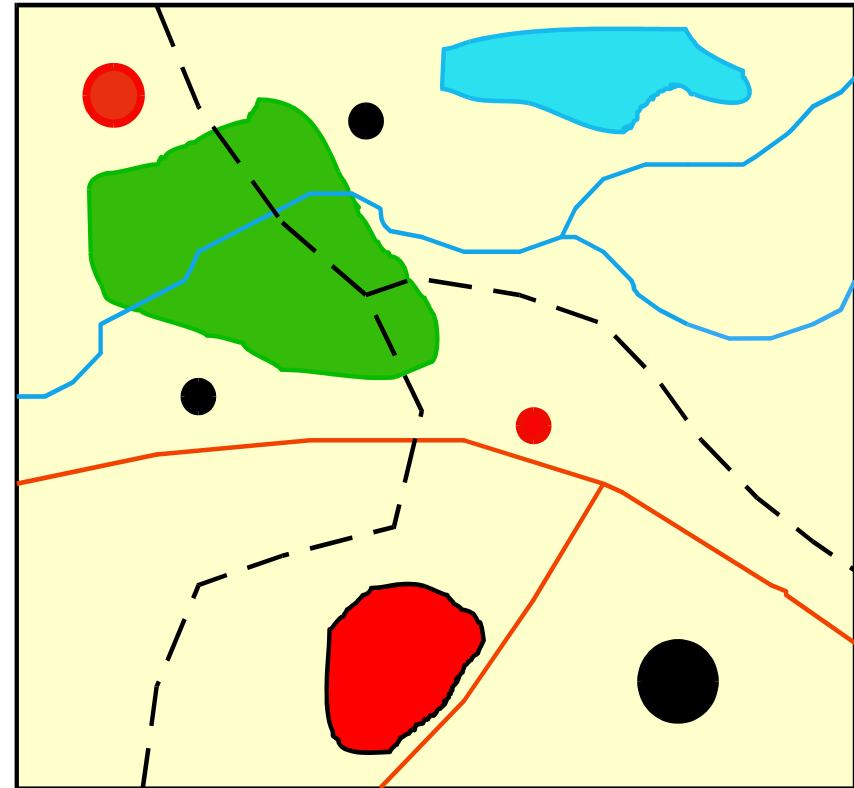
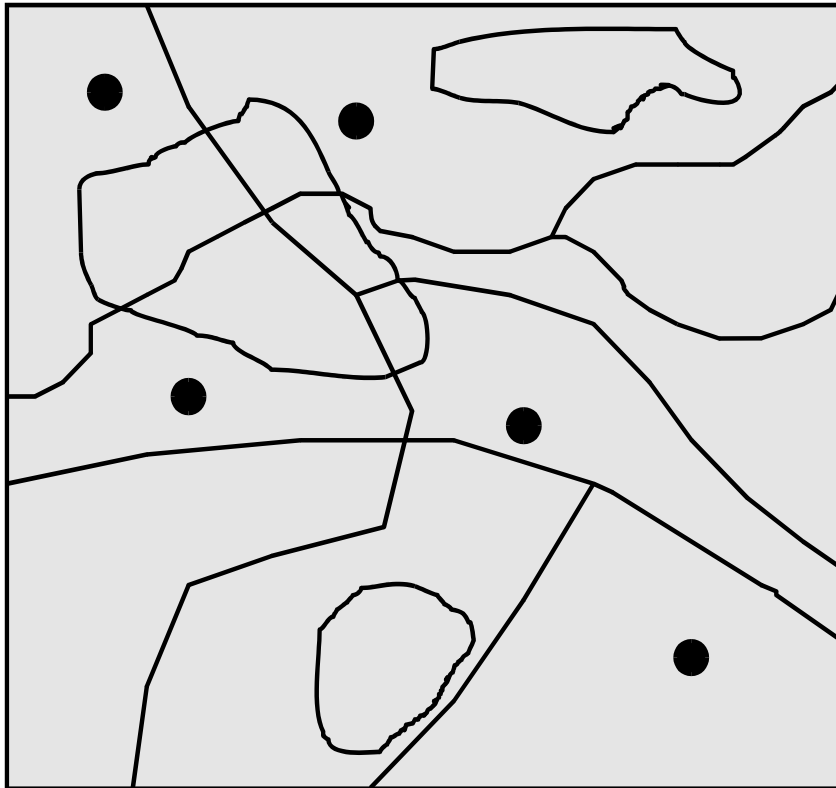


Χαρτογραφική σχεδίαση

γραφικά χαρακτηριστικά
σημείων

σύνδεση

χαρακτηριστικά
δεδομένων



Εννοιολογικά χαρακτηρισμένα σύμβολα

Στόχοι χαρτογραφικής σχεδίασης

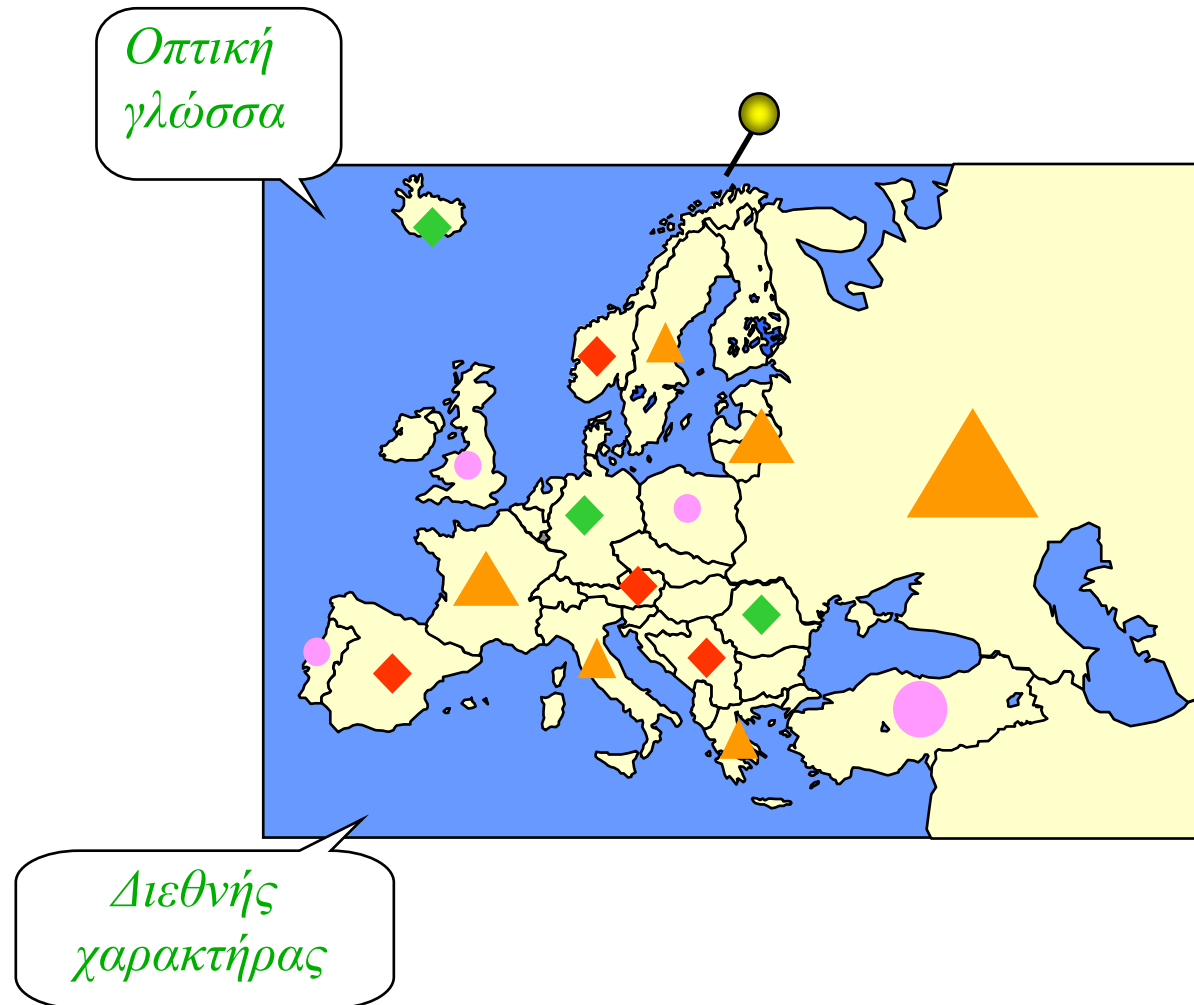
- *Χάρτης γενικής αναφοράς*

*απόδοση ποικιλίας
γεωγραφικών πληροφοριών*

- *Θεματικός χάρτης*

*απόδοση γενικής μορφής
δεδομένης γεωγραφικής
κατανομής*

Οπτική μέθοδος μετάδοσης χωρικής πληροφορίας



ΝΟΜΟΙ
ΟΠΤΙΚΗΣ
ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ



ΑΚΡΙΒΗΣ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ
ΘΕΣΗΣ

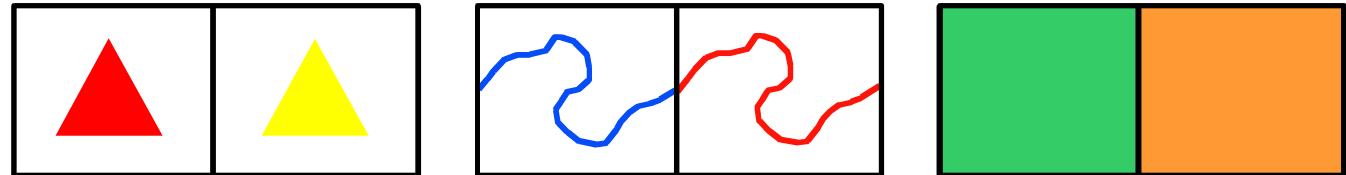
ΟΜΟΙΟΓΕΝΗΣ
ΑΠΟΔΟΣΗ
ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Θεμελιώδη γραφικά στοιχεία

