

Capítulo 5

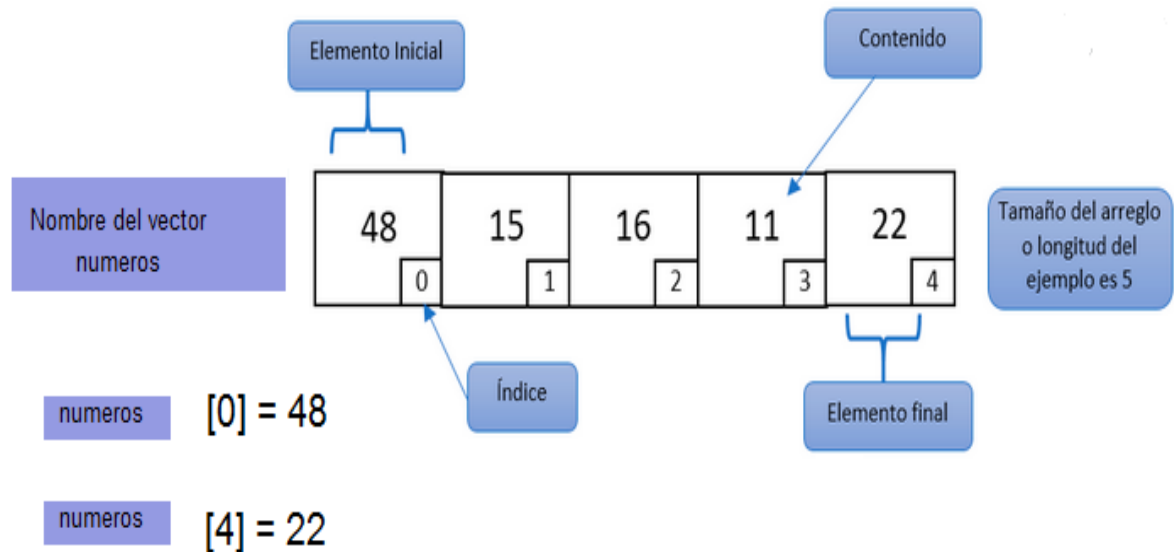
Vectores y Matrices

Vectores

Es una zona de almacenamiento contiguo, que contiene una serie de elementos del mismo tipo y se distinguen entre sí por un índice y un nombre.

Un vector se puede ver como un conjunto de elementos ordenados en filas. Todo vector se compone de un determinado número de elementos, lo cual lo hace que sea una estructura estática. Cada elemento es referenciado por la posición que ocupa dentro del vector. Dichas posiciones son llamadas índices y siempre son correlativos.

Partes de un vector



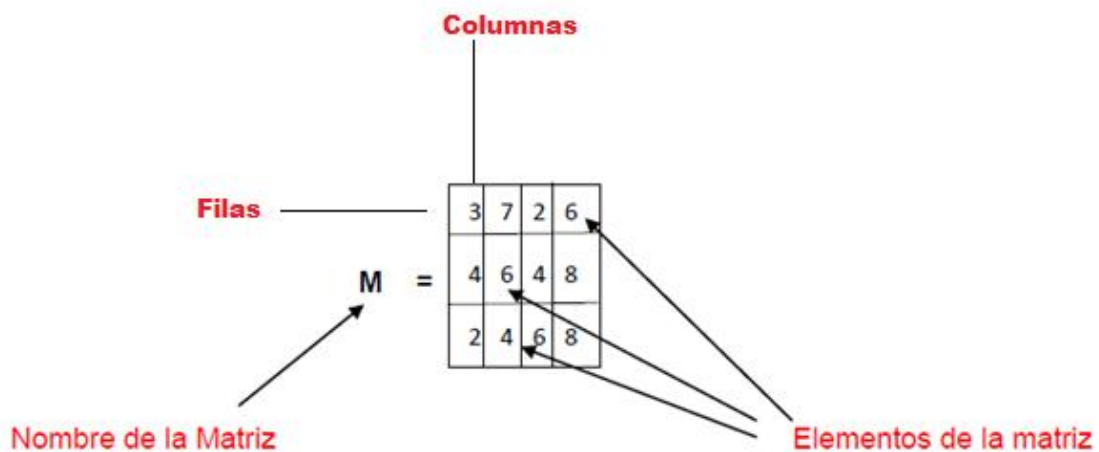
Matrices

Una matriz es un espacio bidimensional que se asigna en la memoria del computador. Las matrices tienen un nombre que por lo general está dado por una letra del alfabeto o combinación de ellas.

También se debe definir el tipo que van a almacenar una matriz no puede almacenar una información de diferentes tipos de datos. De igual forma a las matrices se les debe definir el tamaño especificando filas y columnas.

En el caso de las matrices tienen dos índices, los que nos ayudan a posicionarnos dentro de la matriz fila y su columna

Partes de una matriz



Cada posición de la matriz se define por el número de la fila y la columna, en la imagen anterior podemos decir que sus posiciones según la fila y columna son las siguientes :

Fila[0][0] = 3 ; Fila[0][1] = 7 , Fila[0][2] = 2 , Fila[0][3] = 6

Fila[1][0] = 4 ; Fila[1][1] = 6 , Fila[1][2] = 4 , Fila[1][3] = 8

Fila[2][0] = 2 ; Fila[2][1] = 4 , Fila[2][2] = 6 , Fila[2][3] = 8

[Taller 12](#)

Cargar un arreglo de datos

Un vector se maneja a través de posiciones, empezando desde la posición cero y para obtener o almacenar uno de sus elementos se utiliza un índice (una variable), el índice indica la posición del elemento en el vector a la que se quiere acceder.

Siempre en arreglos el primer valor del índice es cero y va aumentando de uno en uno hasta el valor final del arreglo

0	
1	
2	
3	
4	

Entendido esto podemos decir que en la posición $i[0] = 5$, estamos asignando a la posición el valor de 5 y de la misma forma podemos asignar todos los valores del tamaño del vector. Esta tarea para un vector pequeño podría resultar más fácil, pero para cargar un vector más grande o un vector dinámico requerimos de instrucciones repetitivas como los for o los ciclos, que me permitan recorrer mi arreglo mientras le asigno los datos

Esto lo podemos hacer mediante los índices, aumentando su valor hasta el tamaño máximo del vector.

para cargar una matriz con datos, tenemos dos formas:

una es asignar los valores directamente

$Fila[0][0] = 3$; $Fila[0][1] = 7$

$Fila[1][0] = 4$; $Fila[1][1] = 6$

La otra y la que más vamos a utilizar, es recorriendo la matriz con un ciclo en donde vamos aumentando el valor de los índices o filas y columnas de la siguiente forma.

[Taller 13](#)