

- **VECTORES**



**INGENIERIA ELECTROMECANICA  
PROGRAMACION EN COMPUTACION**

2020

## ARREGLOS

Un arreglo puede definirse como un grupo o una colección finita, homogénea y ordenada de elementos. Los arreglos pueden ser de los siguientes tipos:

- De una dimensión.
- De dos dimensiones.
- De tres o más dimensiones.

### Arreglos unidimensionales (Vectores)

Es un tipo de datos estructurado que está formado de una colección finita y ordenada de datos del mismo tipo. Es la estructura natural para modelar listas de elementos iguales. Están formados por un conjunto de elementos de un mismo tipo de datos que se almacenan bajo un mismo nombre, y se diferencian por la posición que tiene cada elemento dentro del arreglo de datos. Al declarar un arreglo, se debe inicializar sus elementos antes de utilizarlos. Para declarar un arreglo tiene que indicar su tipo, un nombre único y la cantidad de elementos que va a contener.

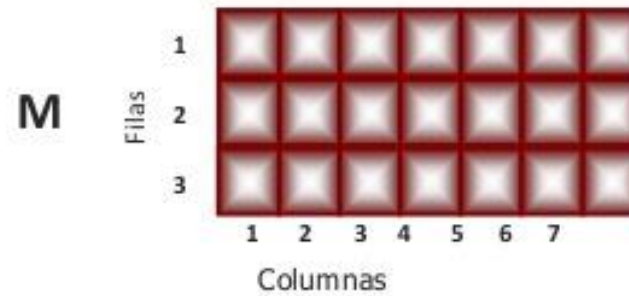
# CLASIFICACION DE LOS ARREGLOS

Los arreglos se clasifican en:

