**Assignment-7**

**Single dimension array**

**Name: Kishor Thagunna**

**Roll no: PUR077BEI018**

// 1. WAP to read 10 elements in an array and calculate the sum and average of all elements.

#include<stdio.h>

int main(){

    float a[10],s=0,av;

    for(int i=0;i<10;i++)

    {

        printf("Enter the number:");

        scanf("%f",&a[i]);

        s=s+a[i];

        av=s/10;

    }

    printf("The sum and average are %f and %f.",s,av);

    return 0;

}

//2. WAP to read 10 elements in an array and count the occurrence of odd and even numbers.

#include<stdio.h>

int main()

{

    int a[10],odd=0,even=0,i;

    for (i=0;i<10;i++)

    {

        printf("Enter the number:");

        scanf("%d",&a[i]);

        if (a[i]%2==1)

        odd+=1;

        else

        even+=1;

    }

    printf("There are %d odd and %d even numbers.",odd,even);

    return 0;

}

// 3. WAP to read 10 elements in an array and copy all the elements to another array.

#include<stdio.h>

int main(){

    int a[10],b[10],i;

    for ( i=0;i<10;i++)

    {

        printf("Enter the number:");

        scanf("%4d",&a[i]);

         b[i]=a[i];

    }

    for (int i=0;i<10;i++)

    printf("%5d",b[i]);

    return 0;

}

// 4. WAP to read 10 elements in an array and copy all the elements in reverse order to an another array.

#include <stdio.h>

int main()

{

    int a[10], b[10], i, j;

    for (i = 0; i < 10; i++)

    {

        printf("Enter the number:");

        scanf("%d", &a[i]);

    }

    for (i = 0, j = 9; i <= 9; i++, j--)

        b[j] = a[i];

    for (j = 0; j < 10; j++)

        printf("%4d", b[j]);

    return 0;

}

//5. WAP to separate odd and even integers in separate arrays.

#include <stdio.h>

int main()

{

    int a[10], odd[10], even[10], i, o = 0, e = 0;

    for (i = 0; i < 10; i++)

    {

        printf("Entter the number:");

        scanf("%d", &a[i]);

        if (a[i] % 2 == 1)

        {

            odd[o] = a[i] ;

            o += 1;

        }

        else

        {

            even[e] = a[i];

            e += 1;

        }

    }

    printf("\nOdd number:");

    for (o = o - 1; o >= 0; o--)

        printf("%3d", odd[o]);

    printf("\nEven numbers:");

    for (e = e - 1; e >= 0; e--)

        printf("%3d", even[e]);

    return 0;

}

//6. WAP to read 10 elements in an array and search for a particular number among the array list.

#include <stdio.h>

int main()

{

    int a[10],i,n;

    for (i = 0; i < 10; i++)

    {

        printf("Enter the number:");

        scanf("%d", &a[i]);

    }

    printf("Enter the number you are searching for :");

    scanf("%d", &n);

    for (int i = 0; i < 10; i++)

    {

        if (n == a[i])

        {

            printf("The number %d is a[%d].\n", n, i);

        }

        else if (i == 9)

            printf("The number is not found.");

    }

    return 0;

}

// 7. WAP to read 10 elements in an array and find the maximum.

#include<stdio.h>

int main()

{

    int a[10],i,max;

    for(i=0;i<10;i++)

    {

        printf("Enter a number:");

        scanf("%d",&a[i]);

    }

    max=a[0];

    for(i=1;i<10;i++)

    {

        if (a[i]>max)

        max=a[i];

    }

    printf("The maximum number is %d",max);

    return 0;

}

//8. WAP to read 10 elements in an array and find the minimum.

#include<stdio.h>

int main()

{

    int a[10],i,min;

    for(i=0;i<10;i++)

    {

        printf("Enter a number:");

        scanf("%d",&a[i]);

    }

    min=a[0];

    for(i=1;i<10;i++)

    {

        if (a[i]<min)

        min=a[i];

    }

    printf("The minimum number is %d",min);

    return 0;

}

// 9. WAP to count the frequency of each element of an array.

#include<stdio.h>

int main(){

    int a[10],i,j,n,c1,c2;

    for (i=0;i<10;i++)

    {

        printf("Enter a number :");

        scanf("%d",&a[i]);

    }

    for(i=0,n=0;i<10,n<10;i++,n++)

    {

        c1=0;

        for(j=0;j<10;j++)

        {

            if(a[i]==a[j])

            c1+=1;

        }

        c2=0;

        for(j=0;j<=i;j++)

        {

            if (a[i]==a[j])

            c2+=1;

        }

        if(c2<2)

        printf("The frequency of element %d is %d.\n",a[i],c1);

    }

    return 0;

}

// 10. WAP to read 10 elements in an array and sort them in ascending order

#include<stdio.h>

int main(){

    int a[10],i,j,asc;

    for (i=0;i<10;i++)

    {

        printf("Enter the number:");

        scanf("%d",&a[i]);

    }

    asc=a[0];

    for( i=0;i<10;i++)

    {

        for(j=i;j<10;j++)

        {

            if (a[i]>a[j])

            {

                asc=a[j];

                a[j]=a[i];

                a[i]=asc;

            }

        }

        printf("%d\n",a[i]);

    }

    return 0;

}

// 11. WAP to read 10 elements in an array and sort them in descending order.

#include<stdio.h>

int main(){

    int a[10],i,j,dec;

    for (i=0;i<10;i++)

    {

        printf("Enter the number:");

        scanf("%d",&a[i]);

    }

    dec=a[0];

    for( i=0;i<10;i++)

    {

        for(j=i;j<10;j++)

        {

            if (a[i]<a[j])

            {

                dec=a[j];

                a[j]=a[i];

                a[i]=dec;

            }

        }

        printf(" %d\n",a[i]);

    }

    return 0;

}

// 12. WAP to insert New value in the array (sorted list ).

#include<stdio.h>

int main(){

     int a[100],i,n=10;

    char c;

    printf("Enter the first 10 inputs:");

    for (i=0;i<10;i++)

    {

        printf("\nEnter the number:");

        scanf("%d",&a[i]);

    }

    for(n;n>0;n++)

    {

        printf("Do you want to add more numbers (y/n :)");

        scanf("%c",&c);

        if (c=='y'||c=='Y')

        {

            printf("Enter the number :");

            scanf("%d",&a[n]);

        }

        else

        break;

    }

    printf("\n The number you entered are :");

    for(i=0;i<n;i++)

    printf("%2d",a[i]);

    return 0;

}