

Τμηματοποίηση με τον αλγόριθμο υδατοφραγμάτων

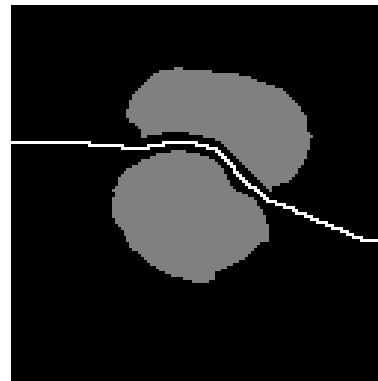
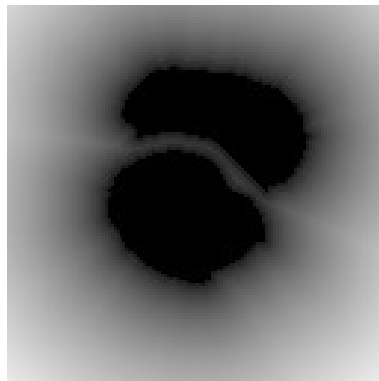
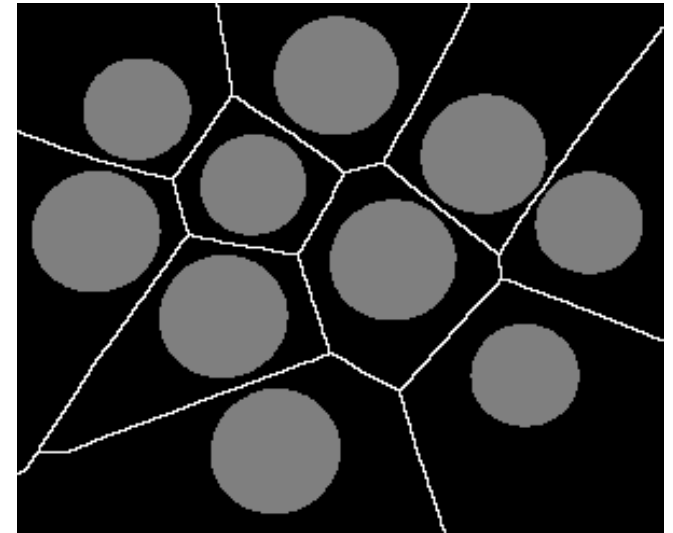
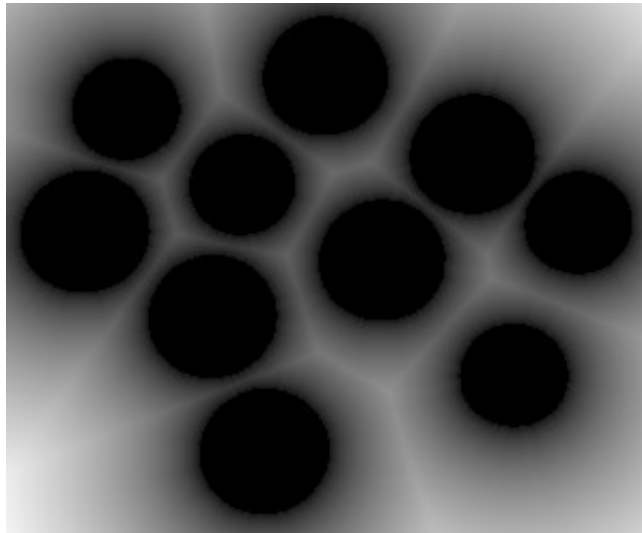
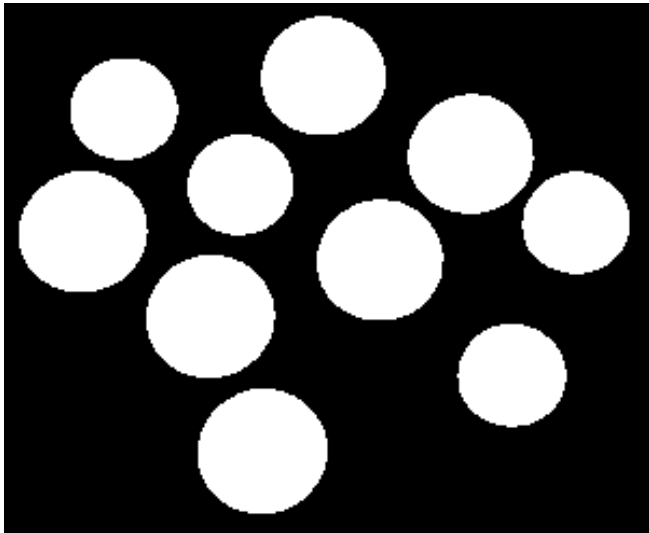
‘Τοπογραφία’ δεδομένων εικόνας

