

Εξέταση Ιουνίου 2003

Επεξεργασία Εικόνας

Καρλόβασι 21/06/2003

1. Να ορίσει ο RGB κύβος, η φωτεινότητα ενός χρώματος συναρτήσει των συντεταγμένων του στον RGB σύστημα, και να περιγραφεί γεωμετρικά το σύνολο των σημείων ίδιας φωτεινότητας. Τι είναι το σύστημα CMY και πως συνδέεται με το σύστημα RGB
2. Κάνοντας χρήση αναδρομικών συναρτήσεων να περιγράψετε ένα αλγόριθμο ο οποίος θα πέρνει σαν είσοδο τις συντεταγμένες ενός σημείου στο εσωτερικό ενός χωρίου και θα το γεμίζει με δεδομένο χρώμα (boundary fill).
3. Να περιγραφεί το σύστημα ομογενών (προβολικών) συντεταγμένων στις δύο διαστάσεις. Ποιά ανάγκη ώθησε στον ορισμό και στην χρήση των συντεταγμένων αυτών; Να γραφεί σε μορφή πίνακα ο συσχετισμένος συνδιασμός που μεταφέρει αντικείμενα κατά (d_x, d_y) .
4. Τι είναι η αποκοπή και που την χρησιμοποιούμε; Να περιγραφεί ο αλγόριθμος αποκοπής μέσου.
5. Να οριστούν τα πολυώνυμα Bernstein τάξης n . Να δείχτει ότι αποτελούν βάση του διανυσματικού χώρου των πολυωνύμων βαθμού μέχρι n . Να περιγραφεί ο αλγόριθμος του de Casteljau για τον υπολογισμό του σημείου $P^n(t), t \in (0, 1)$ μίας καμπύλης Bézier με σημεία ελέγχου P_0, \dots, P_3 .

Καλή επιτυχία