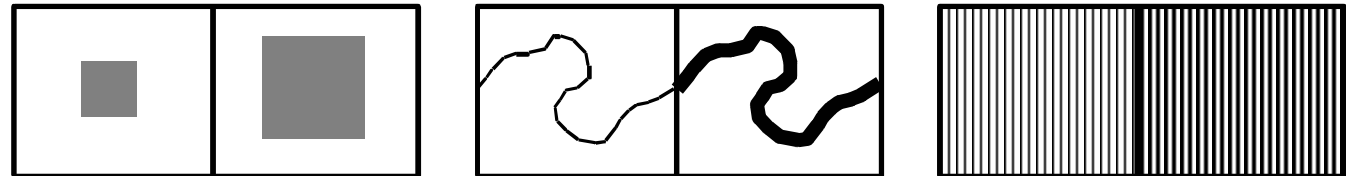


Οπτικές μεταβλητές

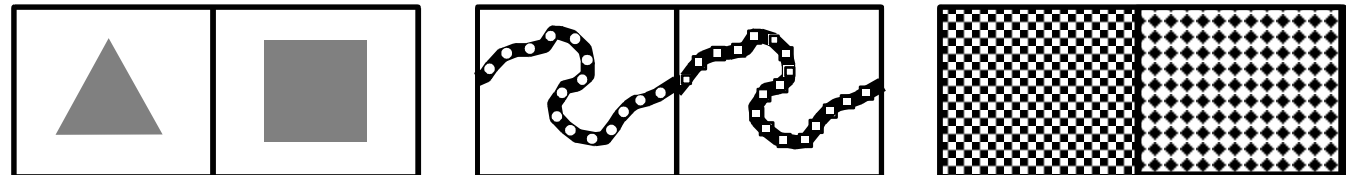
απόχρωση



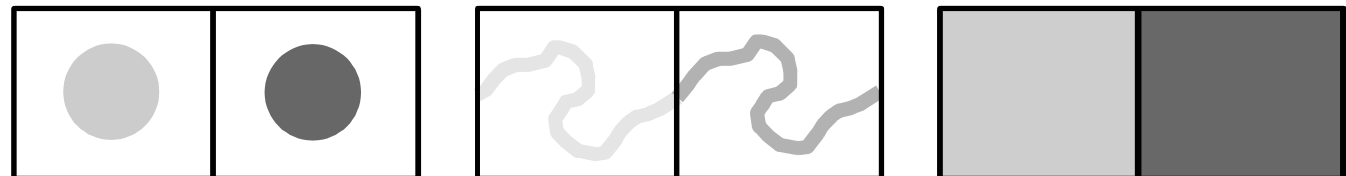
μέγεθος



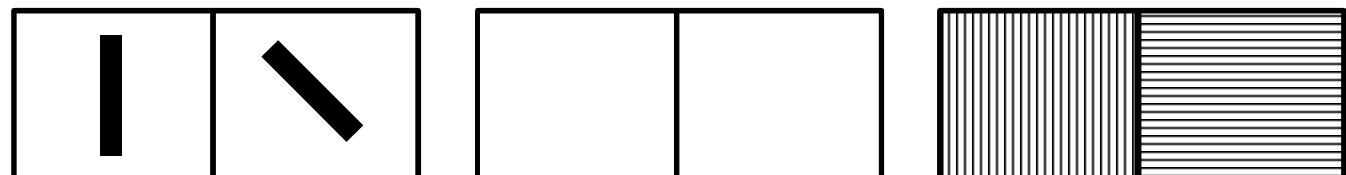
σχήμα



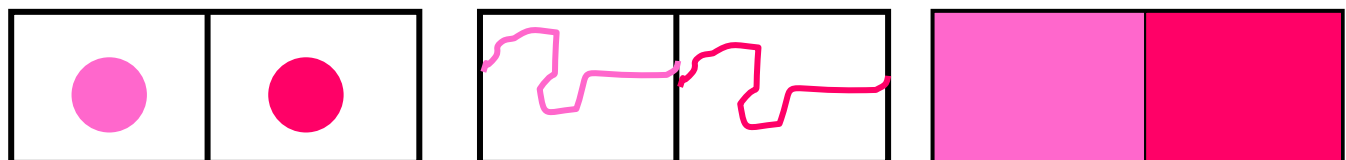
ένταση



προσανατολισμός

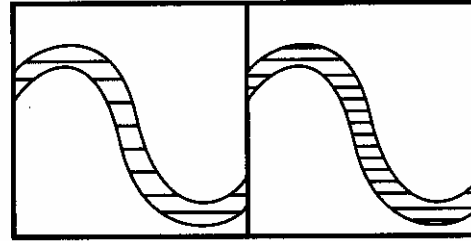
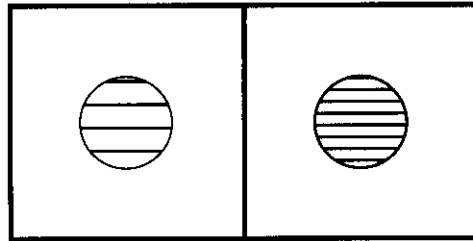


κορεσμός

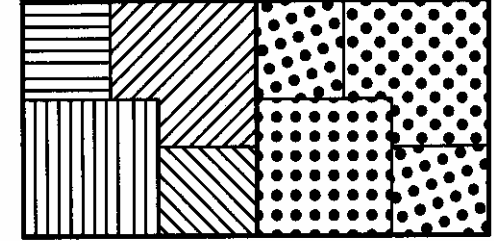
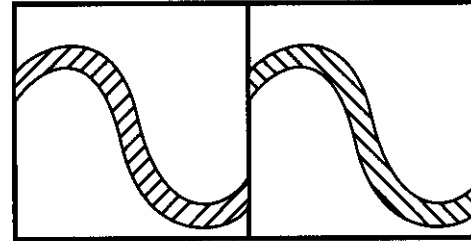
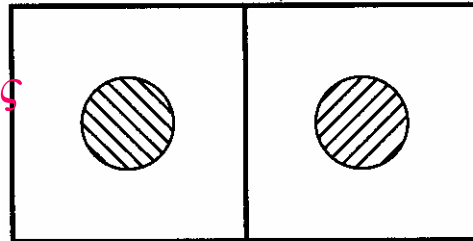


Δευτερεύουσες οπτικές μεταβλητές

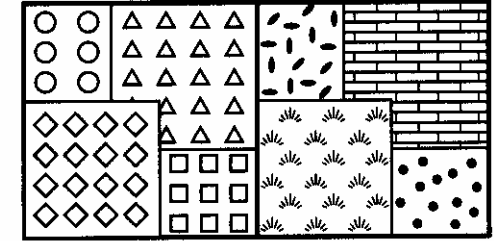
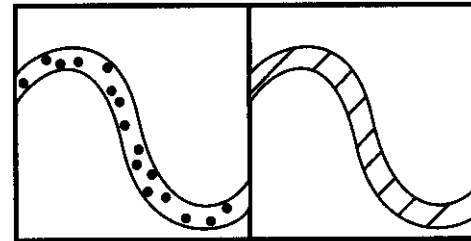
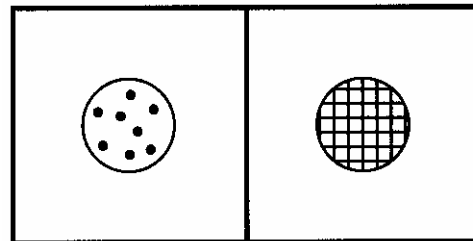
υφή



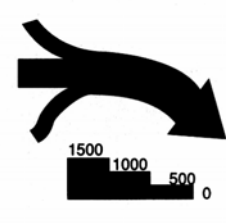
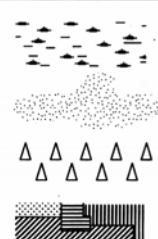
προσανατολισμός



μοτίβο
(διάταξη)



Κατηγορίες συμβόλων

διάκριση	ποιοτική	ποσοτική
Σημειακά σύμβολα		
Γραμμικά σύμβολα		
Επιφανειακά σύμβολα		
Ογκομετρικά σύμβολα		

Παραδείγματα συμβόλων που δίνουν έμφαση σε γραμμές, επιφάνειες, όγκους

Αντικειμενικοί σκοποί του χαρτογραφικού σχεδίου

Τοπογραφικοί και γενικοί χάρτες



- Αναγνωσιμότητα συμβόλων
- Γραφική αντίθεση μεταξύ συμβόλων
- Ενιαία οπτική έμφαση στα σύμβολα

Θεματικοί χάρτες



- Παρουσίαση της μορφής της χωρικής κατανομής
- Απόδοση απαραίτητων στοιχείων τοπογραφικού υποβάθρου

Διαδικασίες γραφικού σχεδίου:

- σχεδιασμός μορφής, πλαισίου, δεδομένων απεικόνισης
- επιλογή ειδικών γραφικών στοιχείων (συμβόλων, ονομάτων)
- σύνταξη λεπτομερών προδιαγραφών

Επιλογές χαρτογραφικού σχεδίου

Συνιστώσες
χαρτογραφικού σχεδίου → «λογική»
«οπτική»

Βασική απαίτηση: η σκέψη με οπτικούς όρους

Επιλογές
γραφικού σχεδίου → Αποτέλεσμα
διαίσθησης και ορθολογισμού

Ύπαρξη νοητικών
και οπτικών αντιθέσεων → Δημιουργία συμβιβασμών στις
επιλογές του χαρτογραφικού σχεδίου