Υδροκρίτες : γραμμές διαχωρισμού τμημάτων

Κατασκευή υδατοφραγμάτων

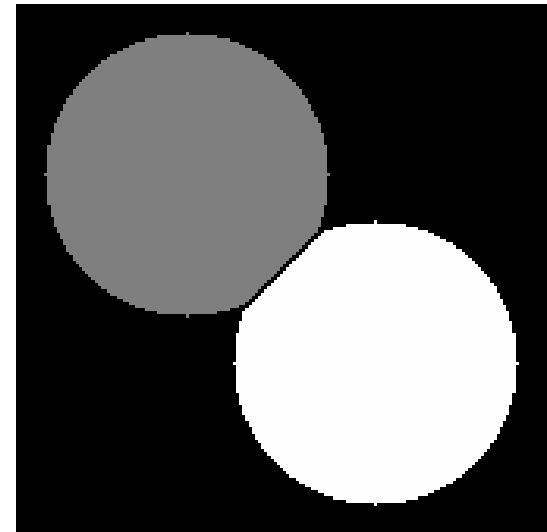
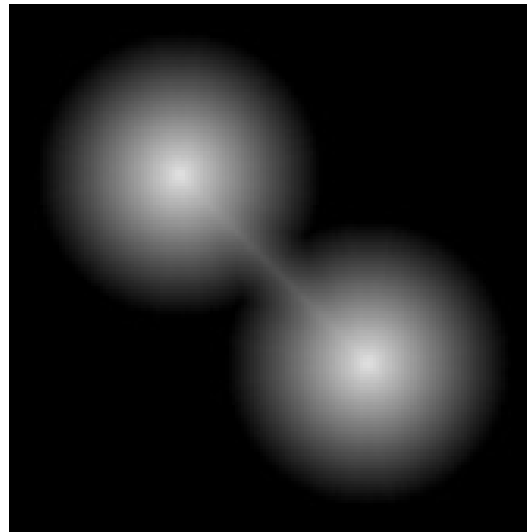
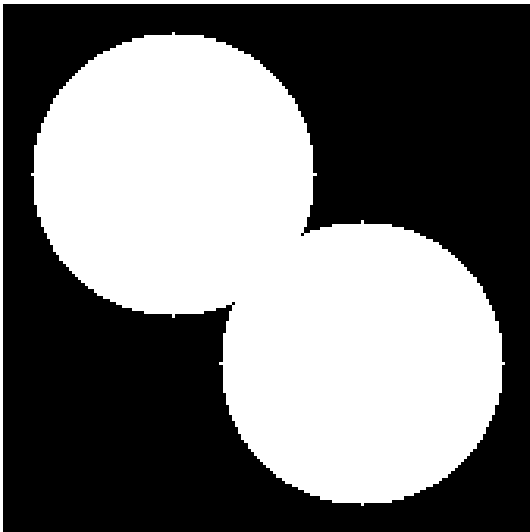
Ζώνες επιρροής

Μικρότερη απόσταση

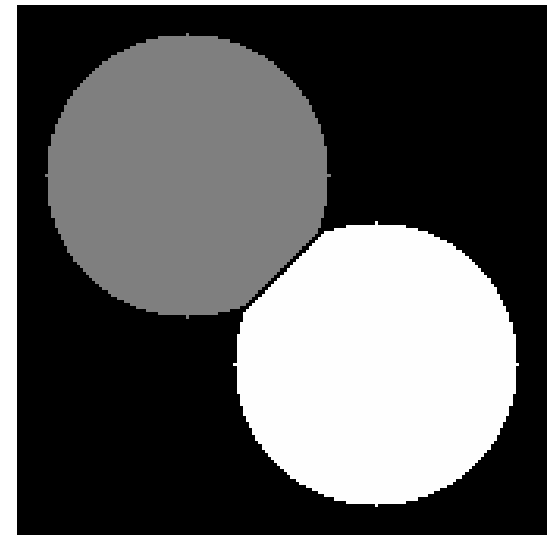
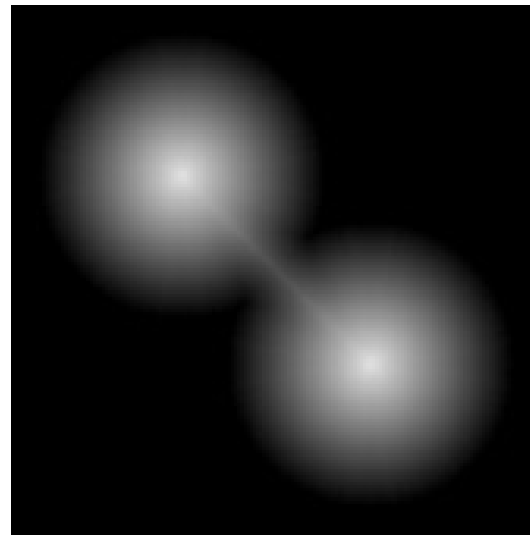
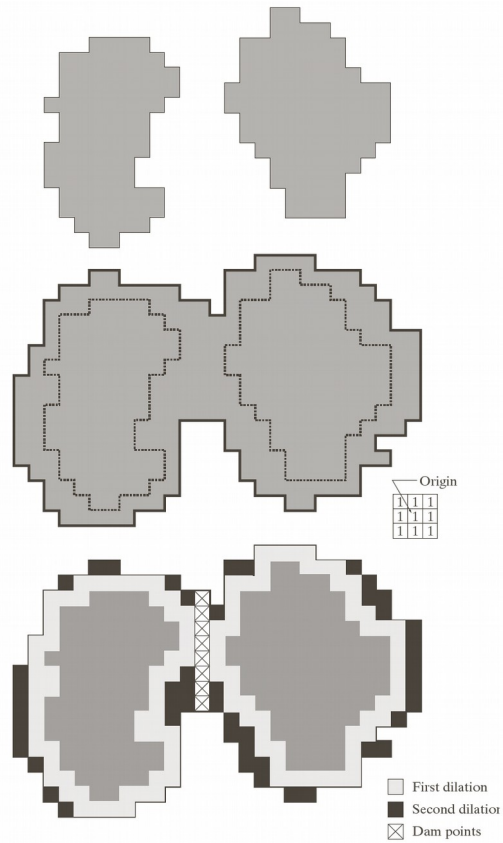


