



Práctica 8. Arreglos Unidimensionales y Bidimensionales.

8.1 Ejemplo Arreglo Unidimensional.

8.2 Ejemplo Arreglo Bidimensional.

8.3 Creación de programa para dar solución a problemas propuestos.



8.1 Ejemplo Arreglo Unidimensional.

Crea un archivo en C que se llame **ArregloUni.cpp**, copia el siguiente c3digo, compila y corre el programa, es un ejemplo de c3mo utilizar Arreglos Unidimensionales y te dar3n un panorama para realizar el programa del punto 8.3

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int N = 10;
    int m[N]; // crear la matriz m
    int i = 0; // sub3ndice
    printf("Introducir 10 valores de la matriz m y ser3n multiplicados por 10.\n");
    // Entrada de datos
    for (i = 0; i < N; i++)
    {
        printf("m[ %d ] = ", i);
        scanf("%d", &m[i]);
    }
    // Salida de datos
    printf("\n\n");
    for (i = 0; i < N; i++)
        printf("m[%d] * 10 = %d \n", i, m[i]*10);
    printf("\n\nFin del proceso.\n");
}
```



8.2 Ejemplo Arreglo Bidimensional.

Crea un archivo en C que se llame **ArregloBidi.cpp**, copia el siguiente c3digo, compila y corre el programa, es un ejemplo de c3mo utilizar Arreglos Bidimensionales y te dar3n un panorama para realizar el programa del punto 8.3.

```
#include<stdio.h>
#include<locale.h>
int main ()
{
    setlocale(LC_CTYPE, "Spanish");
    printf("Este programa asigna datos a una matriz m de dos dimensiones \n");
    printf("Y calcular3 las sumas correspondientes a las filas de la matriz \n\n");
    int f=0;
    int c=0;
    printf("N3mero de filas de la matriz: ");
    scanf("%d", &f);
    printf("\nN3mero de columnas de la matriz: ");
    scanf("%d", &c);
    int m[f][c];
    printf("Ingresa el valor de cada elemento de la matriz\n");
    for(int i=0; i<f ; i++)
    {
        for(int j=0; j<c ; j++)
        {
            printf("m[ %d ][ %d ] = ", i, j );
            scanf("%d", &m[i][j]);
        }
    }
    printf("\n\n");
    int sum = 0;
    for(int i=0; i<f ; i++)
    {
        for(int j=0; j<c ; j++)
        {
            sum = sum + m[i][j];
        }
        printf("Suma de la fila %d = %d \n", i, sum);
        sum = 0;
    }
    printf("\n Fin del proceso \n");
}
```



8.3 Creación de programa para dar solución a problemas propuestos.

Crearás un programa en C llamado **(Nombre y Apellido)Practica8.c** y con los conocimientos vistos en clase, resolverás el siguiente problema con arreglos unidimensionales y bidimensionales:

1. Crearás un programa que convierta números enteros a binarios, le pedirás al usuario cuántos números desea convertir, teniendo como máximo 20 números. Si el usuario se pasa, saldrá un mensaje donde se le informe que el máximo es 20 números y podrá ingresar de nuevo cuántos números desea convertir a binarios.
2. Los números binarios a convertir tendrán 16 bits (65,535). Si el número entero ingresado no está en el rango (0 – 65,535) no se podrá seguir con el programa y se pedirá de nuevo el número entero dentro del rango.
3. Realizarás la conversión de números base 10 a números binarios.
4. Acomodarás los números convertidos en un arreglo bidimensional en cada fila de 16 columnas, el número de filas dependerá del usuario.
5. Ejemplo de la presentación de los números binarios:

Este programa convierte números enteros positivos a binario

Cada número que ingreses debe ser como máximo es de 2 BYTEs, 0 – 65,535

Como máximo puedes ingresar 20 números.

¿Cuántos números deseas convertir? = __

Ingresa el primer número = 1070

Ingresa el segundo número = 20739

.
.
.

Los números binarios son:

32768	16384	8192	4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0
0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
.															
.															
.	.	.													

Se entregará el archivo **(Nombre y Apellido)Practica8.c** al correo electrónico aescobarp@ipn.mx, la fecha límite para entrega: antes del examen del 2do parcial.