

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Υποπρογράμματα και Δομημένος προγραμματισμός.....	1
1.1 Εφαρμογές με πίνακες.....	1
1.1.1 Αθροίσματα γραμμών-στηλών πίνακα.....	1
1.1.2 Ταξινόμηση εικόνας πίνακα «ανά γραμμές».....	7
1.1.3 Ταξινόμηση στηλών πίνακα με δείκτες.....	11
1.1.4 Έλεγχος μαγικού τετραγώνου.....	15
1.1.5 Παραγωγή μαγικού τετραγώνου. (α τρόπος).....	20
1.1.6 Παραγωγή μαγικού τετραγώνου. (β τρόπος).....	27
1.1.7 Μειοδοτικός διαγωνισμός.....	30
1.1.8 Απλή απαλοιφή Gauss.....	37
1.1.9 Απαλοιφή Gauss, μερική οδήγηση.....	43
1.1.10 Απαλοιφή Gauss, ολική οδήγηση.....	48
2. Τύπος συμβολοσειράς (String).....	57
2.1 Βασικές πράξεις διαχωρισμού.....	57
2.1.1 Διάσπαση. (Decatenation).....	58
2.1.2 Πρόθεμα. (Prefixing).....	60
2.1.3 Κατάληξη. (Suffixing).....	62
2.1.4 Πρώτος χαρακτήρας. (Picking).....	63
2.1.5 Τελευταίος χαρακτήρας. (Peeling).....	65
2.2 Βασικές πράξεις αναζήτησης strings.....	66
2.2.1 Έρευνα και αντικατάσταση. (Matching).....	67
2.2.2 Περιοχή πριν από string. (Prevariable).....	69
2.2.3 Περιοχή μετά από string. (Postvariable).....	70
2.2.4 Περιοχή μεταξύ strings. (Invariable).....	72
2.3 Βασικές πράξεις τροποποίησης.....	74
2.3.1 Αντικατάσταση. (Replacement).....	74
2.3.2 Απαλοιφή. (Deletion).....	76

2.3.3 Συμπύκνωση. (Squeeze).....	78
2.4 Επεκτάσεις - τροποποιήσεις.....	79
2.5 Εφαρμογές.....	80
2.5.1 Κρεμάλα.	80
2.5.2 Ανίχνευση εντολών Pascal.	85
2.5.3 Υπολογισμός ψηφίου ελέγχου. (check digit)	88
2.5.4 Έλεγχος ψηφίου ελέγχου.....	91
2.5.5 Checksum μηνύματος με σειρά.	95
2.5.6 Checksum μηνύματος με string.	98
2.5.7 Ελεύθερη είσοδος & τιμή πολυωνύμου.	100
2.5.8 Έλεγχος στρογγυλοποίησης, προσεγγίσεις.	105
2.5.9 Αξιόπιστη στρογγυλοποίηση.	110
2.5.10 Μετατροπή μεταξύ συστ/των αρίθμησης.	112
2.5.11 Εσωτερική παράσταση μεταβλητής. Δυναμική τυποποίηση & άτυπες παράμετροι.....	116
2.5.12 Επιταγογράφος στα Ελληνικά.....	122
3. Δεδομένα τύπου συνόλου.	129
3.1 Μερικές βασικές εφαρμογές.....	129
3.1.1 I/O και πράξεις συνόλων.	129
3.1.2 Απαρίθμηση λέξεων.	132
3.1.3 Κρεμάλα με χρήση συνόλων.	134
3.1.4 Εύρεση σημαιών από χρώματα.....	138
3.1.5 Ανάλυση μαρτυρικών καταθέσεων.	141
3.1.6 Ανάλυση δηλώσεων μαθημάτων.	146
3.1.7 Συντακτικός έλεγχος σταθεράς κιν. υποδ/λής με top-down.	150
3.1.8 Συντακτικός έλεγχος σταθεράς κιν. υποδιαστολής με exit.....	157
4. Δεδομένα τύπου εγγραφής και αρχείου.	161
4.1 Ασκήσεις.	161
4.1.1 Επίλυση τριωνύμου με μιγαδικό λογισμό.	161