Τμηματοποίηση με ζώνες επιρροής

Γεωδαισιακή απόσταση

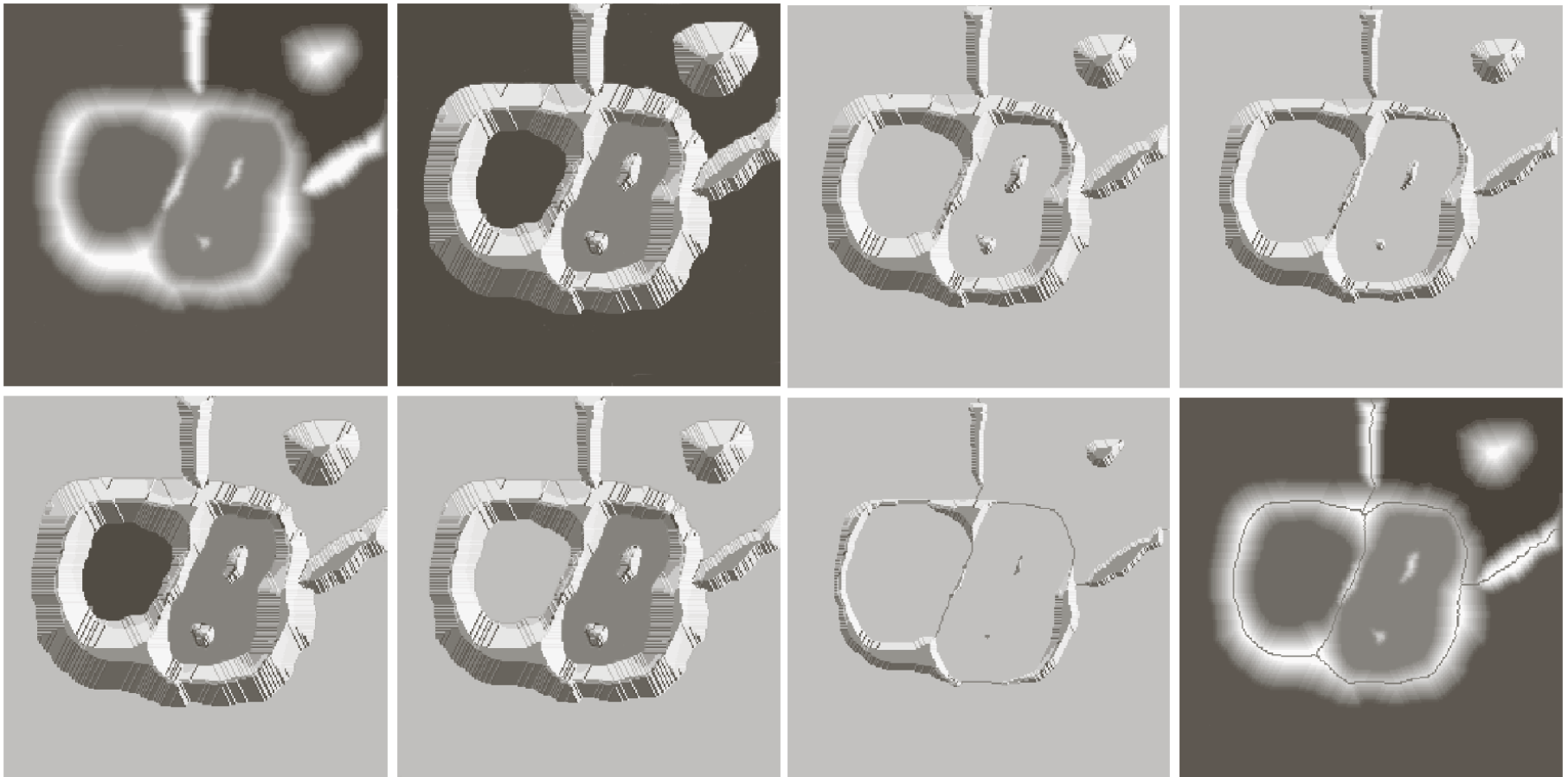


Κατασκευή φραγμάτων



Gonzalez & Woods, Digital Image Processing

Εύρεση υδροκριτικής γραμμής

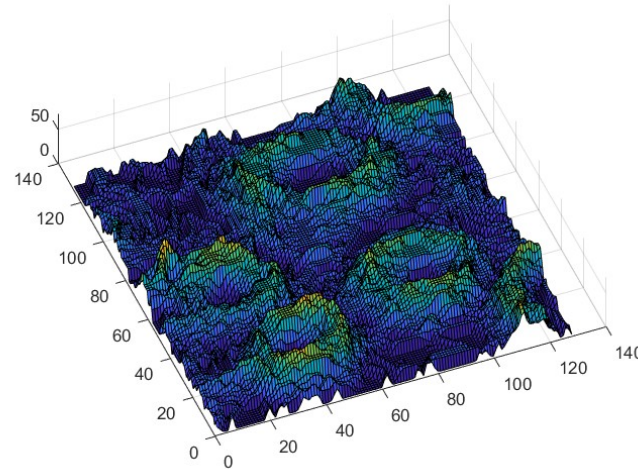


Gonzalez & Woods, Digital Image Processing

Εύρεση υδροκριτικής γραμμής

Τοπικά ελάχιστα εικόνας

$$M_1, M_2, \dots, M_R$$



Σε κάθε τοπικό ελάχιστο αντιστοιχεί μια λεκάνη απορροής
Οι λεκάνες απορροής διαχωρίζονται με τις υδροκριτικές γραμμές