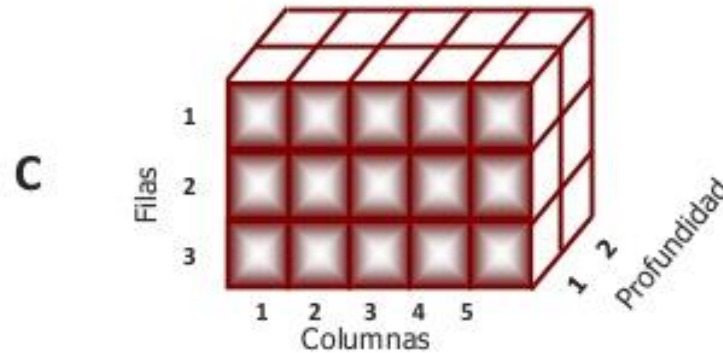
Unidimensionales



Bidimensionales



Multidimensionales



# Estructura de datos: vector

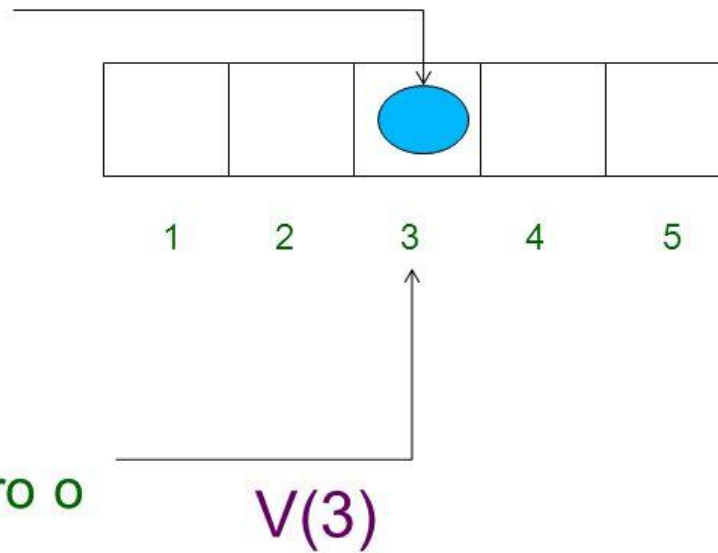
arreglo unidimensional

contenido

Nombre del  
vector: **V**

Dirección del  
elemento

Variable puntero o  
índice



## ASIGNACIONES EN VECTORES

4		10	11	7		
---	--	----	----	---	--	--

$$\text{Vec (1)} = 4$$

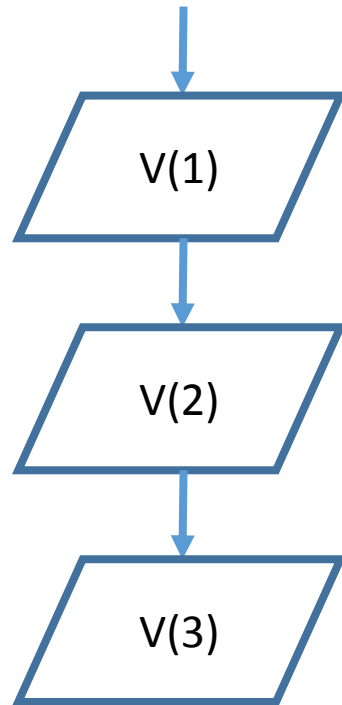
$$i = 4$$

$$\text{Vec (3)} = 10$$

$$\text{Vec (i+1)} = 7$$

$$\text{Vec (4)} = \text{Vec (3)} + 1$$

## CARGA DE UN VECTOR



Inicio

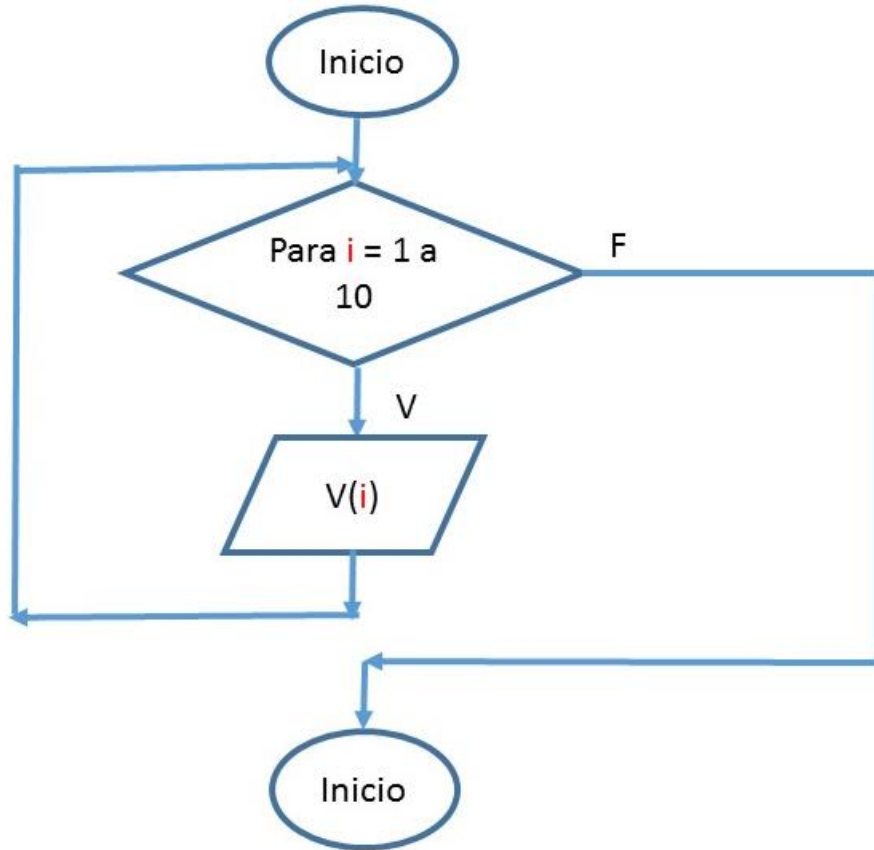
Ingresar V(1)

Ingresar V(2)

Ingresar V(3)