Πρακτική
χαρτογραφικού σχεδίου → Ανάπτυξη
παράδοσης και παραδοχών

Ευκρίνεια

Όριο αντίληψης —————→ *Μικρότερο μέγεθος γραφικού στοιχείου*

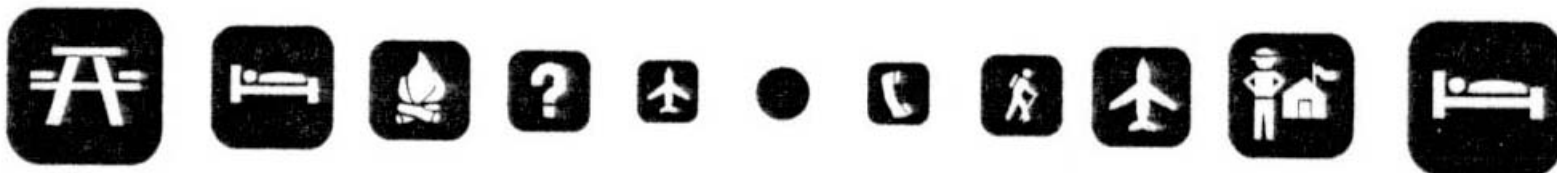
Όριο διαχωρισμού —————→ *Μικρότερη απόσταση
γραφικών στοιχείων*

Όριο διαφοροποίησης —————→ *Αισθητή διαφορά
γραφικών στοιχείων*

Παράγων ευκρίνειας —————→ *Βαθμός εξοικείωσης*

Ελάχιστα μεγέθη για την ευκρίνεια σημειακών συμβόλων

Απόσταση θέασης	Μέγεθος (πλάτος)
50cm	0.3mm
2m	1.15mm
5m	2.9mm
10m	5.8mm
15m	8.7mm
20m	11.6mm
25m	14.5mm



Όριο οπτικής αντίληψης

Σημείο



ϕ 0.2 mm

Γραμμή



0.1 mm (0.08 mm)

Συμπαγές τετράγωνο



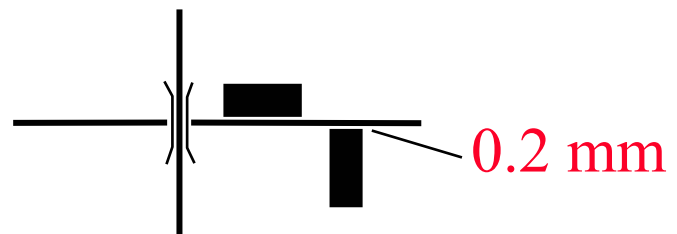
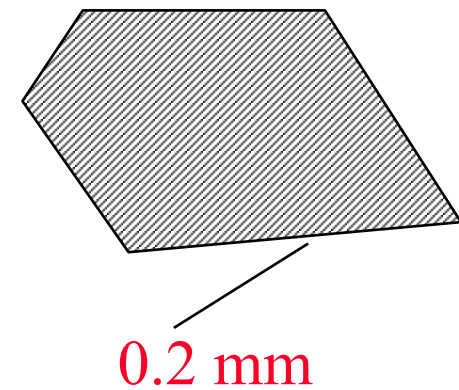
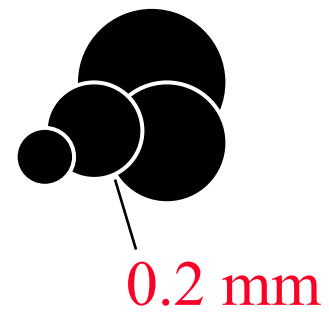
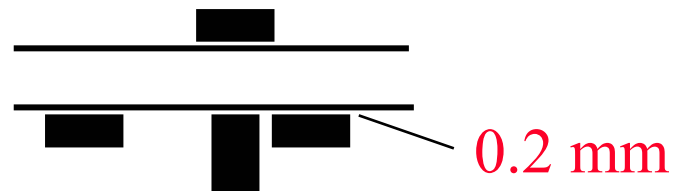
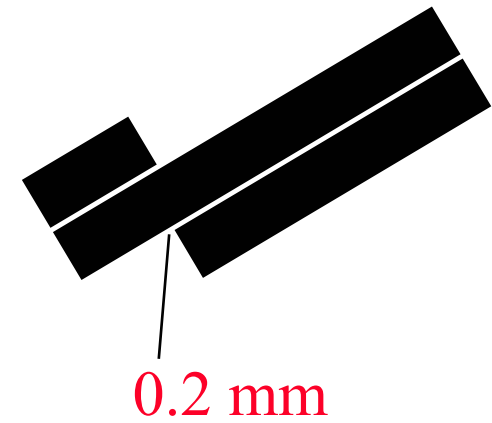
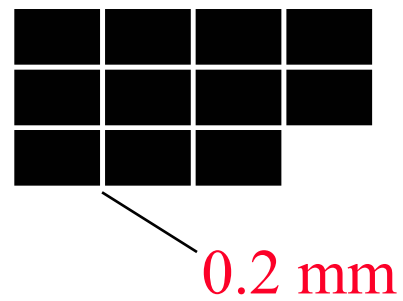
0.4 mm

Περίγραμμα τετραγώνου



0.6 mm

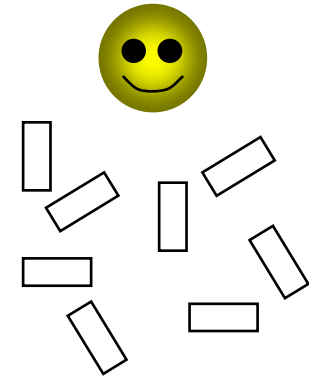
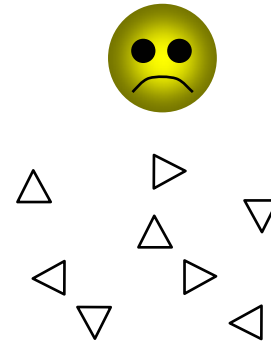
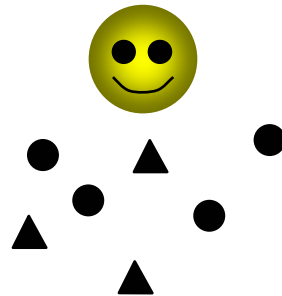
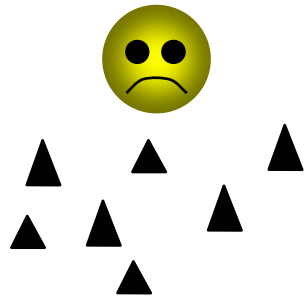
Όριο διαχωρισμού



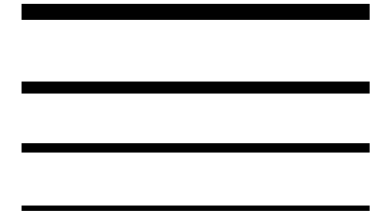
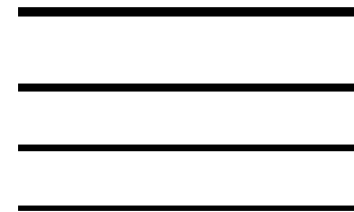
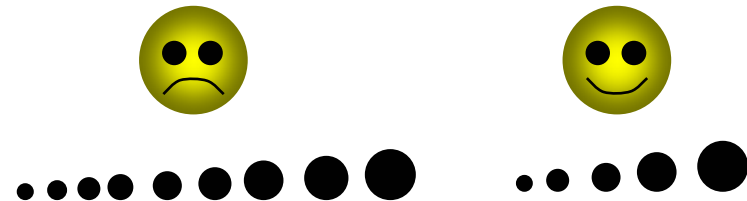
Όριο διαφοροποίησης

Προσανατολισμός:

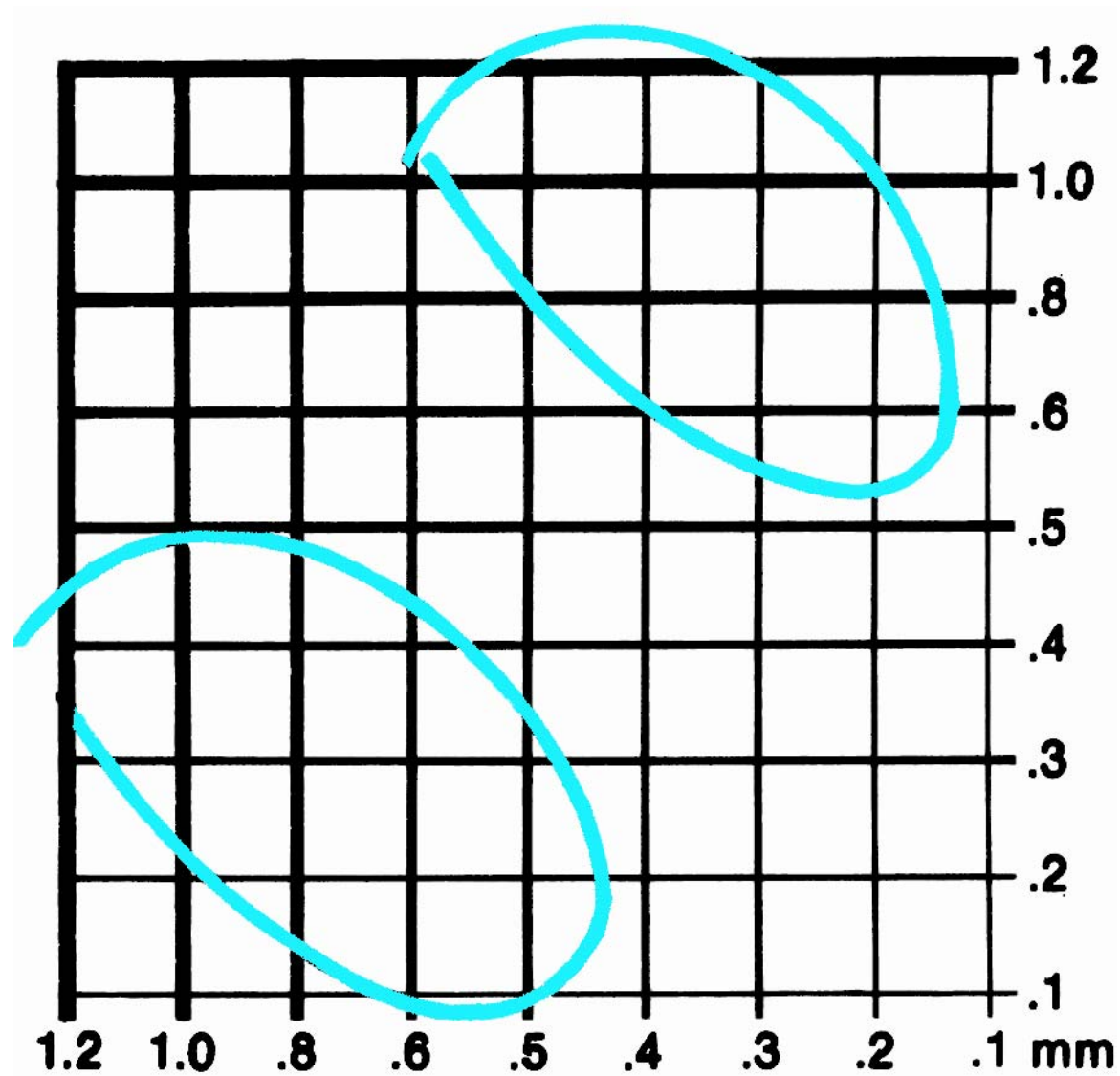
Σχήμα:



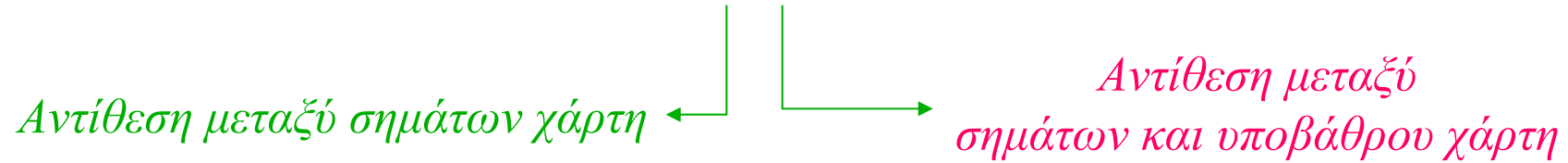
Μέγεθος:



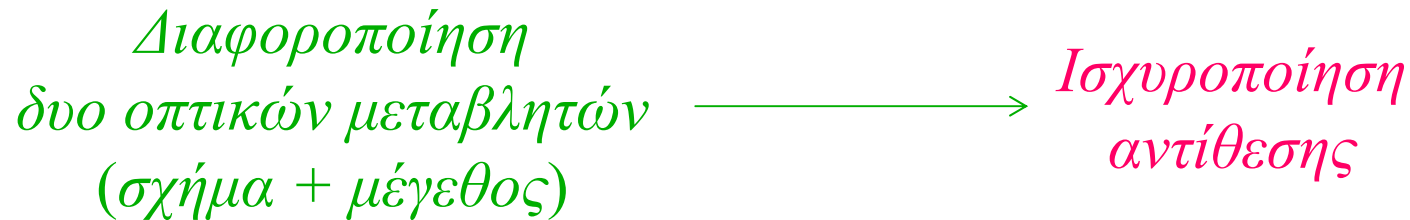
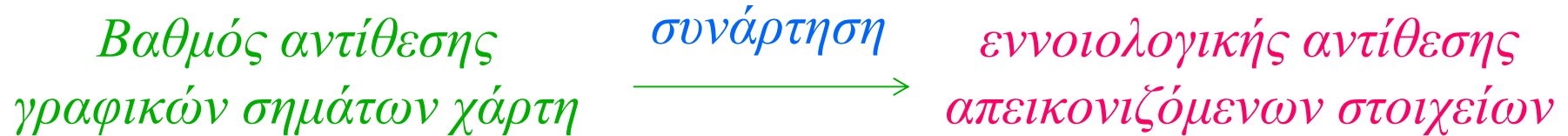
Αντίθεση μεγέθους γραμμών



Οπτική αντίθεση



βασικότερος γραφικός παράγοντας



Σχέση Εικόνας - Υποβάθρου

Ταυτόχρονη οπτική αντίληψη
αυτόματος οπτικός διαχωρισμός

Εικόνα

Υπόβαθρο

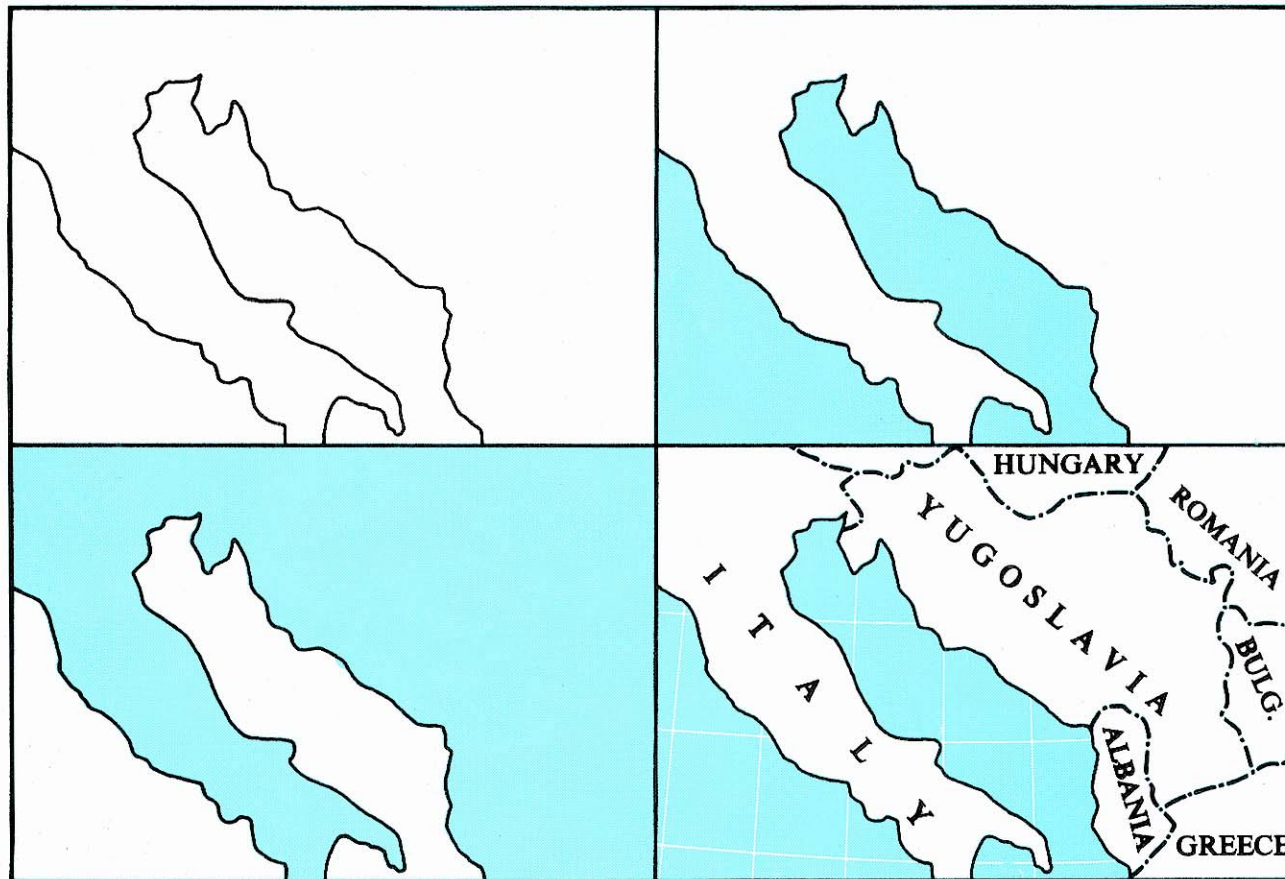
Κυρίαρχη γεωγραφική
- θεματική οντότητα

Γεωγραφικό ή τοπογραφικό
υπόβαθρο

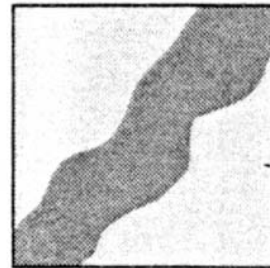
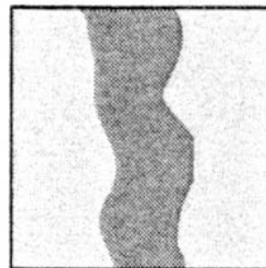
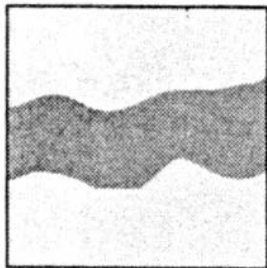
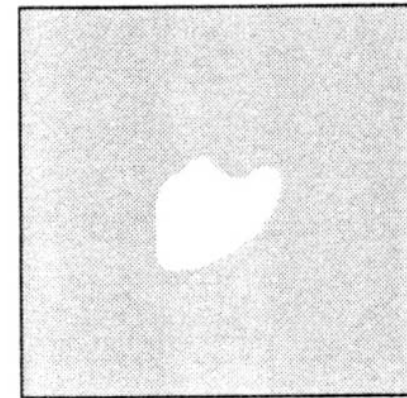
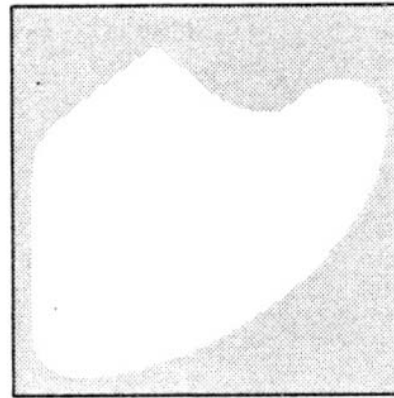
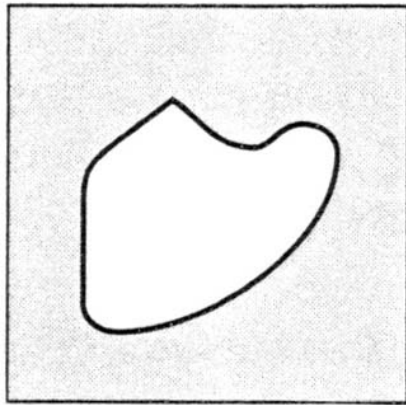
συγκεκριμένη οπτική μορφή
συγκέντρωσης των ματιών