$$C(M_i)$$

Αλγόριθμος εμβύθισης

- Διακριτές στάθμες
- Εντοπισμός ελαχίστων
- Αναδρομική διεργασία

Εύρεση υδροκριτικής γραμμής

Στάθμες εικόνας

$$L_0, L_1, \dots, L_K$$

Αφετηρία : ελάχιστη στάθμη
Συνδεμένες συνιστώσες

$$T(1): G \leq L_1$$

Αναδρομικός αλγόριθμος

Για κάθε συνδεμένη συνιστώσα $q \in Q, T(n): G \leq L_n$

$q \cap C(n-1) = \emptyset$ καμία συνδεμένη συνιστώσα

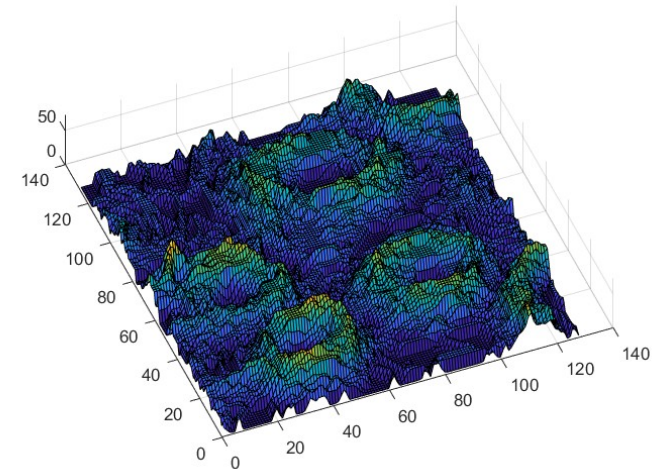
Εισαγωγή της q στο σύνολο $C(n)$

$q \cap C(n-1)$ μια συνδεμένη συνιστώσα

