typeface>

#### Ενότητα 5

1. <https://www.canva.com/learn/kerning/>

### 15.3. Κατάλογος εικονών

#### Ενότητα 1

Εικ.1 <https://www.myfonts.com/fonts/panatype-studio/thistails-font-duo/>

Εικ.2 <https://www.myfonts.com/fonts/district-62-studio/hanley-pro/>

Εικ.3 <https://www.myfonts.com/fonts/nicky-laatz/born-ready/>

Εικ.12 <https://www.myfonts.com/fonts/latinotype/recoleta/>

Εικ.13 <https://www.myfonts.com/fonts/fenotype/wonder/>

Εικ.14 <https://www.myfonts.com/fonts/great-studio/bigola-display/>

#### Ενότητα 2

Εικ.31 <http://www.identifont.com/show?57CW>

Εικ.32 <https://www.fontsplace.com/ef-ferro-stencil-metal-cut-premium-font-download.html>

Εικ.33 <https://www.ffonts.net/LaserCutRegular.font>

#### Ενότητα 3

Εικ.1 [https://www.adobe.com/gr\\_en/products/type/opentype.html](https://www.adobe.com/gr_en/products/type/opentype.html)

Εικ.2 <https://creativepro.com/typetalk-finding-and-using-alternate-characters/>

**Εικ.3** <https://weandthecolor.com/quarion-font-family-rene-bieder/88589>

### Ενότητα 8

**Εικ.1** <https://www.pinterest.com/amp/pin/878764946010223193/>

### Ενοτητα 13

**Εικ.1** [https://pescanova.gr/product\\_categories/thalassina/](https://pescanova.gr/product_categories/thalassina/)

**Εικ.2** <https://pockee.com/products/52084>

**Εικ.3** <https://images.app.goo.gl/zFMdqRqhcbfj9Vjj9>

**Εικ.4** <https://xrisizimi.gr/product/choriatiko-fyllo/>

**Εικ.5** <https://m.facebook.com/evrofarma/photos/a.512273378829767/3452086124848463/?type=3&source=48>

**Εικ.6** <https://www.sklavenitis.gr/mpiskota-sokolates-zacharodi/mpiskota/mpiskota-digestive-dimitriakon/mcvities-mpiskota-digestive-250gr-221545/>

**Εικ.7** <https://5ae.gr/stores>

**Εικ.8** <https://pockee.com/products/27267>

**Εικ.9** <https://www.ab.gr/el-gr/click2shop/Krasia-pota-anapsyktika-nera/Xiroi-karpoi/Iliosporos-Psimenos-and-Analatos-250gr/p/7544947>

**Εικ.10** <https://www.sklavenitis.gr/xiroi-karpoi-snak/xiroi-karpoi-apoxiramena-froyta/pasatempos-iliosporos/sklavenitis-iliosporos-psimenos-eisagogs-150gr-243361/>

**Εικ.11** [https://www.barbastathis.com/el/saltsa\\_ntomatas\\_gia\\_ladera/saltsa\\_ntomatas\\_gia\\_ladera.html](https://www.barbastathis.com/el/saltsa_ntomatas_gia_ladera/saltsa_ntomatas_gia_ladera.html)

**Εικ.12** <https://5ae.gr/stores>

**Εικ.13** <https://pockee.com/products/45800>

**Εικ.14** <https://www.e-fresh.gr/el/fryganies-xwris-gloytenh-papadopoyloy-165g>

**Εικ.15** <https://www.ab.gr/en-gr/click2shop/Breakfast-snacking-and-drinks/Tea-Herbal-infusions/Tea/AV-TSAI-MAYRO-PYRAM-VANILIA-20FCh2G/p/7468425>

**Εικ.16** [https://eshop.mymarket.gr/proino-rofimata-kafes/tsai-afepsimata/tsai/lipton-mavro-tsai-vanilia-karamela-20-pyramides?gclid=CjwKCAjwzruGBhBAEiwAUqMR8EALnqLTu4-kutnTk0Vdjc1xLW5maebds8FUIPQRwdeycLxZmdeLRoCnOQQAvD\\_BwE](https://eshop.mymarket.gr/proino-rofimata-kafes/tsai-afepsimata/tsai/lipton-mavro-tsai-vanilia-karamela-20-pyramides?gclid=CjwKCAjwzruGBhBAEiwAUqMR8EALnqLTu4-kutnTk0Vdjc1xLW5maebds8FUIPQRwdeycLxZmdeLRoCnOQQAvD_BwE)

**Εικ.17** [http://kania-herbs.pl/offer,kania,herbs\\_en.php](http://kania-herbs.pl/offer,kania,herbs_en.php)

**Εικ.19** [https://www.freepik.com/free-vector/iced-green-tea-realistic-advertising-composition-with-full-glasses-mint-leaves-lemon-vector-illustration\\_6932281.htm#page=1&query=Iced%20green%20tea&position=4](https://www.freepik.com/free-vector/iced-green-tea-realistic-advertising-composition-with-full-glasses-mint-leaves-lemon-vector-illustration_6932281.htm#page=1&query=Iced%20green%20tea&position=4)

**Εικ.20** [https://www.freepik.com/free-vector/boost-your-immune-system-template-infographic\\_8687252.htm#page=1&query=Immune%20system&position=17](https://www.freepik.com/free-vector/boost-your-immune-system-template-infographic_8687252.htm#page=1&query=Immune%20system&position=17)

