

/ Να γραφεί ένα πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει τους βαθμούς 15 φοιτητών σε ένα πίνακα μίας διαστάσεως ακεραίων αριθμών, και να εμφανίζει τη συχνότητα εμφάνισης του κάθε βαθμού, καθώς και ποιος βαθμός εμφανίστηκε τις περισσότερες φορές και πόσες είναι αυτές. Ελέγξτε και την περίπτωση που να είναι περισσότεροι από ένας οι βαθμοί με τον ίδιο μέγιστο αριθμό εμφανίσεων. Θεωρήστε ότι οι βαθμοί είναι ακέραιοι στο [0, 10] και το πρόγραμμα να κάνει έλεγχο εγκυρότητας ότι οι τιμές που δέχεται είναι στα όρια αυτά. */*

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

```
#define N 15
```

```
int students[N];
```

```
void input(int students[], int size);
```

```
void output(int students[], int size);
```

```
void statistics(int students[], int size);
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int i;
```

```
    /* Ανάγνωση τιμών */
```

```
    input(students, N);
```

```
    /* Εκτύπωση τιμών */
```

```
    output(students, N);
```

```
    /* Στατιστικά στοιχεία */
```

```
    statistics(students, N);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
void input(int students[], int size)
```

```
{
```

```
    int i;
```

```
    /* Ανάγνωση τιμών */
```

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

```
{
```

```

        /* scanf("%d", &students[i]);
        if ((students[i]<0)|| (students[i]>10)) i--;
        */

        do
        {
            printf("Give %d-value between 0 and 10: ", i);
            scanf("%d", &students[i]);
        }
        while ((students[i]<0)|| (students[i]>10));
    }
}

void output(int students[], int size)
{
    int i;
    printf("The given values are:\n");
    for (i=0; i<N; i++) printf("%d\n", students[i]);
}

void statistics(int students[], int size)
{
    int i;
    int maxcount=0;
    int maxvalue;

    for (i=0; i<N; i++)
    {
        int value, count, j;
        count=0;
        value=students[i];

        for (j=0; j<N; j++)
            if (value==students[j]) count++;

        printf("The value %d appears %d times\n", value,
count);

        if (count>maxcount) {maxcount=count;
maxvalue=value;}
    }

    printf("The value %d has the maximum count %d\n",
maxvalue, maxcount);
}

```