

Programación



Módulo 2. Arreglos

- Investigación de Arreglos bidimensionales

NRC: 42561

Horario: (Me cambie de horario)

Viernes 7:00 am – 10:55 am

Martes y jueves 9:00 am – 11:00 am

Nombre:

Beleche Mendoza Alondra Jazmín

Código: 218565552

30 / Abril / 2023

ARREGLOS BIDIMENSIONALES

Los arreglos bidimensionales, también conocidos como matrices, son una estructura de datos que se utiliza para almacenar información en filas y columnas. Los arreglos bidimensionales se utilizan comúnmente en la programación para almacenar y manipular datos en forma de tablas o mallas. En este resumen, se explorarán las características, la sintaxis y la manipulación de arreglos bidimensionales.

En C, un arreglo bidimensional es una matriz que se define con dos índices: uno para las filas y otro para las columnas. La sintaxis para definir un arreglo bidimensional en C es la siguiente: tipo nombre[filas][columnas]. Por ejemplo, `int matriz [3][4]` define una matriz de tres filas y cuatro columnas que puede almacenar enteros.

Para acceder a los elementos de una matriz bidimensional, se utilizan dos índices: uno para la fila y otro para la columna. El primer índice representa la fila y el segundo representa la columna. Por ejemplo, `matriz [1][2]` se refiere al elemento en la segunda fila y tercera columna de la matriz.

La manipulación de arreglos bidimensionales se puede realizar mediante bucles anidados. Para recorrer todos los elementos de una matriz, se utiliza un bucle for anidado. Por ejemplo, el siguiente código recorre todos los elementos de una matriz bidimensional de tamaño 3x3:

```
for (int i = 0; i < 3; i++) {  
    for (int j = 0; j < 3; j++) {  
        printf ("%d ", matriz[i][j]);  
    }  
    printf("\n");  
}
```

Además de recorrer y acceder a los elementos de una matriz, también se pueden realizar operaciones matemáticas en las matrices, como la suma y la multiplicación. La suma de matrices se realiza sumando los elementos correspondientes de las matrices, mientras que la multiplicación de matrices implica la multiplicación de las filas de la primera matriz por las columnas de la segunda matriz.

En conclusión, los arreglos bidimensionales son una herramienta importante para almacenar y manipular datos en forma de matrices. Con una sintaxis clara y una fácil manipulación, los arreglos bidimensionales son una estructura de datos fundamental para muchos programas en C.

Fuentes bibliográficas/electrónicas:

- "Arreglos bidimensionales" en Programiz:
<https://www.programiz.com/c-programming/c-2d-arrays>
- "Matrices y arreglos multidimensionales en C" en SoloLearn:
<https://www.sololearn.com/learn/1179/?ref=app>