Ενσωμάτωση της q στο σύνολο $C(n)$

$q \cap C(n-1)$ περισσότερες από μια συνδεμένες συνιστώσες

Κατασκευή φραγμάτων με γεωδαισιακή απόσταση



Αλγόριθμος πλημμυρίδας

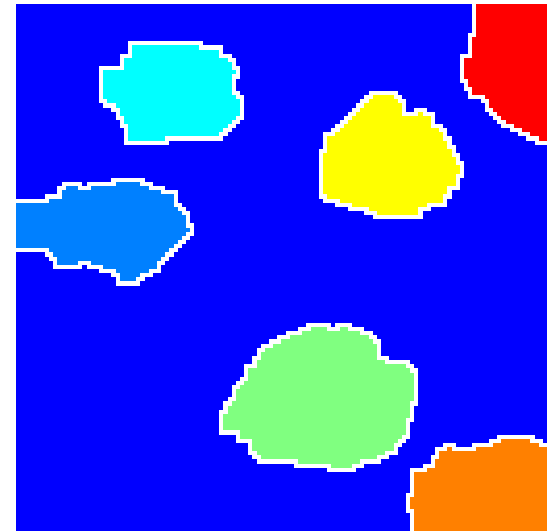
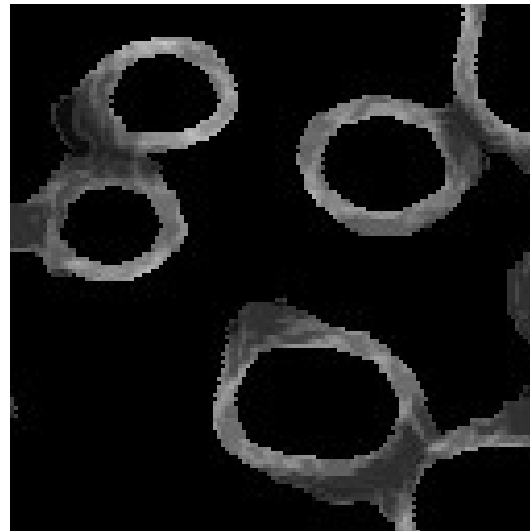
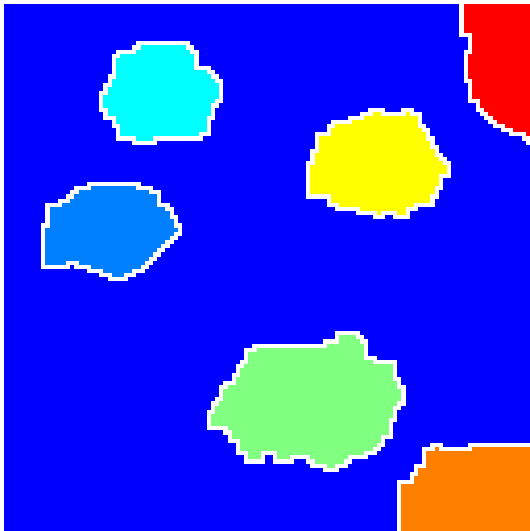
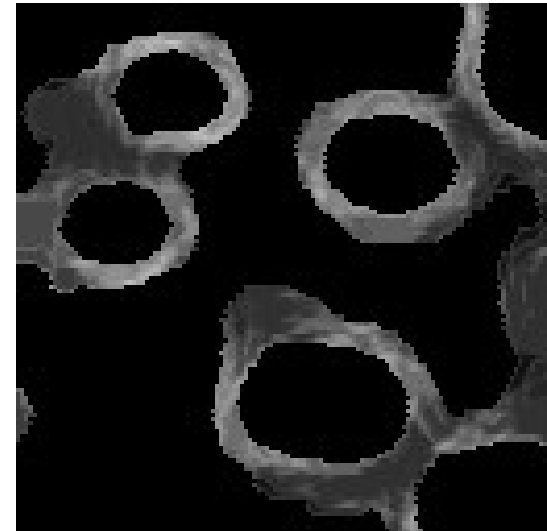
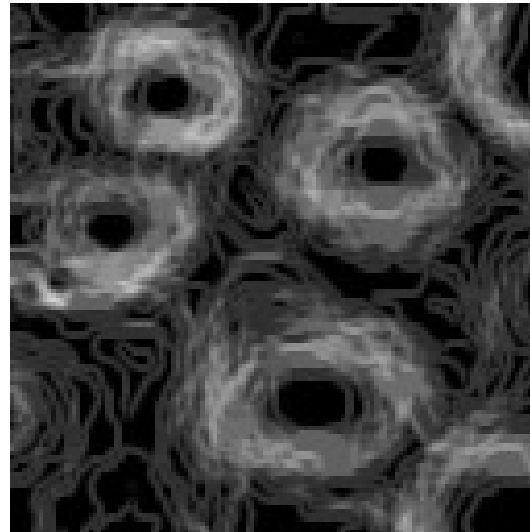
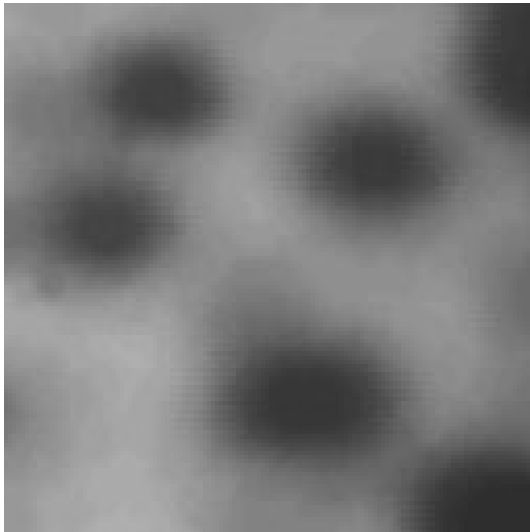
Δίδονται η εικόνα του μέτρου της κλίσης και αρχικά σύνολα
(περιοχές τοπικών ελαχίστων)

