

Ασκήσεις Δείκτες – Δυναμικοί Πίνακες 2 διαστάσεων

1. Να αναπτυχθεί συνάρτηση **int** create2dTable(int lns, int clmns)** που δημιουργεί και επιστρέφει ένα δισδιάστατο δυναμικό πίνακα από lns γραμμές και clmns στήλες.
2. Να αναπτυχθεί συνάρτηση **void initialize2dTable(int **t, int lns, int clmns, int value)** που δέχεται ως παράμετρο ένα δισδιάστατο δυναμικό πίνακα από lns γραμμές και clmns στήλες και τοποθετεί την τιμή value σε όλα τα στοιχεία του πίνακα.
3. Να αναπτυχθεί συνάρτηση **print2dTable** που δέχεται ως παραμέτρους ένα δισδιάστατο δυναμικό πίνακα από lns γραμμές και clmns στήλες και εμφανίζει όλα τα στοιχεία του πίνακα.
4. Να αναπτυχθεί συνάρτηση **destroy2dTable** που δέχεται ως παραμέτρους ένα δισδιάστατο δυναμικό πίνακα από lns γραμμές και clmns στήλες και αποδεσμεύει τη μνήμη του πίνακα.
5. Να αναπτυχθεί συνάρτηση **int** createSquareTable(int dim)** που δημιουργεί και επιστρέφει έναν τετραγωνικό δυναμικό πίνακα διάστασης dim x dim.
6. Να αναπτυχθεί συνάρτηση **void fillSquareTableDiagonal(int **t, int dim, int value)** που τοποθετεί την τιμή value στη διαγωνίου του τετραγωνικού πίνακα t.
7. Στη συνάρτηση **main** να δοθεί κατάλληλος τεστ κώδικας που θα δείχνει κατάλληλη χρήση των παραπάνω συναρτήσεων:
 - α. Να χρησιμοποιηθεί δισδιάστατος μη τετραγωνικός πίνακας αξιοποιώντας κατάλληλα τις συναρτήσεις 1,2,3,4.
 - β. Να χρησιμοποιηθεί τετραγωνικός δυναμικός πίνακας αξιοποιώντας κατάλληλα τις συναρτήσεις 5,2,6,3 και 4.

Προαιρετική

Να κατασκευαστεί συνάρτηση **shiftPerimeterOne** που θα δέχεται ως παράμετρο έναν δισδιάστατο δυναμικό πίνακα και θα ολισθαίνει κατά μια θέση τα στοιχεία της περιμέτρου του.