#include<stdio.h>

#include<conio.h>

#include<stdlib.h>

*int* array[100];

*int* min, max, min1, max1, n = 100;

*int* count = 0;

*void* find\_minmax(*int* *i*, *int* *j*) {

*int* mid;

    if(*i* == *j*) {

        count++;

        min = array[*i*];

        max = array[*i*];

    }

    else if(*i* == *j*-1) {

        if(array[*i*] < array[*j*]) {

            min = array[*i*];

            max = array[*j*];

        } else {

            min = array[*j*];

            max = array[*i*];

        }

        count++;

    }

    else {

        mid = (*i*+*j*)/2;

        find\_minmax(*i*, mid);

        min1 = min;

        max1 = max;

        find\_minmax(mid+1, *j*);

        count++;

        if(max < max1) {

            max = max1;

        }

        count++;

        if(min > min1) {

            min = min1;

        }

    }

}

*void* create\_random\_array() {

*int* i, min\_no, max\_no;

    min\_no = 1;

    max\_no = 30000;

    for(i=0; i<n; i++) {

*// Find a random number in the range [min\_no, max\_no]*

        array[i] = rand() % (max\_no - min\_no + 1) + min\_no;

    }

}

*int* main() {

*int* i;

    clrscr();

    create\_random\_array();

    find\_minmax(0, n-1);

    printf("Min         = %d\n", min);

    printf("Max         = %d\n", max);

    printf("n           = %d\n", n);

    printf("Comparisons = %d", count);

    getch();

    return 0;

}

**Output:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **n** | **Comparisons** | **min** | **max** |
| 1 | 1 | 29384 | 29384 |
| 2 | 1 | 887 | 29384 |
| 10 | 16 | 493 | 26650 |
| 100 | 190 | 8095 | 27540 |
| 500 | 766 | 4233 | 13827 |
| 1000 | 1534 | 6128 | 25422 |
| 10000 | 17710 | 293 | 20022 |
| 30000 | 49150 | 5175 | 21737 |
| 50000 | 98302 | 1313 | 20859 |
| 100000 | 196606 | 8304 | 28276 |