Εισαγωγή σε διαταγμένη λίστα όλων των γειτονικών σημείων των αρχικών συνόλων
με βάση τη στάθμη και τη γειτνίαση

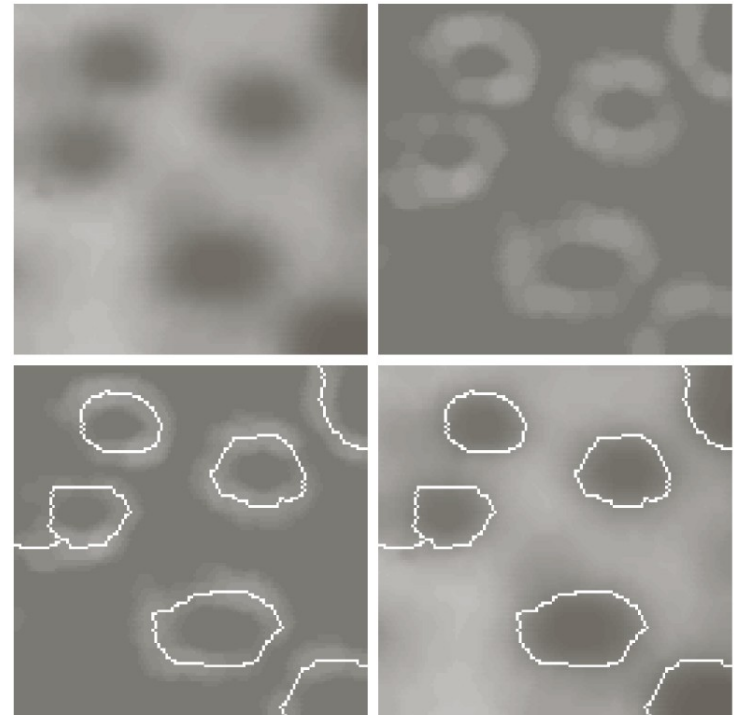
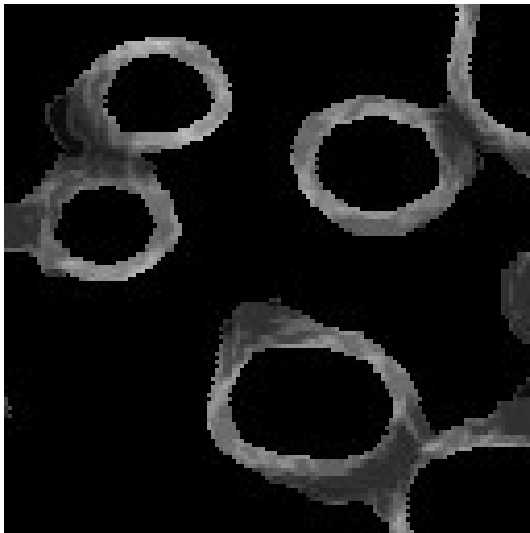
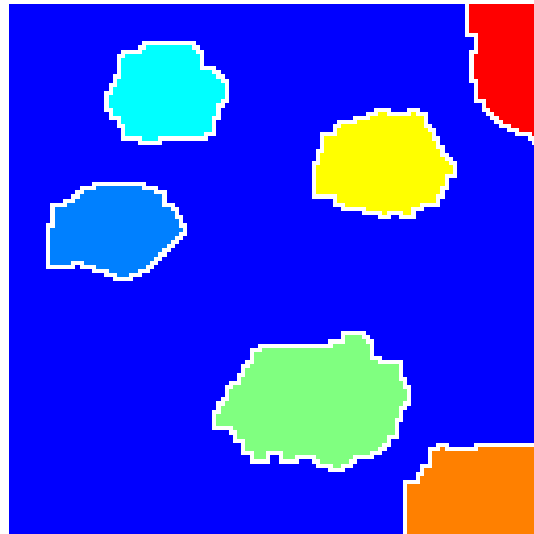
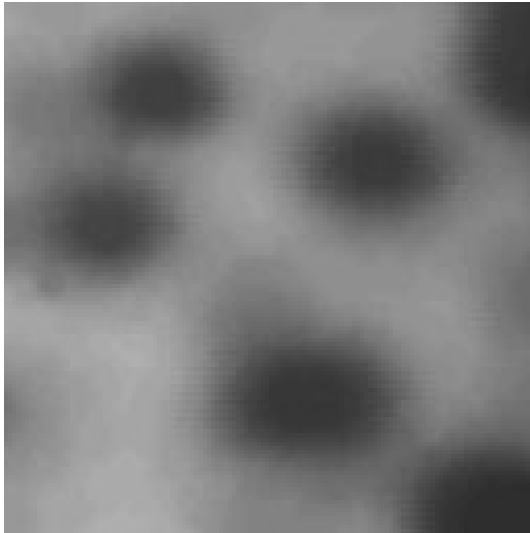
Όσο η λίστα δεν είναι κενή:

