Capítulo 1 - *Algoritmos*

1.7 – *Arrays unidimensionales (Vectores)*

- Un **array** es un conjunto finito y ordenado de elementos homogéneos

Cada elemento puede ser identificado

Son del mismo tipo de datos

- El **array unidimensional o vector** es el tipo de array más simple.

Subíndice designa la posición del elemento en el vector

Capítulo 1 - *Algoritmos*

1.7 – *Arrays unidimensionales (Vectores)*

- Las **operaciones** que se pueden realizar con vectores son: asignación, lectura, escritura, recorrido, actualización(añadir, borrar, insertar), ordenación, búsqueda .
- La notación algorítmica que utilizaremos es la siguiente:

```
Array [dimensiones] de <tipo de dato> : <nombre del array>
```

```
Array[0..100] de entero : numero
```

- Asignación:

```
<nombre del array> [subindice] <- <valor>
```

```
numero[0] <- 5
```

```
desde i = 1 hasta 5 hacer
        numero[i] <- 8
fin_desde
```

Capítulo 1 - *Algoritmos*

1.7 – *Arrays unidimensionales (Vectores)*

- Lectura:

```
leer (<nombre del array>[subindice])
```

```
leer (numero[0])
```

- Escritura:

```
escribir (<nombre del array>)[subindice])
```

```
escribir ("el número es: "numero[0]);
```

Capítulo 1 - *Algoritmos*

1.7 – *Arrays unidimensionales (Vectores)*

- Inserción:

```
/* Se desea insertar nuevo_elemento en la posición p */
/* i corresponde al índice del último elemento*/
mientras (i >= p) hacer
  autos[i+1]<-autos[i]
  i <- i-1
fin_mientras
autos[p]<- nuevo_elemento
```

Capítulo 1 - *Algoritmos*

1.7 – *Arrays unidimensionales (Vectores)*

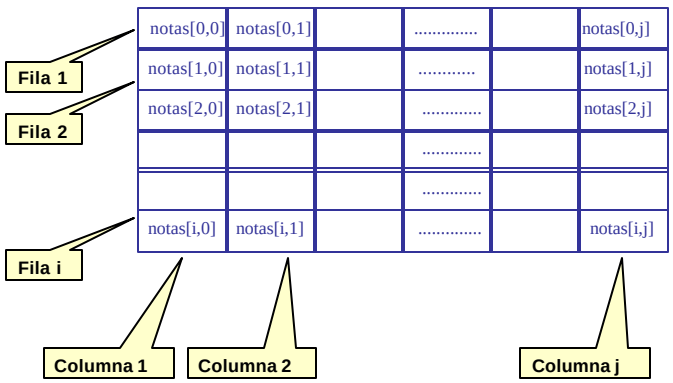
- eliminar:

```
/* Se desea eliminar elemento en la posición j */
/* n corresponde al índice del último elemento*/
desde (i <- j) hasta n-1 hacer
  autos[i]<-autos[i+1]
fin_desde
```

Capítulo 1 - *Algoritmos*

1.8 – *Arrays bidimensionales(Matrices)*

- Un **array bidimensional** se puede considerar como un vector de vectores. Es por consiguiente un conjunto de elementos homogéneos y ordenados en el que se necesita especificar dos subíndices para poder identificar cada elemento del array.



Capítulo 1 - *Algoritmos*

1.8 – *Arrays bidimensionales(Matrices)*

- Las **operaciones** que se pueden realizar con matrices son: asignación, lectura, escritura, recorrido, actualización(añadir, borrar, insertar), ordenación, búsqueda.
- La notación algorítmica que utilizaremos es la siguiente:

```
Array[dimension fila, dimension columna] de <tipo de dato>:<nombre del array>
```

```
Array[0..100,0..50] de entero:numero
```

- Asignación:

```
<nombre del array> [subindice fila,subindice columna] <- <valor>
```

```
numero[0,0] <- 5
```

```
desde i = 1 hasta 5 hacer
  desde j = 1 hasta 5 hacer
    numero[i,j] <- 8
  fin_desde
fin_desde
```

PONTIFICIA
UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
Escuela de Ingeniería Informática

Capítulo 1 - *Algoritmos*

1.8 – *Arrays bidimensionales(Matrices)*

- Lectura:

```
leer (<nombre del array>[subindice fila, subindice columna])
```

```
leer (numero[0,0])
```

- Escritura:

```
escribir (<nombre del array>)[subindice fila, subindice columna])
```

```
escribir ("el número es: "numero[0,0]);
```