άμορφο περιβάλλον της εικόνας

οργάνωση εικόνας -υπόβαθρου



οργάνωση εικόνας - υπόβαθρου



Ιεραρχική οργάνωση

Επιτυχία
επικοινωνίας χάρτη + *Συνθετότητα*
πραγματικότητας $\xrightarrow{\text{απαιτούν}}$ *Εσωτερική*
γραφική δομή

Ιεραρχική οργάνωση



- Διαχωρισμού ουσιαστών χαρακτηριστικών
- Απεικόνισης ομοιοτήτων - διαφορών - συσχετισμών



- Εισαγωγή επιπέδων σχετικής σπουδαιότητας
- Συνδυασμός οπτικών μεταβλητών για οπτική στρωματοποίηση των απεικονιζόμενων οντοτήτων

Τύποι ιεραρχικής οργάνωσης

στερεογραμμική



- εστίαση σε ολοκληρωμένα σύνολα πληροφοριών
- βασική σε θεματικούς χάρτες

εκτεταμένη



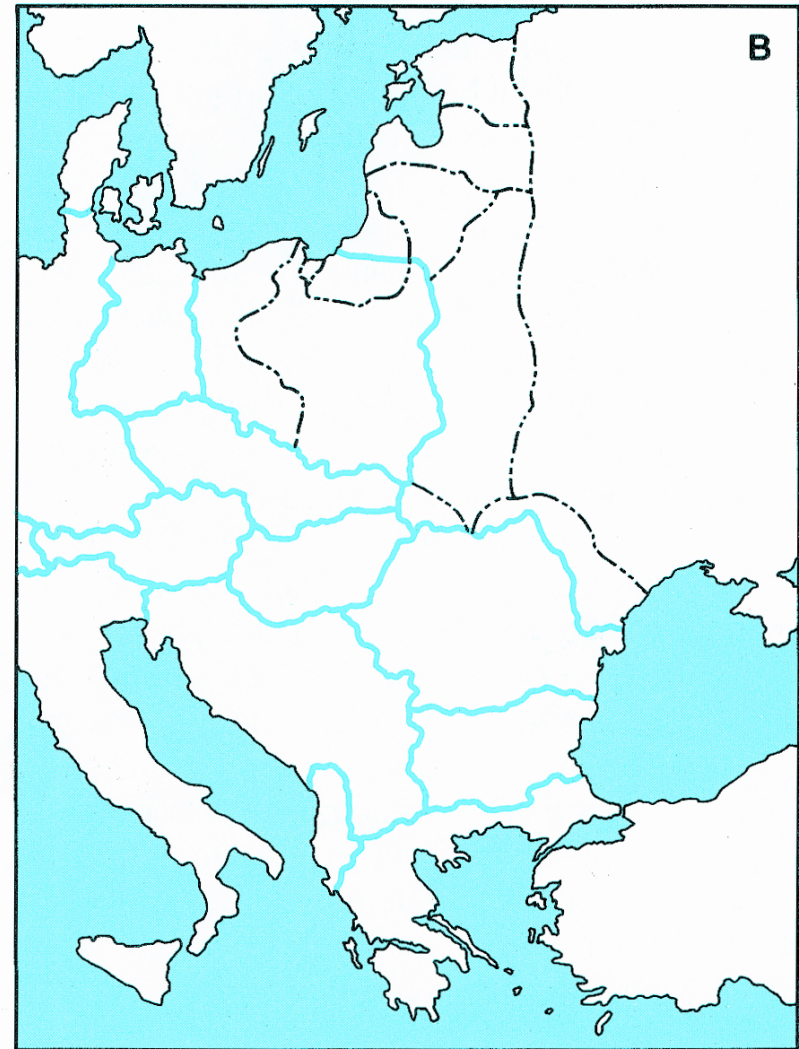
- ταξινόμηση οντοτήτων σε τάξεις μεγέθους
- εφαρμογή σε σημειακά και γραμμικά δεδομένα

υποδιαίρεσης

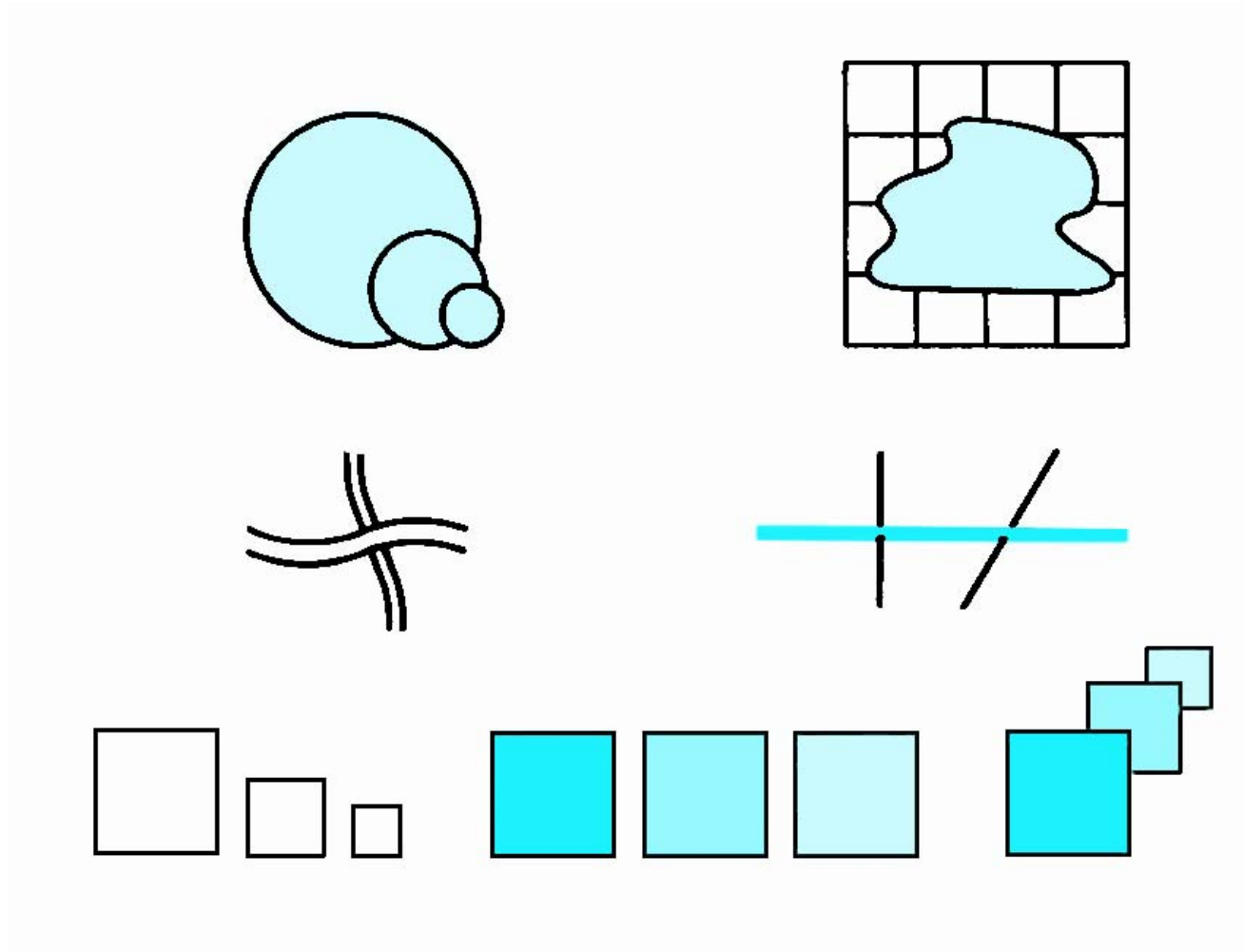


- απόδοση εσωτερικών ιεραρχικών σχέσεων
- εφαρμογή σε επιφανειακά δεδομένα (ποιοτικών και ποσοτικών)

