

## Unidad V: Arreglos

### 5.1 Unidimensionales: conceptos básicos, operaciones y aplicaciones

Un arreglo unidimensional es un tipo de datos estructurado que está formado por una colección finita y ordenada de datos del mismo tipo. Es la estructura natural para modelar listas de elementos iguales. Los datos que se guarden en los arreglos todos deben ser del mismo tipo.

El tipo de acceso a los arreglos unidimensionales es el acceso directo, es decir, podemos acceder a cualquier elemento del arreglo sin tener que consultar a elementos anteriores o posteriores, esto mediante el uso de un índice para cada elemento del arreglo que nos da su posición relativa.

Para implementar arreglos unidimensionales se debe reservar espacio en memoria.

Los arreglos nos permiten hacer un conjunto de operaciones para manipular los datos guardados en ellos, estas operaciones son: ordenar, buscar, insertar, eliminar, modificar entre otras.

### 5.2 Multidimensionales: conceptos básicos, operaciones y aplicaciones

En programación, un vector multidimensional es un vector que se indexa mediante una lista ordenada de enteros. El número de enteros que se utiliza en esta lista para indexar el vector multidimensional es siempre el mismo y se conoce como la dimensionalidad del vector. Por otra parte, los límites de cada uno de los enteros que forman parte del índice, determinan la dimensión del vector. A un vector con dimensionalidad  $k$  se le suele llamar  $k$ -dimensional. Los vectores 1-dimensional se corresponden con los vectores ordinarios en los que los elementos están dispuestos en una única fila (o columna); los vectores 2-dimensional son otra forma de llamar a las clásicas matrices en las que sus elementos están

dispuestos en varias filas y columnas (dos dimensiones). En la práctica, la dimensionalidad de un vector raras veces excede de tres.