



**UNIREMINGTON®**  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON  
RES. 2661 MEN JUNIO 21 DE 1996

**FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN**  
INGENIERÍA DE SISTEMAS

# ARREGLOS

# ARREGLOS

- Es una lista (conjunto) de datos con un número fijo de componentes, todos del mismo tipo, que están referenciados bajo un mismo nombre.
- Cada componente del arreglo se puede acceder mediante índices (0,1,2,3,...) encerradas entre corchetes [ ].

Tenemos los arreglos unidimensionales y multidimensionales.

# ARREGLOS UNIDIMENSIONALES

Un arreglo unidimensional, está formado por un conjunto de elementos de un mismo tipo de datos que se almacenan bajo un mismo nombre y se diferencian por la posición (índice) que tiene cada elemento dentro del arreglo de datos.

# COMPOSICIÓN



**Finito:** Contiene N elementos.

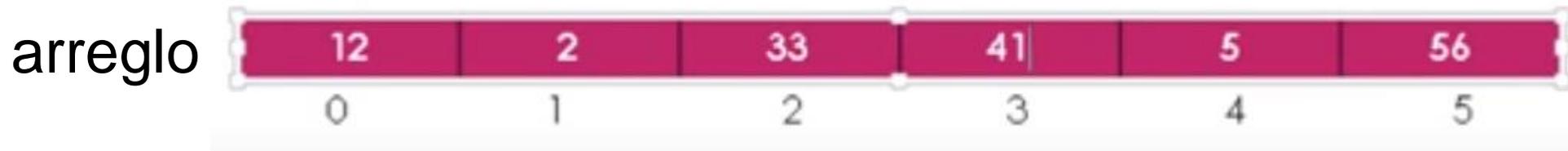
**Homogéneo:** del mismo tipo.

**Ordenado:** con una posición.

**Referenciado:** con un índice.

## VENTAJAS

- Se pueden recorrer, actualizar un dato y llamarlo directamente., por ejemplo:



arreglo[2]

arreglo[4] = 10

- Tienen gran utilidad porque se puede tener esos valores al mismo tiempo en una sola variable, en este caso llamada arreglo.

## DEFINIR UN ARREGLO

```
definir empleado como caracter;  
dimension empleado[5];
```



## LLENAR UN ARREGLO

```
empleado[0] = "jose";  
empleado[1] = "carlos";  
empleado[2] = "ana";  
empleado[3] = "miguel";  
empleado[4] = "juan";
```

Empleado

Jose

Carlos

Ana

Miguel

Juan

Indice

0

1

2

3

4

## MOSTRAR LOS VALORES DEL ARREGLO

```
empleado[0] = "jose";  
empleado[1] = "carlos";  
empleado[2] = "ana";  
empleado[3] = "miguel";  
empleado[4] = "juan";
```

```
Escribir "Empleado Número 1:", empleado[0];
```

Empleado

Jose

Indice

0



**UNIREMINGTON®**  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON  
RES. 2661 MEN JUNIO 21 DE 1996

**FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN**  
INGENIERÍA DE SISTEMAS

# **EJERCICIOS DE ARREGLOS UNIDIMENSIONALES**



```
1 // Busca los dos mayores de una lista de N datos
2
3 Proceso Mayores
4
5     Definir datos,n,may1,may2,i Como Numeros;
6     // primero se declara un arreglo de 200 elementos
7     Dimension datos[200];
8
9     // luego se pide al usuario ingresar la cantidad de datos,
10    // que no debiera ser mayor a 200
11    Escribir "Ingrese la cantidad de datos (de 2 a 200):";
12    Leer n;
13
14    // se leen uno por uno los 200 datos y se los guarda en el arreglo
15    Para i←0 Hasta n-1 Hacer
16        Escribir "Ingrese el dato ",i+1,":";
17        Leer datos[i];
18    FinPara
19
20    // se comparan los dos primeros y se toman como may1 (el mayor de los
21    // dos) y may2 (el segundo mayor).
22    Si datos[0]>datos[1] Entonces
23        may1←datos[0];
24        may2←datos[1];
25    SiNo
26        may1←datos[1];
27        may2←datos[0];
28    FinSi
```

```
20 // se comparan los dos primeros y se toman como may1 (el mayor de los
21 // dos) y may2 (el segundo mayor).
22 Si datos[0]>datos[1] Entonces
23     may1←datos[0];
24     may2←datos[1];
25 SiNo
26     may1←datos[1];
27     may2←datos[0];
28 FinSi
29 // se recorren los demas elementos buscan si hay alguno mayor que may1 o may2
30 Para i←2 Hasta n-1 Hacer
31     Si datos[i]>may1 Entonces // si hay un valor mayor que may1
32         may2←may1; // como may1 era el más grande, pasa a estar en segundo lugar
33         may1←datos[i]; // y el nuevo dato toma el primer puesto (mayor de todos)
34     SiNo // si no era mas grande que may1, todavia puede ser mas grande que may2
35         Si datos[i]>may2 Entonces // si supera al segundo mayor que teniamos
36             may2←datos[i]; // se lo guarda como segundo mayor
37         FinSi
38     FinSi
39 FinPara
40
41 // se muestran los resultados
42 Escribir "El mayor es: ",may1;
43 Escribir "El segundo mayor es: ",may2;
44
45 FinProceso
```

# ARREGLOS MULTIDIMENSIONALES

Los arreglos multidimensionales, bidimensionales o también llamados matrices, son estructuras que nos permiten almacenar valores de forma vertical y horizontal; (Similar a una hoja de cálculo en la cual las filas son representadas con números y las columnas con letras).

Si imaginamos un arreglo multidimensional podríamos definirlo de la siguiente forma.

Columnas

País	Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3
Colombia	Bogotá	Cali	Barranquilla
Argentina	Buenos Aires	Córdoba	La Plata
Mexico	Ciudad Juárez	Monterrey	Guadalajara

Filas

Las celdas que almacenan los valores referencian una fila y una columna respectivamente.

# ¿CÓMO DEFINIR UN ARREGLO MULTIDIMENSIONAL EN PSEINT?

La declaración o inicialización de arreglos en PseInt es muy similar a la definición de arreglos normales, solo que esta vez hay que indicar que tenemos varias filas y columnas.

Por lo tanto el arreglo del ejemplo anterior quedaría:

Dimension países[3,4]

El primer número es para la fila y el segundo para la columna.

**Declaración**

**Dimensión nombre [fila, columna]**



**UNIREMINGTON®**  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON  
RES. 2661 MEN JUNIO 21 DE 1996

**FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN**  
INGENIERÍA DE SISTEMAS

# EJERCICIOS DE ARREGLOS MULTIDIMENSIONAL