

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define n 3
main()
/* Άσκηση 4.4.1 - Διασφάλιση Μη Μηδενικών Διαγωνίων
   Στοιχείων
*/
{
    int i, j, jj, k;
    float a[n+1][n+1], temp;
    printf("Askhsh 4.4.1\n");
    printf("Diasfalish Mh Mhdenikwn Diagwniwn Stoiceiwn\n");
    printf("Se Disdiastato Pinaka\n");
    printf("\n");
    // Διάβασμα Στοιχείων Πίνακα A
    for ( i = 1; i<=n; i++ )
        for ( j = 1; j<=n; j++ )
        {
            printf("Dose timh gia to a[%d,%d] : ",i,j);
            scanf ("%f",&a[i][j]);
        }
    // Εμφάνιση Στοιχείων Πίνακα A
    printf("Arxikos Pinakas A:\n");
    for ( i = 1; i<=n; i++ )
    {
        for ( j = 1; j<=n; j++ )
            printf("%6.1f",a[i][j]);
        printf("\n");
    }
    printf("\n");
    //Έλεγχος Μηδενικών Διαγωνίων Στοιχείων στις στήλες 1..n-1
    for ( j = 1; j<=n-1; j++ )
    if ( a[j][j] == 0 ) // Μηδενικό Διαγώνιο Στοιχείο
        for ( i = j+1; i<=n; i++ ) // Έλεγχος σε γραμμές j+1..n
            if ( a[i][j] != 0 ) //Μη Μηδενικό Στοιχείο γραμμή i
            {
                //Ανταλλαγή Στοιχείων γραμμών i και j
                for ( k = 1; k<=n; k++ )
                {
                    temp = a[i][k];
                    a[i][k] = a[j][k];
                    a[j][k] = temp;
                }
                // Εμφάνιση Στοιχείων Πίνακα A μετά την Ανταλλαγή
                printf("Pinakas A - Antallagh stoiceion grammmon %d %d\n", i,j);
                for ( i = 1; i<=n; i++ )
                {
                    for ( jj = 1; jj<=n; jj++ )
                        printf("%6.1f",a[i][jj]);
                    printf("\n");
                }
                break;
            }
}

```

```
// Εμφάνιση Στοιχείων Τελικού Πίνακα A
printf("Telikos Pinakas A \n");
for ( i = 1; i<=n; i++ )
{
    for ( jj = 1; jj<=n; jj++ )
        printf("%6.1f",a[i][jj]);
    printf("\n");
}
system("Pause");
}
```