

Informática I

Guía de Práctico

Martin Nieves
mnieves@frc.utn.edu.ar

26 de junio de 2019

Arreglos unidimensionales

Los ejercicios de ésta guía utilizan arreglos, algún tipo de estructura repetitiva (**for**, **while** o **do...while**) y estructuras de control **if...else**

Ejercicio 1

Completar el siguiente programa, para que solicite al usuario ingresar 10 números enteros, los almacene en un arreglo. Luego, se debe recorrer el arreglo convirtiendo los números negativos en positivos. Por último mostrar en pantalla el arreglo.

```
#include <stdio.h>
#define N 5

int main(void)
{
    int i;
    int a[N];

    /** Completar desde aquí */

    /** hasta aquí, la cantidad de líneas que quiera */

    return 0;
}
```

```
Ingrese el elemento[0]: 1
Ingrese el elemento[1]: -2
Ingrese el elemento[2]: -3
Ingrese el elemento[3]: 141
Ingrese el elemento[4]: -12
Los elementos del arreglo son:
a[0]: 1
a[1]: 2
a[2]: 3
a[3]: 141
a[4]: 12
```

Ejercicio 2

Escribir un programa que solicite al usuario ingresar N elementos de un arreglo. Luego recorrer el arreglo, buscar el mayor elemento e imprimirlo.

```
Ingrese el elemento [0]: 1
Ingrese el elemento [1]: -12
Ingrese el elemento [2]: 41
Ingrese el elemento [3]: 44
Ingrese el elemento [4]: 5
El mayor elemento del arreglo es: 44
```

Ejercicio 3

Escribir un programa que solicite ingresar N elementos de un arreglo. Luego, en otro arreglo, almacenar el valor acumulado del primer arreglo. Por ejemplo: el elemento del segundo arreglo $b[0]$ será $a[0]$, el elemento $b[1]$ contendrá la suma $a[0]+a[1]$, el elemento $b[3]$ contendrá la suma $a[0]+a[1]+a[2]+a[3]$

```
Ingrese el elemento a[0]: 1
Ingrese el elemento a[1]: 2
Ingrese el elemento a[2]: 3
Ingrese el elemento a[3]: 4
Ingrese el elemento a[4]: 5
Los elementos del arreglo b son:
b[0]: 1
b[1]: 3
b[2]: 6
b[3]: 10
b[4]: 15
```

Ejercicio 4

Realizar un programa que solicite al usuario ingresar N elementos de un arreglo. Los valores a ingresar tienen que estar en el rango de (1-100), en caso de ingresar un valor fuera del rango, se debe volver a pedir el valor.

```
Ingrese el elemento a[0]: 1
Ingrese el elemento a[1]: 323
Ingrese el elemento a[1]: 23
Ingrese el elemento a[2]: -12
Ingrese el elemento a[2]: 32
Ingrese el elemento a[3]: 4
Ingrese el elemento a[4]: 9
Los elementos del arreglo son:
a[0]: 1
a[1]: 23
a[2]: 32
a[3]: 4
a[4]: 9
```

Ejercicio 5

Realizar un programa que solicite ingresar N componentes de dos vectores **a** y **b**. Luego calcular el producto punto entre los mismos. Recordar que el producto punto se puede expresar como:

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = a_1 \cdot b_1 + a_2 \cdot b_2 + \dots + a_N \cdot b_N$$

```
Primer vector:  
Ingrese el elemento a[0]: 1  
Ingrese el elemento a[1]: 4  
Ingrese el elemento a[2]: 2  
Segundo vector:  
Ingrese el elemento b[0]: 5  
Ingrese el elemento b[1]: 3  
Ingrese el elemento b[2]: 2  
El producto punto es: 21
```

Preguntas

- El número por el cual se refiere a un elemento particular de un arreglo se llama:
- El primer elemento de un arreglo es el número[(completar aquí)].

Indicar verdadero o falso:

- Un arreglo puede tener elementos de diferentes tipos.
- El índice de un arreglo puede ser de tipo `double`
- En una inicialización de un arreglo, si hay una cantidad menor de elementos que el tamaño del arreglo, C automáticamente inicializa los elementos restantes con el último elemento de la lista de inicialización.
- Es un error si en la inicialización de un arreglo hay mas elementos que el tamaño del arreglo.
- Si hay menos elementos en la lista de inicialización de un arreglo que el tamaño del arreglo, los elementos restantes son inicializados con basura.