



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
Departamento de Ciencias Computacionales

Programación

“Teoría de arreglos”

Profesora: Patricia Sanchez Rosario

Alumno: Jonathan Silva Morales

Código: 216852287

Carrera: Ingeniería en Computación (INCO)

Materia: I5882

NRC: 942555

Sección: D07

Ciclo: 2020B

Arreglos

Un arreglo puede definirse como un grupo o una colección finita, homogénea y ordenada de elementos. Los arreglos pueden ser de los siguientes tipos:

- De una dimensión.
- De dos dimensiones.
- De tres o más dimensiones.

Tipos de arreglos

- Arreglos unidimensionales.
- Arreglos multidimensionales.
- Arreglo con múltiple subíndices.

Arreglos unidimensionales

Es un tipo de datos estructurado que está formado de una colección finita y ordenada de datos del mismo tipo. Es la estructura natural para modelar listas de elementos iguales. Están formados por un conjunto de elementos de un mismo tipo de datos que se almacenan bajo un mismo nombre, y se diferencian por la posición que tiene cada elemento dentro del arreglo de datos. Al declarar un arreglo, se debe inicializar sus elementos antes de utilizarlos. Para declarar un arreglo tiene que indicar su tipo, un nombre único y la cantidad de elementos que va a contener.

Arreglos multidimensionales

Es un tipo de dato estructurado, que está compuesto por dimensiones. Para hacer referencia a cada componente del arreglo es necesario utilizar n índices, uno para cada dimensión. El término dimensión representa el número de índices utilizados para referirse a un elemento particular en el arreglo. Los arreglos de más de una dimensión se llaman arreglos multidimensionales.

Arreglos con multiples subindices

Es la representación de tablas de valores, consistiendo de información arreglada en renglones y columnas. Para identificar un elemento particular de la tabla, deberemos de especificar dos subíndices; el primero identifica el renglón del elemento y el segundo identifica la columna del elemento. A los arreglos que requieren dos subíndices para identificar un elemento en particular se conocen como arreglo de doble subíndice. Note que los arreglos de múltiples subíndices pueden tener más de dos subíndices. El estándar ANSI indica que un sistema ANSI C debe soportar por lo menos 12 subíndices de arreglo.

Operaciones de arreglos

Las operaciones en arreglos pueden clasificarse de la siguiente forma:

- **Lectura:** este proceso consiste en leer un dato de un arreglo y asignar un valor a cada uno de sus componentes
- **Escritura:** Consiste en asignarle un valor a cada elemento del arreglo.
- **Asignación:** No es posible asignar directamente un valor a todo el arreglo
- **Actualización:** Dentro de esta operación se encuentran las operaciones de eliminar, insertar y modificar datos. Para realizar este tipo de operaciones se debe tomar en cuenta si el arreglo está o no ordenado.
- **Ordenación.**
- **Búsqueda.**
- **Insertar.**
- **Borrar.**
- **Modificar.**

ÍNDICE DE UN ARREGLO

Todo arreglo esta compuesto por un numero de elementos. El índice es un numero correlativo que indica la posición de un elemento del arreglo. Los índices en C++ van desde la posición 0 hasta la posición tamaño - 1.

EJEMPLO DE ÍNDICE DE UN ARREGLO

Como se puede ver en el grafico es un arreglo unidimensional de tamaño 10, pero el índice va del 0 al 9. Es por esto que al indicar su posición se debe inicializar en 0.

Referencias

Paucar, J. (2013b, junio 5). *Arreglos c++*. SlideShare.

<https://es.slideshare.net/jhonnyspch/arreglos-c#:~:text=El%20%C3%ADndice%20es%20un%20n%C3%B3mero%20correlativo,0%20hasta%20la%20posición%20del%20elemento%20que%20se%20busca.&text=OPERACIONES%20CON%20ARREGLOS%20UNIDIMENSIONALES%3ASuma,ejemplo%20C%20%3D%20A%20%2B%20B.>