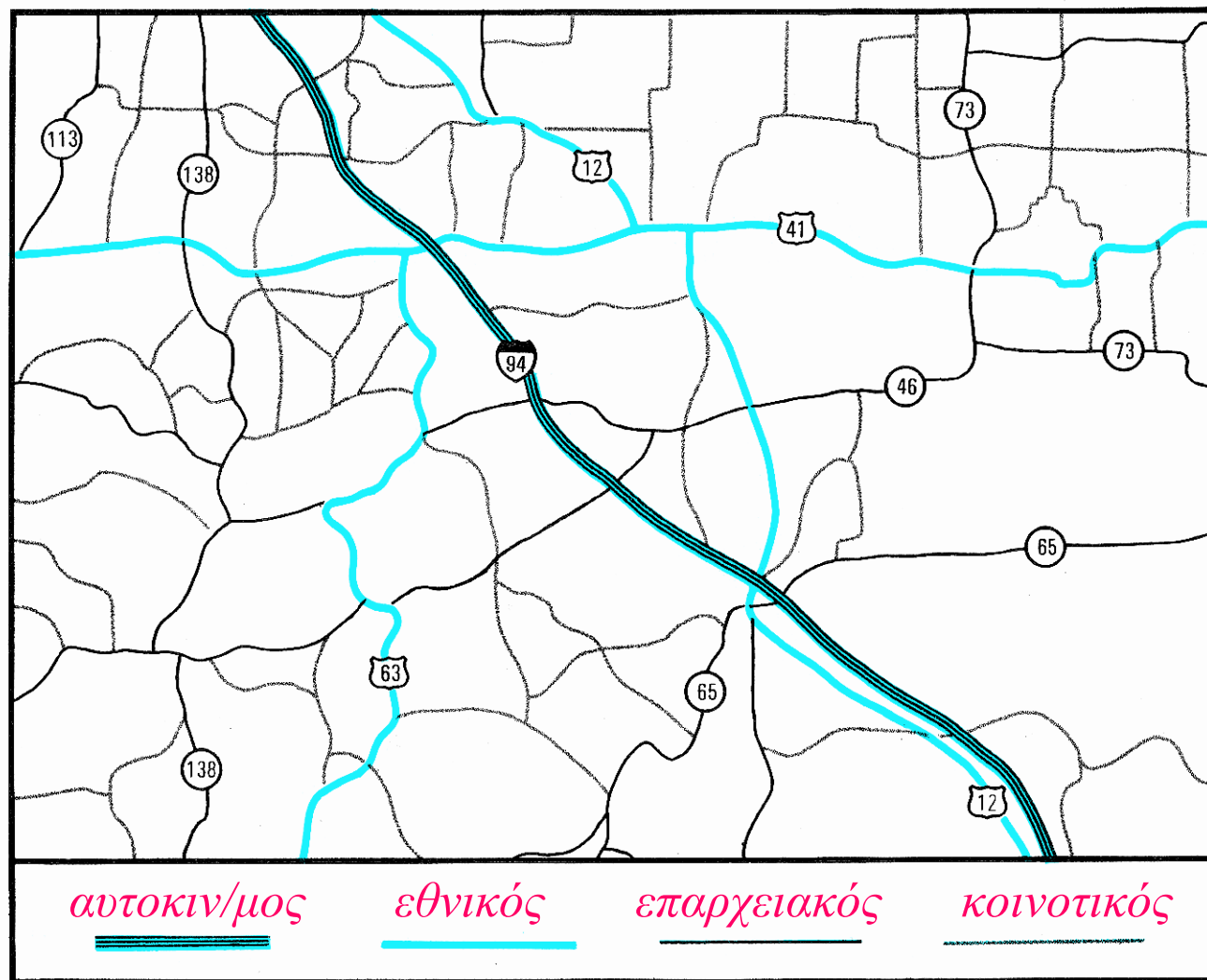
Στερεογραφική ιεραρχική οργάνωση γραφικών