- * Κατάταξη του πρώτου σημείου της λίστας α και αφαίρεσή του απ' αυτή
- * Έλεγχος των γειτονικών σημείων του α και ενημέρωση της λίστας:
 - Εισαγωγή των γειτόνων του α που δεν είναι ήδη στη λίστα σύμφωνα με τη στάθμη στην κλάση του α
 - Έλεγχος για γείτονες που είναι ήδη στη λίστα σε διαφορετική κλάση από αυτή του α . Εντάσσονται στην υδροκριτική γραμμή

Τμηματοποίηση με σήμανση περιοχών

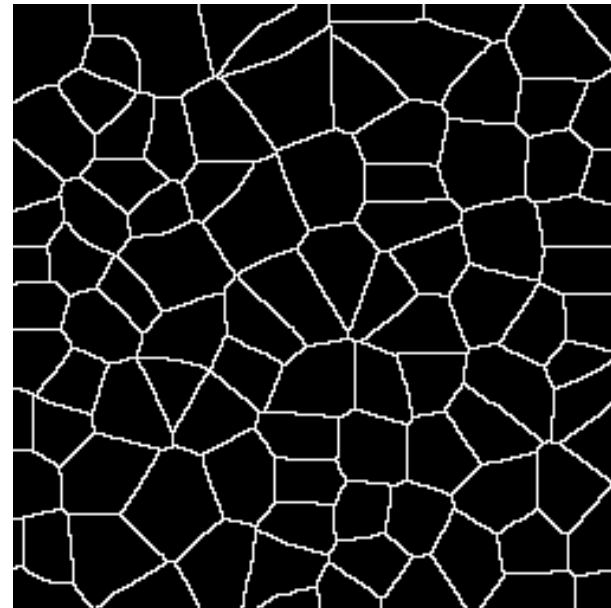
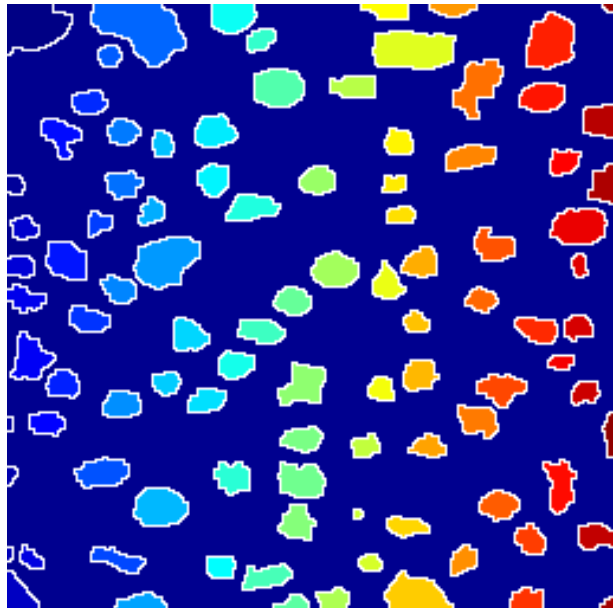
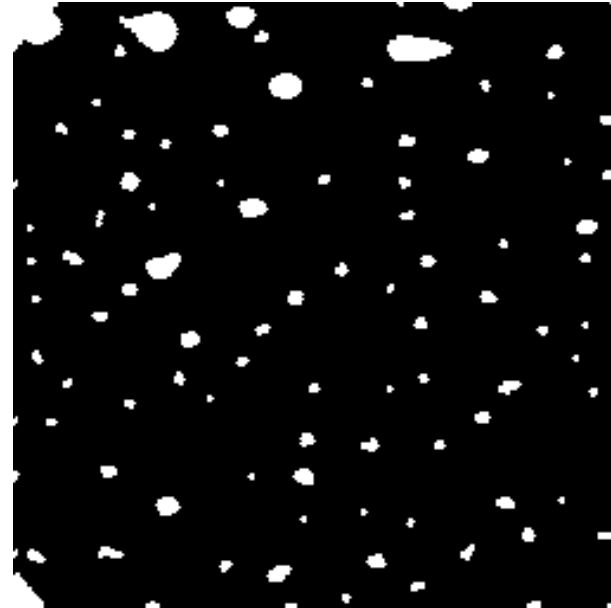
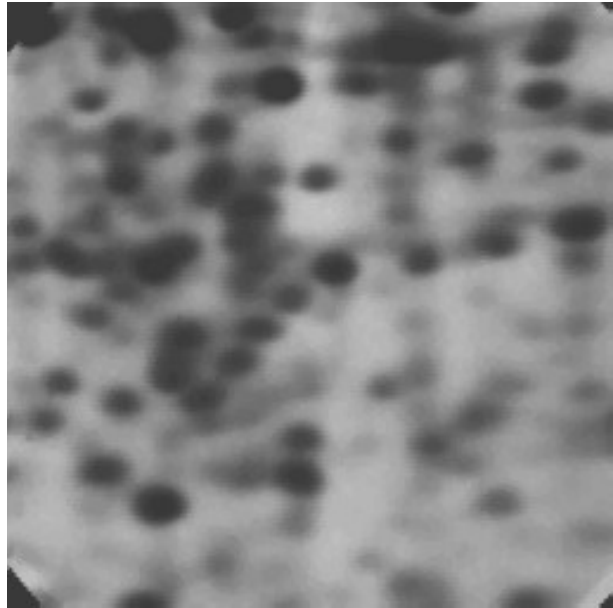


