

Ejemplos de uso de Arreglos

Ejemplo1: En el último año de una institución privada, se dictan 10 materias que completa el cursado del ciclo polimodal. Escriba un programa que lea y almacene en una estructura de datos apropiada el apellido de cada alumno y las notas que obtuvo en cada asignatura.

Al finalizar el cargado de los datos de cada alumno, el programa deberá mostrar por pantalla, el apellido y el promedio que tiene el alumno en las materias.

```
#include <stdio.h>
#define TAMA 10

float calcular (int ARRE[TAMA]);

void main()
{
int notas[TAMA],i,resp=1;
float promedio;
char apellido[TAMA];
while(resp)
    {
    printf("Ingrese el apellido del Alumno:");
    scanf("%s",&apellido);
    printf("\n");
    for(i=0;i<TAMA;i++)
        {
        printf("Ingrese la nota de la %dº materia:",i+1);
        scanf("%d",&notas[i]);
        }
    promedio=calcular(notas); // devuelve promedio de elementos de un vector de enteros
    printf("\nAlumno:%s",apellido);
    printf("\nPromedio:%0.2f",promedio);
    printf("\n\nQuiere continuar? 1=Si / 0=No:");
    scanf("%d",&resp);
    }
}

float calcular (int ARRE[TAMA])
{
int i;
float acu,prom;
acu=0;
for(i=0;i<TAMA;i++)
    acu=acu+ARRE[i];
prom=acu/10;
return(prom);
}
```

Ejemplo2: Un palíndromo es una palabra, o frase que se lee igual hacia adelante que hacia atrás. Si se trata de un número, se llama capicúa. Codificar un programa que reconozca si una palabra es palíndromo o capicúa.

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define TAMANIO 21

void main()
{
char palabra[TAMANIO],aux[TAMANIO];
int tama,i,j=1,compara;

printf("Ingrese una palabra:");
gets(palabra);

tama=strlen(palabra);
for(i=0;i<tama;i++)
    {
        aux[i]=palabra[tama-j];
        j++;
    }
aux[i]='\0'; //Se agrega caracter nulo al final de la cadena

if(strcmp(palabra,aux)==0)// función que devuelve 0 si ambas cadenas son iguales
    printf("\nla palabra ingresada es un palindromo");
else
    printf("\nla palabra ingresada no es un palindromo");
}
```

Ejemplo3: Codifique en un programa que lea un vector de 10 números enteros, y evalúe cual es el mayor y el menor de dicho vector.

```
#include <stdio.h>
#define num 10

void main()

{
int numero[NUM];
int mayor,menor,i;

printf("Programa para determinar el mayor y menor numero de 10 numeros  dados\n\n");
for(i=0;i<NUM;i++) //Capturamos y asignamos valores con este ciclo
    {
        printf("Ingrese el numero %d:",i+1);
        scanf("%d",&numero[i]);
    }
mayor=numero[0]; //Asignamos a mayor el primer valor del arreglo "numero".
menor=numero[0]; //Hacemos lo mismo para la variable menor.
for(i=0;i<NUM;i++)
    {
        if(numero[i]>mayor)
            mayor=numero[i];
```

```

    if(numero[i]<menor)
        menor=numero[i];
    }

```

```

printf("\n\nEl numero Mayor de los introducidos es %d\n",mayor);
printf("El numero Menor de los introducidos es %d\n\n",menor);
}

```

Ejemplo4: Escribir un programa que sume dos vectores. Su programa deberá controlar si la suma es factible. Mostrar por pantalla ambos vectores y el vector suma. Codificar funciones para la lectura y escritura de un vector.

```

#include<stdio.h>
#define TAMA 30

void leervec(int tama, int vector[TAMA]);//Lee un Vector (Orden,Nombre)
void mostvec(int tama, int vector[TAMA]);//Funcion Mostrar un Vector (Orden,Nombre)
void main()
{
int m,n,A[TAMA],B[TAMA],SUMA[TAMA],i;
do
{
    printf("Ingrese el orden del 1º Vector (menor que 30):");
    scanf("%d",&m);
}while(m>30 || m<=0);
leervec(m,A);
do
{
    printf("Ingrese el orden del 2º Vector (menor que 30):");
    scanf("%d",&n);
}while(n>30 || n<=0);
leervec(n,B);
if(m==n)
{
    printf("Los vectores se pueden sumar\n");
    for(i=0;i<m;i++)
        SUMA[i]=A[i]+B[i];
    printf("\n\nSUMA DE VECTORES\n\n");
    mostvec(m,A);
    printf(" + ");
    mostvec(n,B);
    printf(" = ");
    mostvec(m,SUMA);
}
else
    printf("No se pueden sumar los vectores porque son de distintos tamaños");
}

void leervec(int tama, int vector[TAMA])//Leer un Vector (Orden,Nombre)
{
printf("Leyendo un Vector:\n");
for(int i=0; i<tama; i++)
{
    printf("Ingrese el %dº valor:",i+1);
    scanf("%d",&vector[i]);
}
}
//Fin de la Funcion.

```

```
void mostvec(int tama, int vector[T])//Mostrar un Vector (Orden,Nombre)
{
printf("[ ");
for(int i=0; i<tama;i++)
    printf(" %d ",vector[i]);
printf("]");
}//Fin de la Funcion.
```