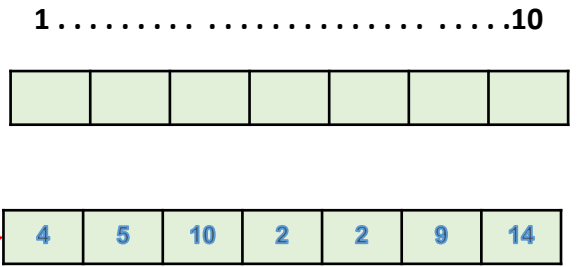
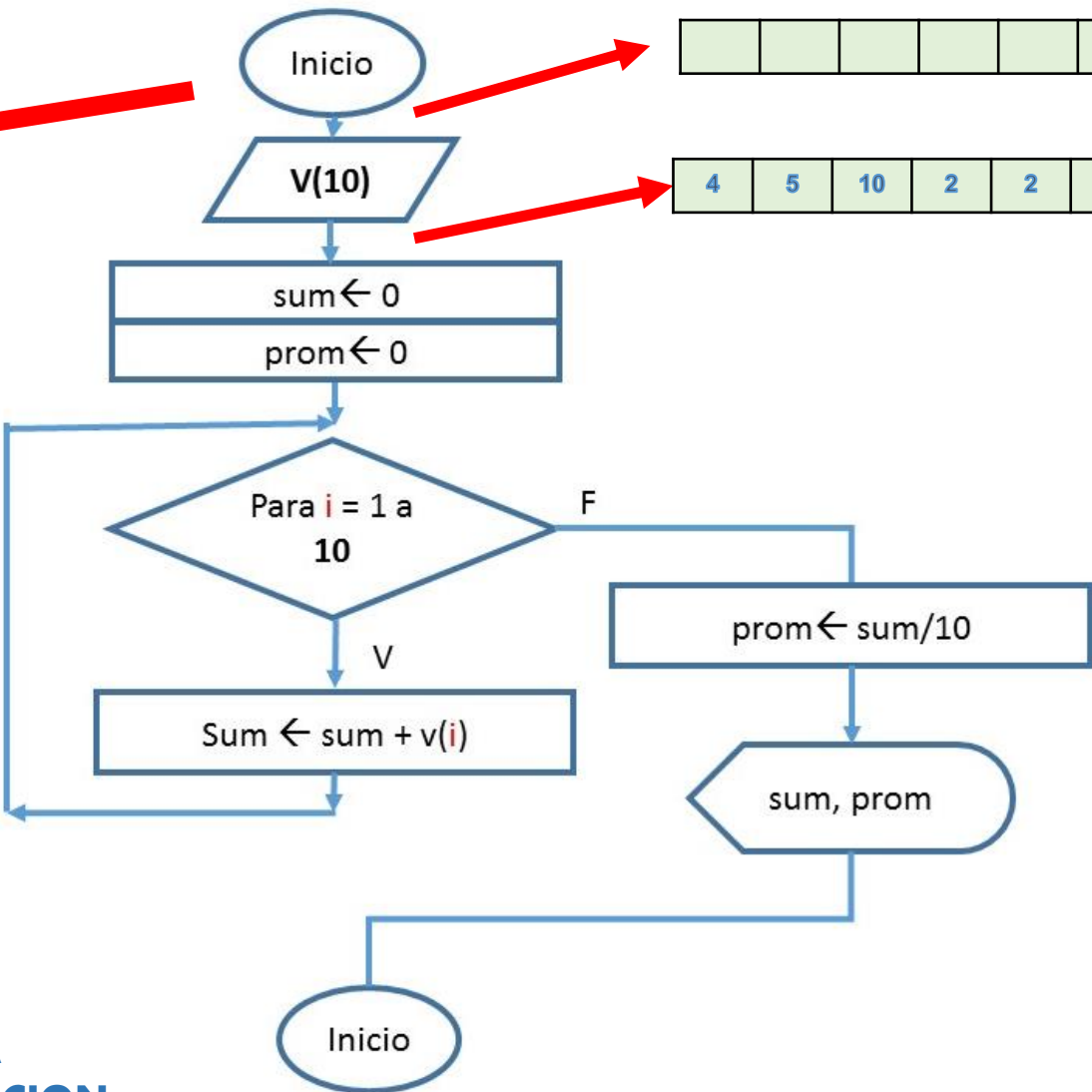
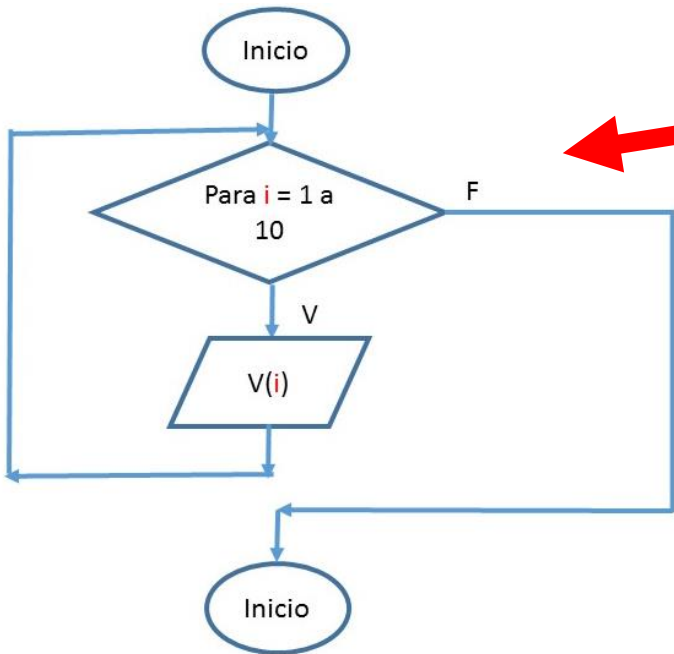
Fin

## CARGA DE UN VECTOR



Inicio  
Para i = 1 a 10  
    Ingresar V(i)  
Fin-para  
Fin

# SUMA Y PROMEDIO DE UN VECTOR





## SUMA Y PROMEDIO DE UN VECTOR EN C# MODO CONSOLA

```
{
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int i, dim ;
        double suma, prom;
        i = 0;
        // carga del vector
        Console.Write("Ingrese dimensión del vector: ");
        dim = int.Parse(Console.ReadLine());
        int[] vector = new int[dim];
        // carga del vector
        for (i = 0; i < dim; i++)
        {
            Console.Write("Vector [" + i + "]= ");
            vector [i] = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
        }
        // suma y promedio
        suma=0;
        prom=0;
        for (i = 0; i < dim; i++)
        {
            suma= suma+ vector[i];
        }
        prom =suma/dim;
        Console.WriteLine("Suma= "+ suma);
        Console.WriteLine("Promedio= " + Math.Round(prom,4));
        Console.ReadKey();
    }
}
}
```