Assignment - 15

A Job Ready Bootcamp in C++, DSA and IOT MySirG

Array and Functions in C Language

1. Write a function to find the greatest number from the given array of any size. (TSRS)
2. #include<stdio.h>
3. void input(int b[], int n)
4. {
5. int max=-1, i;
6. printf("Enter 10 elements\n");
7. for ( i = 0; i < n; i++)
8. {
9. scanf("%d", &b[i]);
10. }
12. for ( i = 0; i < n; i++)
13. {
14. if (max<b[i])
15. {
16. max=b[i];
17. }
19. }
20. printf("%d", max);
22. }
23. int main()
24. {
25. int n;
26. printf("Enter array size\n");
27. scanf("%d", &n);
28. int a[n];
30. input(a,n);
32. }

2. Write a function to find the smallest number from the given array of any size. (TSRS)

#include<stdio.h>

void great(int b[], int m)

{

    int i;

     int max=10000;

    printf("Enter elements\n");

    for ( i = 0; i < m; i++)

    {

        scanf("%d", &b[i]);

    }

    for ( i = 0; i < m; i++)

    {

        if (max>b[i])

        {

            max=b[i];

        }

    }

    printf("%d", max);

}

int main()

{

    int n;

    printf("Enter Array size\n");

    scanf("%d", &n);

    int array[n];

    great(array,n);

}

3. Write a function to sort an array of any size. (TSRS)

#include<stdio.h>

void great(int trr[], int m)

{

    int i,j,t;

    printf("Enter elements of array\n");

    for ( i = 0; i < m; i++)

    {

        scanf("%d", &trr[i]);

    }

    for ( i = 0; i < m; i++)

    {

        for ( j = i+1; j < m; j++)

        {

            if (trr[i]>trr[j])

            {

                t=trr[i];

                trr[i]=trr[j];

                trr[j]=t;

            }

        }

        printf("%d ", trr[i]);

    }

}

int main()

{

    int n;

    printf("Enter array size\n");

    scanf("%d", &n);

    int arr[n];

    great(arr,n);

}

4. Write a function to rotate an array by n position in d direction. The d is an indicative value for left or right. (For example, if array of size 5 is [32, 29, 40, 12, 70]; n is 2 and d is left, then the resulting array after left rotation 2 times is [40, 12, 70, 32, 29] )

#include<stdio.h>

int main()

{

    int a[5]={1,2,3,4,5};

    int temp, d=2,i;

    while (d!=0)

    {

        temp=a[4];

        for ( i = 4; i > 0; i--)

        {

            a[i]=a[i-1];

        }

        a[0]=temp;

        d--;

    }

    for ( i = 0; i < 5; i++)

    {

        printf("%d ", a[i]);

    }

    return 0;

}

5. Write a function to find the first occurrence of adjacent duplicate values in the array. Function has to return the value of the element.

#include<stdio.h>

int main()

{

    int a[8]={2,3,4,3,5,5,4,2};

    int i,j,count=0;

    for ( i = 0; i < 7; i++)

    {

        for ( j=i+1; j <=7; j++)

        {

            if (a[i]==a[j])

            {

               count++;

            }

        }

    }

    printf("%d", count);

}

6. Write a function in C to read n number of values in an array and display it in reverse order.

#include<stdio.h>

void input(int b[], int m)

{

    int i,j,temp;

    printf("Enter the elements number\n");

    for (i = 0; i < m; i++)

    {

        scanf("%d", &b[i]);

    }

    for ( i = 0; i <m; i++)

    {

        for ( j = i+1; j < m; j++)

        {

            if (b[i]<b[j])

            {

                temp=b[i];

                b[i]=b[j];

                b[j]=temp;

            }

        }

    }

    for ( i = 0; i < m; i++)

    {

       printf("%d ", b[i]);

    }

}

int main()

{

   int n;

   printf("Enter array size\n");

   scanf("%d", &n);

   int a[n];

   input(a,n);

}

7. Write a function in C to count a total number of duplicate elements in an array.

#include<stdio.h>

void input(int b[], int m)

{

    int i,j,count=0;

    printf("Enter elements\n");

    for ( i = 0; i < m; i++)

    {

        scanf("%d", &b[i]);

    }

    for ( i = 0; i < m; i++)

    {

        for ( j = i+1; j < m; j++)

        {

           if (b[i]==b[j])

           {

            count++;

           }

        }

    }

    printf("%d", count);

}

int main()

{

   int n,s;

   printf("Enter array size\n");

   scanf("%d", &n);

   int a[n];

   input(a,n);

}

8. Write a function in C to print all unique elements in an array.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int uniqueEle(int array[], int n){

   int i,j;

   int count = 1;

   for(i = 0; i < n; i++)

   {

      for(j = 0; j < n; j++)

      {

         if(array[i] == array[j] && i != j)

         break;

      }

      if(j == n ){

         printf("\nunique elements in an array is [%d] : %d \n",count,array[i]);

         ++count;

      }

   }

   return -1;

}

int main(){

   int n,i;

   printf("\nEnter no: of elements : ");

   scanf("%d",&n);

   int array[n];

   printf("\nenter the array elements : ");

   for(i = 0; i < n; i++){

      scanf("%d",&array[i]);

   }

   uniqueEle(array, n);

   return 0;

}

9. Write a function in C to merge two arrays of the same size sorted in descending order

#include <stdio.h>

void main()

{

    int arr1[100], arr2[100], arr3[200];

    int s1, s2, s3;

    int i, j, k;

       printf("Input the number of elements to be stored in the first array :");

       scanf("%d",&s1);

       printf("Input %d elements in the array :\n",s1);

       for(i=0;i<s1;i++)

            {

          printf("element - %d : ",i);

          scanf("%d",&arr1[i]);

        }

       printf("Input the number of elements to be stored in the second array :");

       scanf("%d",&s2);

       printf("Input %d elements in the array :\n",s2);

       for(i=0;i<s2;i++)

            {

          printf("element - %d : ",i);

          scanf("%d",&arr2[i]);

        }

    s3 = s1 + s2;

    for(i=0;i<s1; i++)

        {

            arr3[i] = arr1[i];

         }

     for(j=0;j<s2; j++)

        {

            arr3[i] = arr2[j];

            i++;

        }

   for(i=0;i<s3; i++)

        {

           for(k=0;k<s3-1;k++)

             {

                if(arr3[k]<=arr3[k+1])

                 {

                   j=arr3[k+1];

                   arr3[k+1]=arr3[k];

                   arr3[k]=j;

                 }

              }

         }

     printf("\nThe merged array in decending order is :\n");

    for(i=0; i<s3; i++)

    {

        printf("%d   ", arr3[i]);

    }

    printf("\n\n");

}

. 10. Write a function in C to count the frequency of each element of an array.

#include<stdio.h>

int input(int b[], int m)

{

    int i;

    int freq[1000]={0};

    printf("Enter Elments of the array\n");

    for ( i = 0; i < m; i++)

    {

        scanf("%d", &b[i]);

    }

    for ( i = 0; i < m; i++)

    {

        freq[b[i]]++;

    }

    for ( i = 0; i < 1000; i++)

    {

        if (freq[i]!=0)

        {

             printf("%d == %d\n", i, freq[i]);

        }

    }

}

int main()

{

    int n;

    printf("Enter the size of array\n");

    scanf("%d", &n);

    int a[n];

    input(a,n);

}