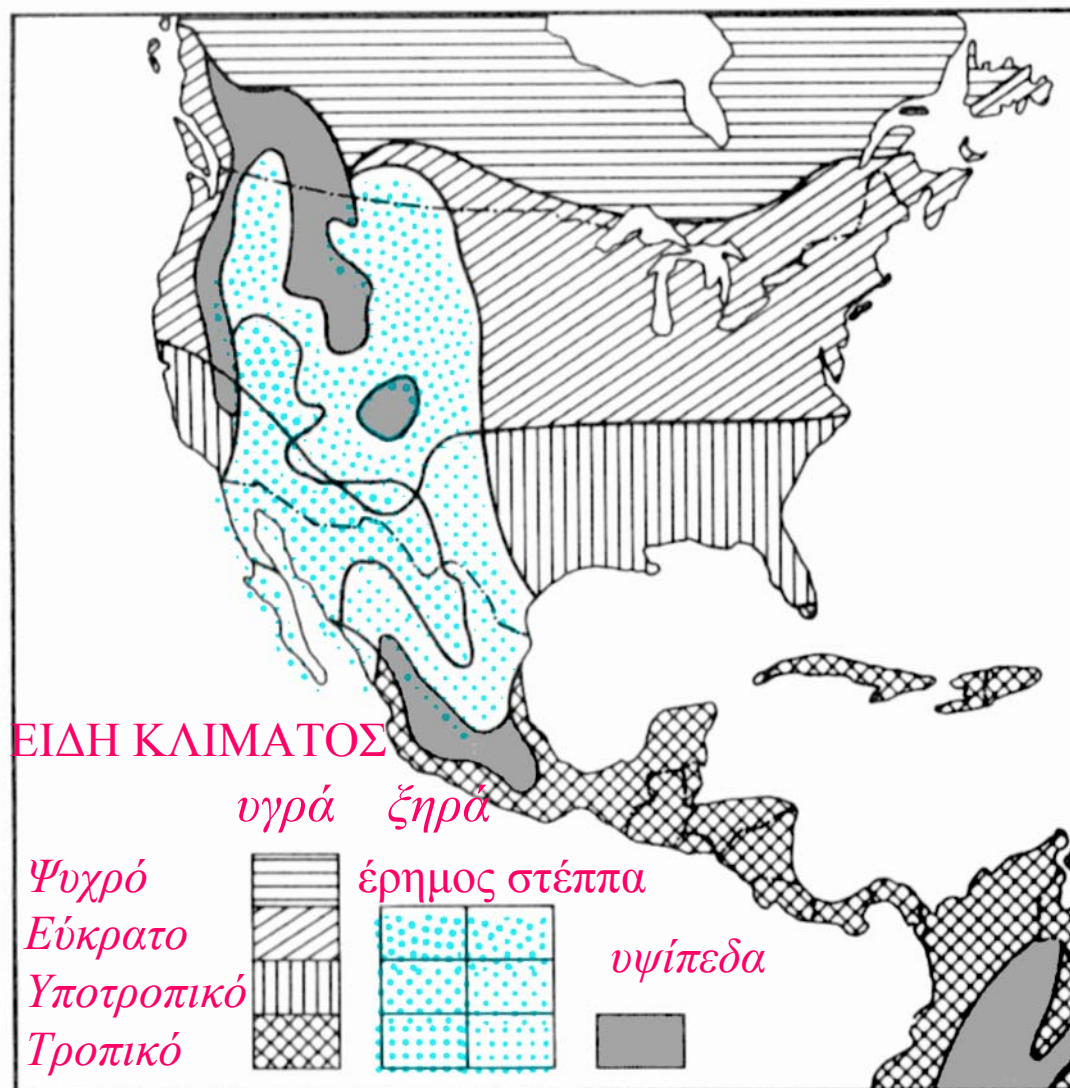
Στερεογραφική οργάνωση υπόδειξη βάθους



Εκτατική ιεραρχική οργάνωση γραφικών



Ιεραρχική οργάνωση γραφικών



Σκοπός δημιουργίας χάρτη
ουσιώδους- αποτελεσματικός

Χαρακτηριστικά
πραγματικότητας

*Παράγοντες ελέγχου
χαρτογραφικού σχεδίου*

Διαθέσιμα δεδομένα
ποιότητα, ποσότητα

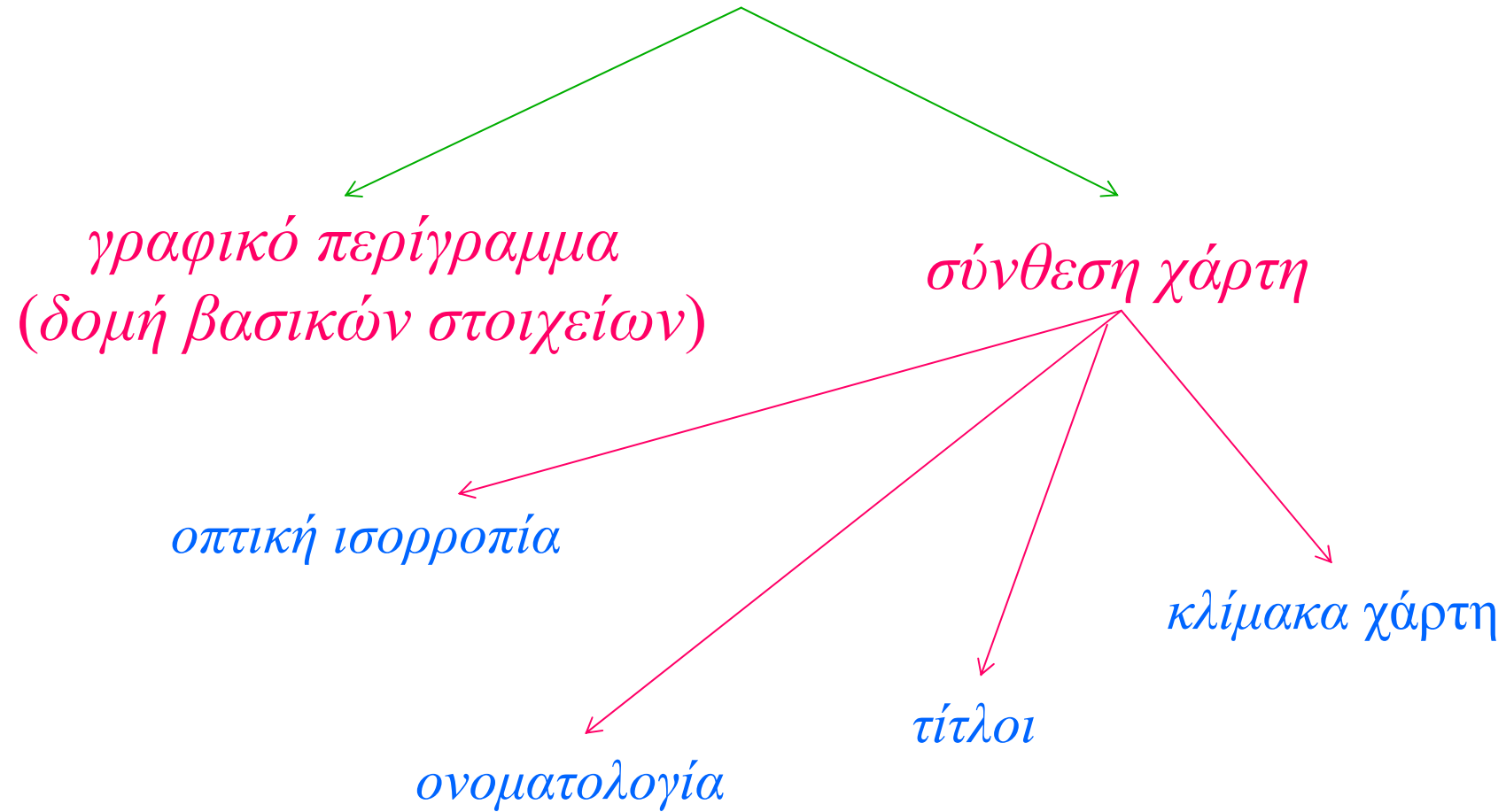
χρήστες

Τεχνικοί περιορισμοί

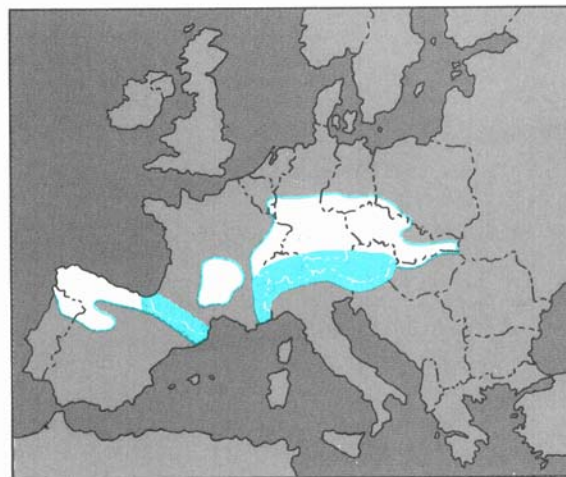
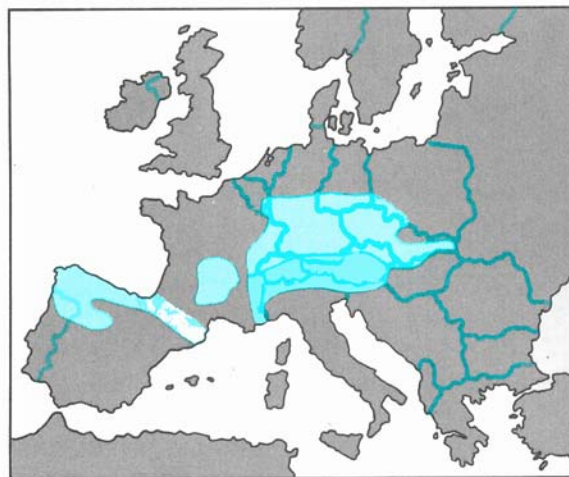
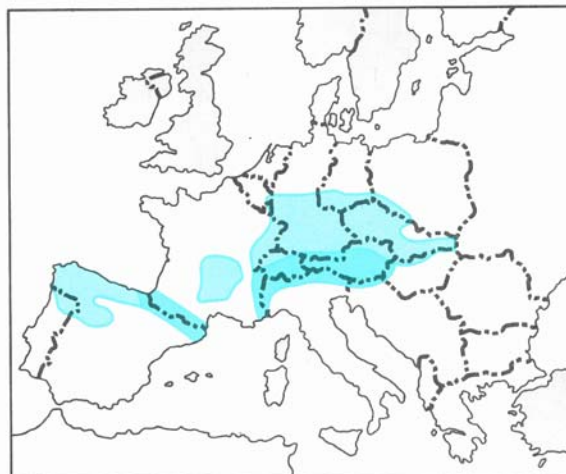
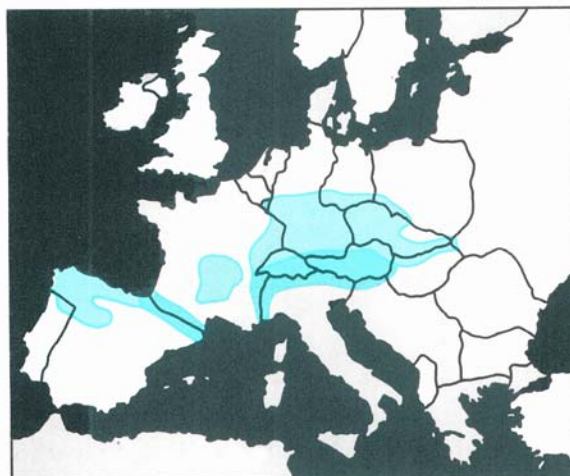
Κλίμακα
χάρτη