4.1.2	Δημιουργία απλού αρχείου κειμένου.	166
4.1.3	Διάβασμα απλού αρχείου κειμένου.	167
4.1.4	Δημιουργία απλού δυαδικού αρχείου.	169
4.1.5	Διάβασμα απλού δυαδικού αρχείου.	171
4.1.6	Τηλ/κή agenda - εορτολόγιο. (Επεξ. σε σειρά on line)	172
4.1.7	Τηλ/κή agenda - εορτολόγιο. (Επεξ. με δείκτες & merging.)... 195	
5.	Δείκτες και δυναμικές δομές δεδομένων.	217
5.1	Μερικές βασικές εφαρμογές.....	217
5.1.1	Βασικές πράξεις λιστών (lists).	217
5.1.2	Βασικές πράξεις σωρών (stacks).	230
5.1.3	Χρήση βασικών πράξεων σωρών με παρεμβολές.	237
5.1.4	Εφαρμογές σωρών. Έλεγχος παρενθέσεων & μετατροπή..... αριθμητικών παραστάσεων σε Πολωνική μορφή.	242
5.1.5	Βασικές πράξεις ουρών.	250
5.1.6	Βασικές πράξεις δένδρων.	256
6.	Αναδρομή. (Recursion)	265
6.1	Αναδρομικά υποπρογράμματα στην Pascal.	266
6.2	Αναδρομή ή επανάληψη;	272
6.3	Επίλυση προβλημάτων με αναδρομή.	274
6.4	Αναδρομή και παράμετροι τύπου σειράς.....	278
6.4.1	Μεταθέσεις.	286
6.4.2	Εύρεση εμβαδού τυχαίου σχήματος.	289
6.4.3	Έρευνα σειράς με διχοτόμηση. (Binary search)	291
6.4.4	Ταξινόμηση πίνακα με διαχωρισμούς. (Quicksort)	293
7.	Αλγόριθμοι ταξινόμησης σειρών και αρχείων.....	299
7.1	Βασικοί εσωτερικοί αλγόριθμοι ταξινόμησης.	299
7.1.1	Ευθεία παρεμβολή. (Straight insertion)	299
7.1.2	Ευθεία επιλογή. (Straight selection)	304
7.1.3	Ευθεία αντιμετάθεση. (Straight exchange)	305

7.2 Ταχείς εσωτερικοί αλγόριθμοι ταξινόμησης.	311
7.2.1 Παρεμβολή με βήματα. (Shellsort)	311
7.2.2 Επιλογή με σωρούς. (Heapsort).....	314
7.2.3 Ταξινόμηση με διαχωρισμούς. (Quicksort)	321
7.3 Βασικοί εξωτερικοί αλγόριθμοι ταξινόμησης.	322
7.3.1 Ευθεία συγχώνευση. (Straight merging).....	322
7.3.2 Φυσική συγχώνευση. (Natural Merging).....	332
7.3.3 Πολλαπλή συγχώνευση. (Multiway merging)	335
8. Γραφικά.	341
8.1 Αναδρομικές καμπύλες.....	341
8.1.1 Οι καμπύλες του Hilbert.....	341
8.1.2 Οι καμπύλες του Sierpinski.	348
8.1.3 Σταυροί.	354
8.2 Γραφική παράσταση συνάρτησης $y=f(x)$	358
8.2.1 Λίστα προγράμματος.....	366
9. Αλγόριθμοι δοκιμών και υποχωρήσεων.	373
9.1 Το ταξίδι του ίππου.....	374
9.2 Οι οκτώ βασίλισσες.....	378
9.3 Εύρεση υπακολουθίας με δεδομένο άθροισμα.....	385
9.4 Το πρόβλημα του ευσταθούς γάμου. (Stable marriage)	390
9.5 Το πρόβλημα της βέλτιστης επιλογής. (Optimal selection).....	398