

```
/* Πρόγραμμα χειρισμού στοιχείων βαθμολογίας φοιτητών με χρήση αρχείων
```

```
APXEIA KEIMENOY KIALI DYADIKA
```

```
*/
```

```
#include <stdio.h>  
#include <string.h>
```

```
#define N 5  
#define M 31
```

```
char filename[]="students.txt";  
char filedat[]="students.bin";
```

```
typedef struct student /* Δομή φοιτητής */  
{  
    char eponymo[M];  
    char name[M];  
    float degree;  
} STUDENT;
```

```
void input(STUDENT x[], int size); /* Εισαγωγή φοιτητών */
```

```
void output(STUDENT x[], int size); /* Εκτύπωση φοιτητών */
```

```
void statistics(STUDENT x[], int size); /* Στατιστικά  
στοιχείων φοιτητών */
```

```
//void store(STUDENT x[], int size);
```

```
int main()  
{
```

```
    FILE * fp;
```

```
    int i;
```

```
    char onoma[M]; /* Όνομα για  
αναζήτηση */
```

```
    STUDENT etos[N]; /* Πίνακας φοιτητών  
*/
```

```
// input(etos, N);
```

```
/* fp=fopen(filename, "r"); //Αρχεία κειμένου  
for (i=0; i<N; i++)
```

```
    fscanf(fp, "%s%s%f", etos[i].eponymo, etos[i].name,
&etos[i].degree);
```

```
    fclose(fp);
    */
```

```
    fp=fopen(filedat, "rb"); // Αρχεία δυαδικά
    fread(etos, sizeof(STUDENT), N, fp);
    fclose(fp);
```

```
    output(etos, N);
```

```
    statistics(etos, N);
```

```
    /* fp=fopen(filename, "w"); // Αρχεία κειμένου
```

```
        for (i=0; i<N; i++)
            fprintf(fp, "%s %s %f\n", etos[i].eponymo,
etos[i].name, etos[i].degree);
```

```
    fclose(fp); */
```

```
    fp=fopen(filedat, "wb"); // Αρχεία δυαδικά
    fwrite(etos, sizeof(STUDENT), N, fp);
    fclose(fp);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
void input(STUDENT x[], int size)
```

```
{
```

```
    int i;
```

```
    for (i=0; i<size; i++)
```

```
{
```

```
        printf("Give the %d-th student: ", i);
```

```
        scanf("%s", x[i].eponymo);
```

```
        scanf("%s", x[i].name);
```

```
        scanf("%f", &x[i].degree);
```

```
    }
```

```
}
```

```
void output(STUDENT x[], int size)
```

```
{
```

```
    int i;
```

```
    printf("\n The students are: \n");
```

```
    for (i=0; i<size; i++)
```

```

    {
        printf("The %d-th student is: ", i);
        printf("%s ", x[i].eponymo);
        printf(" %s ", x[i].name);
        printf("%.2f\n", x[i].degree);
    }
}

void statistics(STUDENT x[], int size)
{
    float min, max, average;
    int i;

    min=x[0].degree;
    max=x[0].degree;
    average=x[0].degree;

    for (i=1; i<size; i++)
    {
        average=average+x[i].degree;
        if (x[i].degree<min) min=x[i].degree;
        if (x[i].degree>max) max=x[i].degree;
    }

    printf("\nThe values are (min,max,average): %.2f, %.2f.
    %.2f\n", min, max, average/N);
}

```