Τμηματοποίηση με σήμανση περιοχών

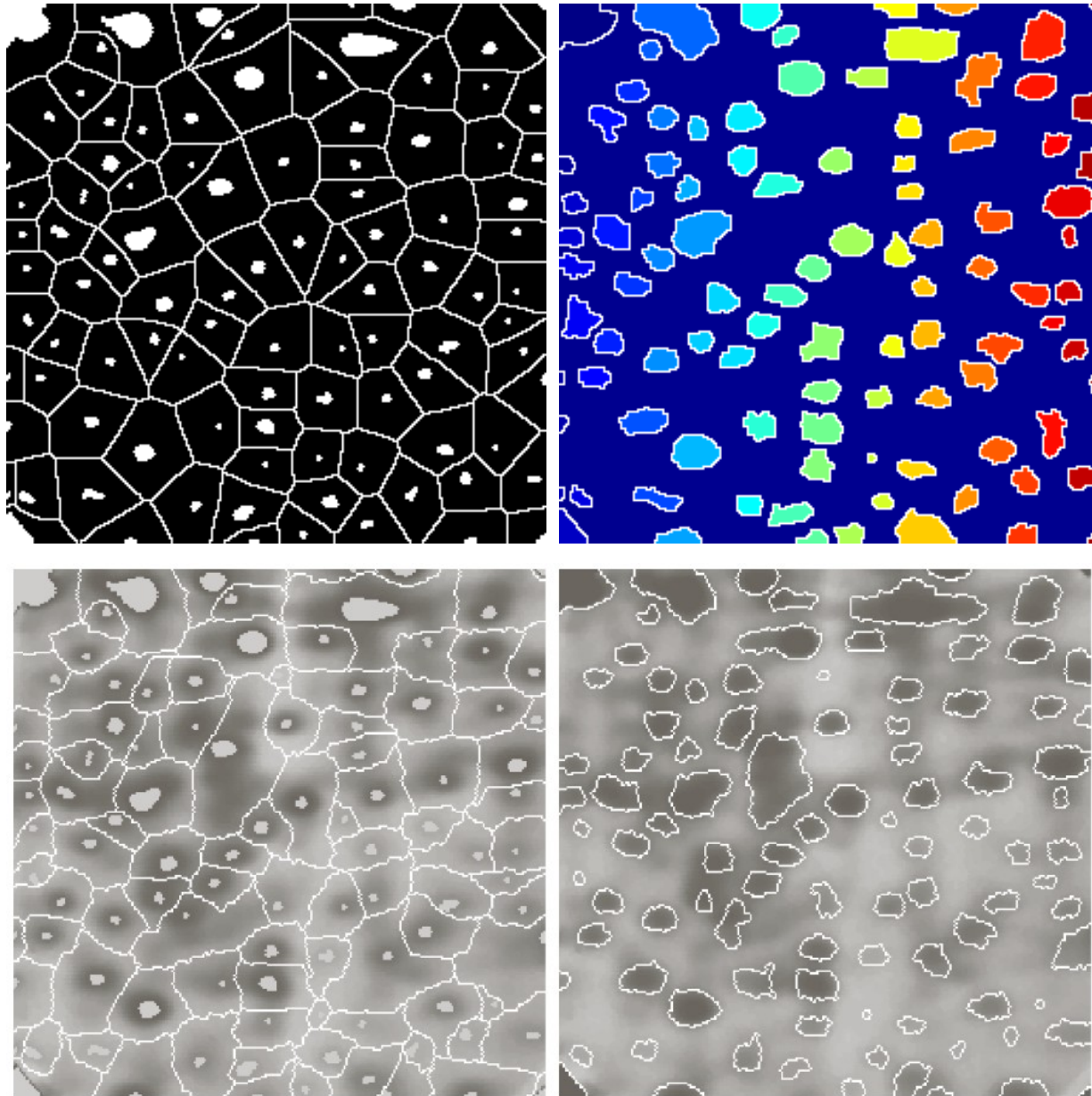


Gonzalez & Woods, Digital Image Processing

Τμηματοποίηση με σήμανση περιοχών



Τμηματοποίηση με σήμανση περιοχών



Τμηματοποίηση με σήμανση περιοχών