Συνθήκες
χρήσης

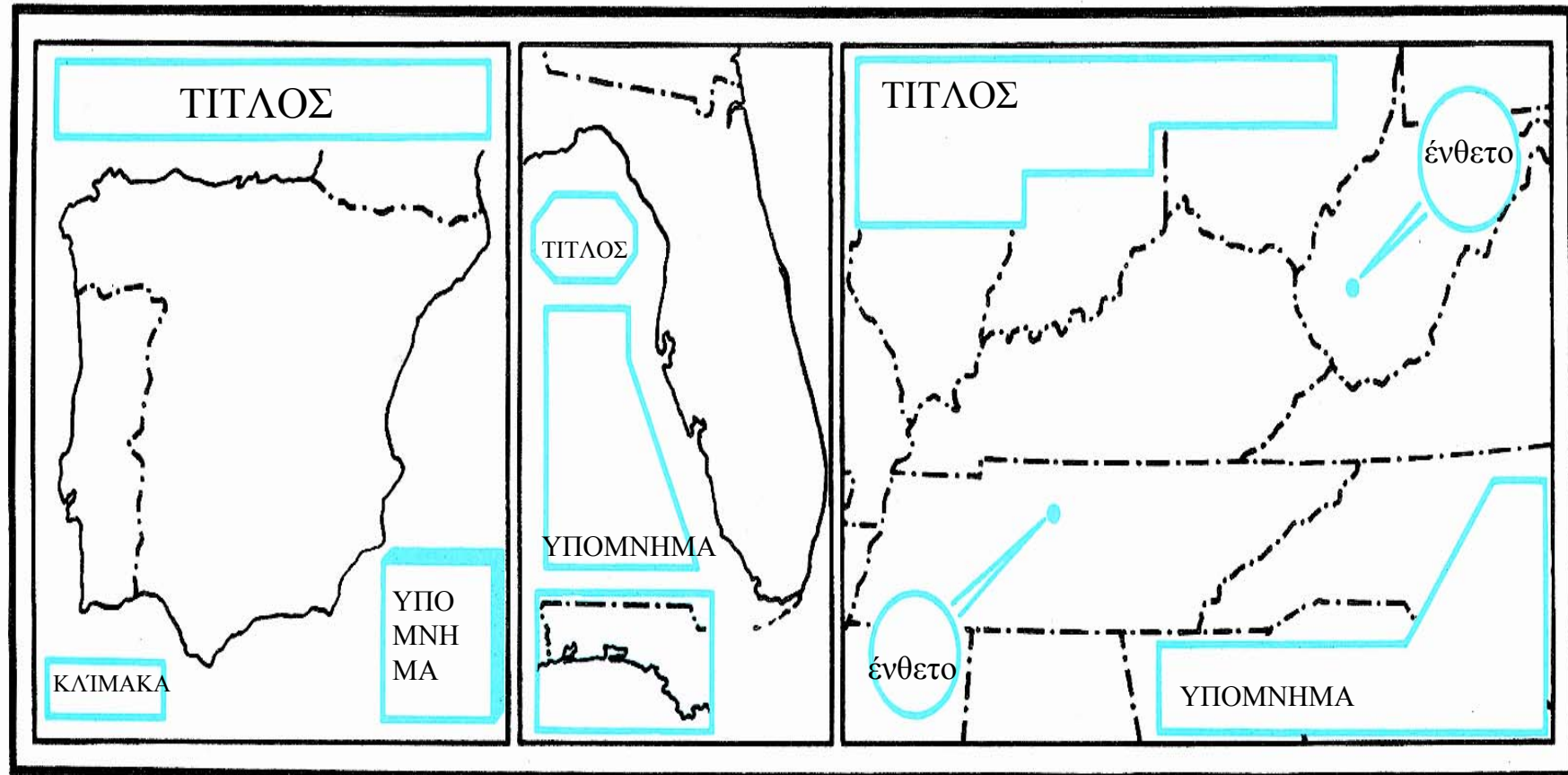
Προγραμματισμός σχεδίου



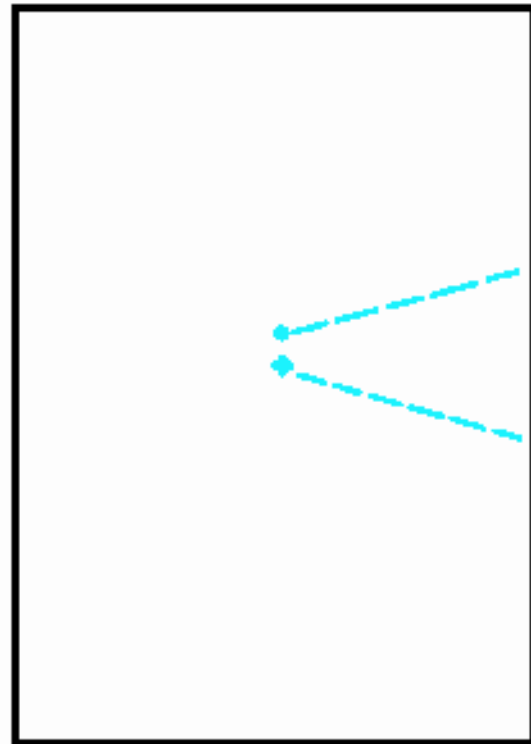
Κύριο οπτικό περίγραμμα



Γραφική οργάνωση χάρτη



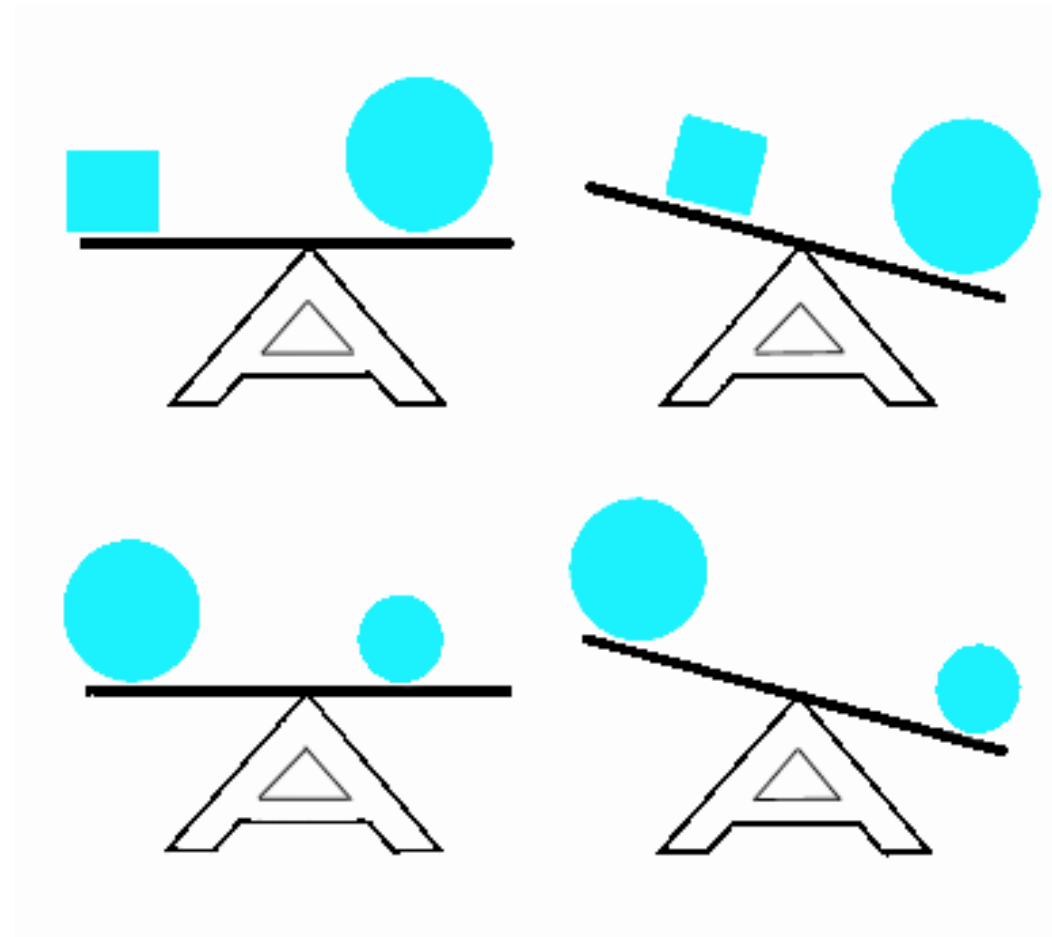
Οπτική ισορροπία



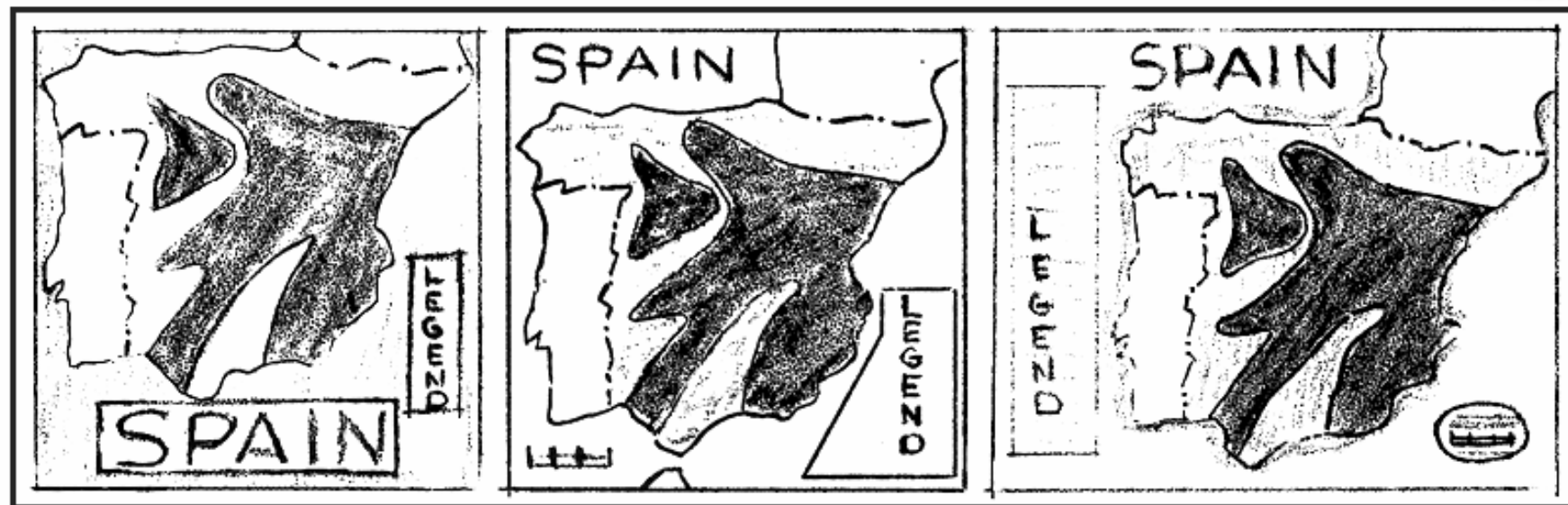
ΟΠΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

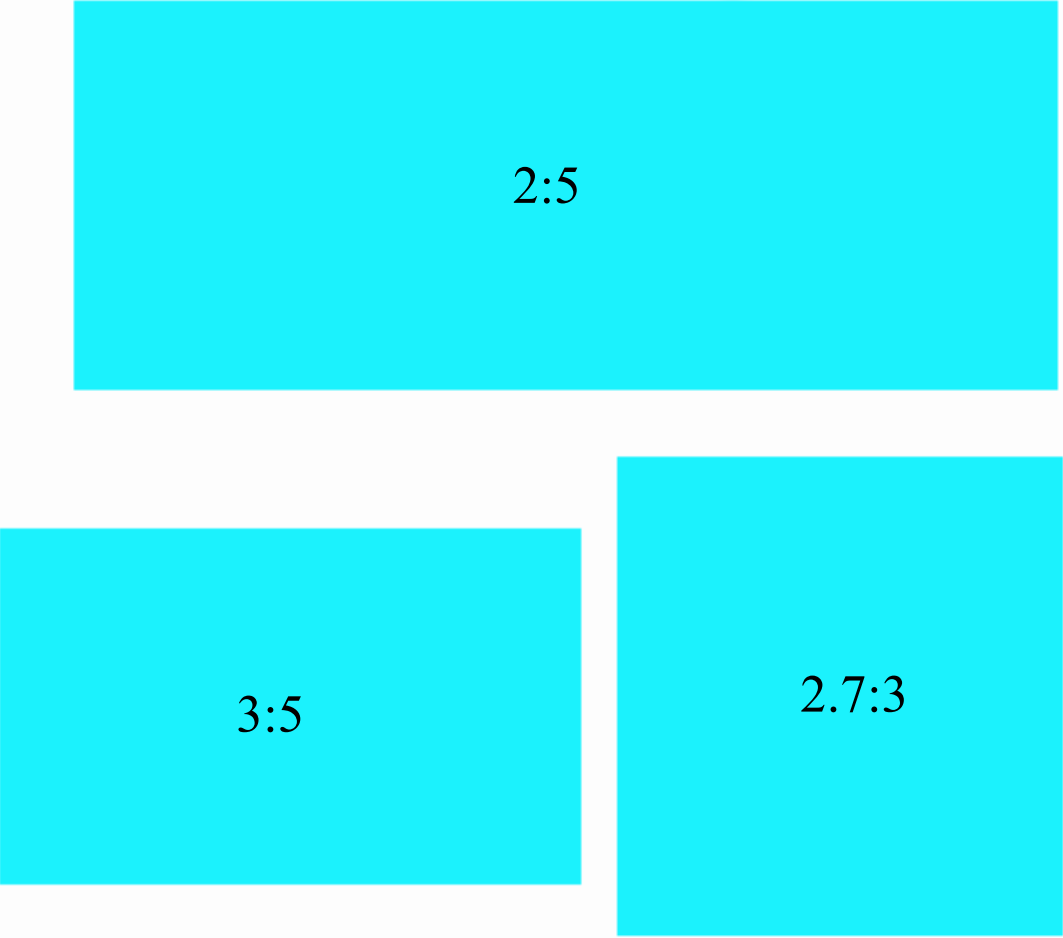
Οπτική ισορροπία



προκαταρκτικά σκίτσα χάρτη



Σχήμα χάρτη



2:5

3:5

2.7:3

Διάκριση υπομνήματος

