



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DE PANAMÁ

Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales

Capítulo II

Arreglos

Kexy Rodríguez

Contenido

- Definición de arreglos.
- Arreglos Unidimensionales
- Arreglos Multidimensionales.

Definición de Arreglos

“Un arreglo es una estructura de datos, o más técnicamente, un espacio de memoria que permite almacenar una colección de elementos, todos del mismo tipo. Conviene imaginar un arreglo como una secuencia contigua de celdas (espacios de memoria), o casillas, en cada una de las cuales se puede guardar un elemento de la colección.

Definición de Arreglos

“Un array o arreglo (matriz o vector) es un conjunto finito y ordenado de elementos homogéneos. La propiedad “ordenado” significa que el elemento primero, segundo, tercero, ..., enésimo de un array puede ser identificado. Los elementos de un array son homogéneos, es decir, del mismo tipo de datos. Un array puede estar compuesto de todos sus elementos de tipo cadena, otro puede tener todos sus elementos de tipo entero, etc. Los arrays se conocen también como matrices —en matemáticas— y tablas —en cálculos financieros—”.

Tipos de Arreglos

Arreglos unidimensionales

Un arreglo unidimensional es una lista finita de valores del mismo tipo, al cual se hace referencia con nombre común y a cuyos elementos, almacenados en forma secuencial, se alude con subíndices. La dimensión de un vector es igual al número de elementos que lo componen.

Arreglos multidimensionales

Los arreglos multidimensionales son comúnmente llamados matrices. En este punto veremos solamente el manejo de arreglos bidimensionales, pero recordemos que se pueden manejar matrices de 3, 4 o más dimensiones.

Lenguaje C

En C, el primer elemento de un array es el que posee el índice 0, por lo tanto, un array de 10 elementos posee sus elementos enumerados de 0 a 9.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Declaración:

```
float arreglo[10];
```

```
int arreglo2[5];
```

```
char nombre[20];
```

```
int arreglo3[5]={1,2,3,4,5};
```

Ejemplo de arreglos C

```
#include <stdio.h>

int main() {

    //Bloque de declarativa
    int i;
    float calificaciones[10];

    //Bloque de instrucciones
    for(i=0; i<=9; i++){
        printf("\nIntroduzca la calificación N.%d:", i+1);
        scanf("%f", &calificaciones[i]);
    }
    for(i=0; i<=9; i++){
        printf("\nIntroduzca la calificación N.%d es: %.2f \n", i, calificaciones[i]);
    }
    return 0;
}
```

Ejemplo de arreglos C

Una cadena, también llamada **string**, es un tipo especial de array unidimensional. Una cadena es un array de caracteres (**char**). Es por ello, que la declaración de una cadena de caracteres se realiza exactamente igual que la declaración de un array unidimensional de caracteres:

```
#include <stdio.h>
int main() {
    //Bloque de declarativa
    char nombre[20];
    //Bloque de instrucciones
    printf( "Introduzca su nombre (20 letras máximo): " );
    scanf( "%s", &nombre );
    printf( "\nEl nombre que ha escrito es: %s\n", nombre );

    return 0;
}
```


Práctica

Escriba un programa que lea 15 números enteros para almacenarlo en un arreglo de una dimensión. Luego escriba el código para ordenar el arreglo de menor a mayor e imprima como se va mostrando el arreglo en cada iteración.



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DE PANAMÁ

