



El futuro digital  
es de todos

MinTIC



*Vigilada Mineducación*

# **CICLO I:** Fundamentos de programación en Python

**Misión  
TIC2022**





# Seguimiento Habilidades Digitales en Programación

\* De modo general, ¿Cuál es grado de satisfacción con los siguientes aspectos?

	Nada Satisfecho	Un poco satisfecho	Neutra	Muy satisfecho	Totalmente satisfecho
Sesiones técnicas sincrónicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sesiones técnicas asincrónicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sesiones de inglés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apoyo recibido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material de apoyo: diapositivas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material de apoyo: ejercicios prácticos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Completa la siguiente encuesta para darnos retroalimentación sobre esta semana ▼▼▼

<https://www.questionpro.com/t/ALw8TZIxOJ>



El futuro digital  
es de todos

MinTIC



Vigilada Mineducación

Sesión 11:

# Arreglos de Datos





## Objetivos de la sesión

Al finalizar esta sesión estarás en capacidad de:

- Diseñar y desarrollar programas que utilicen estructuras de datos, arreglos y matrices



# Arreglos de Datos

## Definición

Un Arreglo es una estructura de datos que almacena bajo el mismo nombre (variable) a una colección de **datos del mismo tipo**.

Los arreglos se caracterizan por:

- Almacenan los elementos en posiciones contiguas de memoria
- Tienen un mismo nombre de variable que representa a todos los elementos
- Para hacer referencia a esos elementos es necesario utilizar un índice que especifica el lugar que ocupa cada elemento dentro del archivo.



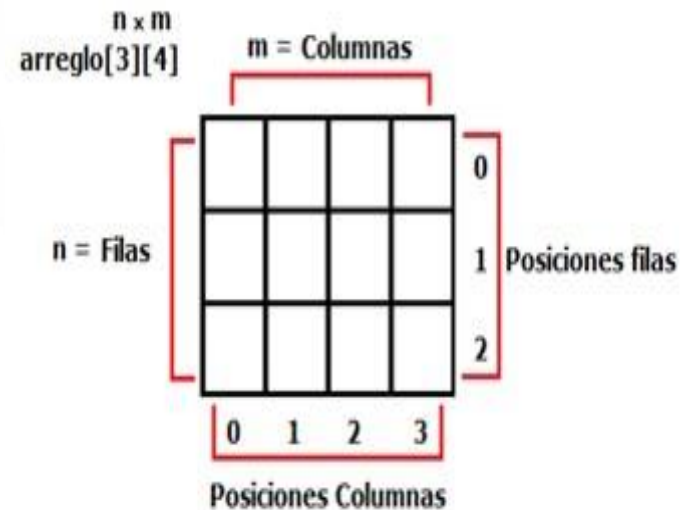


# Tipos de arreglos de datos

## Unidimensionales

	Array	Variable
	AGE	Reference Name
1	32	AGE(1)
2	54	AGE(2)
3	25	AGE(3)
4	36	AGE(4)
5	45	AGE(5)
6	20	AGE(6)
7	28	AGE(7)
8	50	AGE(8)
9	42	AGE(9)

## Bidimensionales

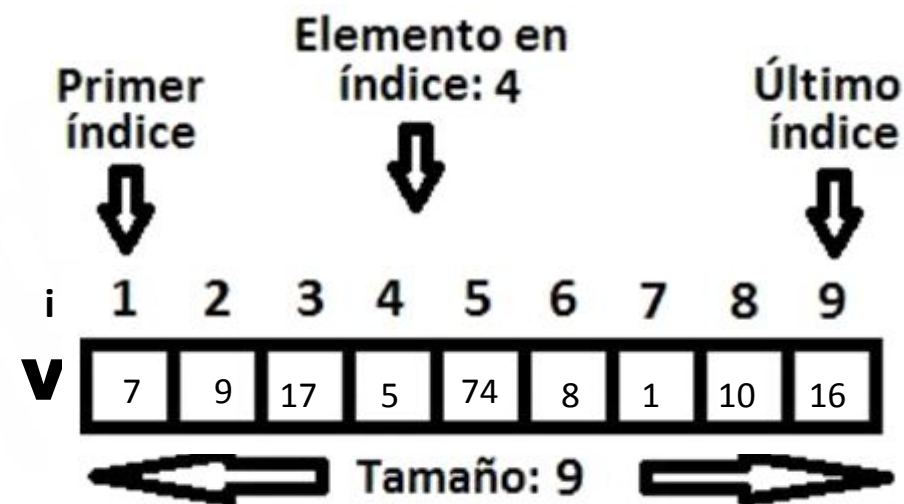




# Arreglo Unidimensional: Vector

## Definición

Es un arreglo de N elementos organizados en una dimensión donde N recibe el nombre de longitud o tamaño del vector. Para hacer referencia a un elemento del vector se usa el nombre del mismo, seguido del índice (entre corchetes), el cual indica una posición en particular del vector.



$$V[4] = 5$$



# Lectura y Escritura de un Vector

## Lectura

Inicio

Entero  $i$ ,  $n$ ,  $V[100]$

Leer  $n$

para  $i$ : 1,  $n$ , 1 hacer

Leer  $vec[i]$

Fin para

Fin

## Escritura

Inicio

Entero  $i$ ,  $n$ ,  $V[100]$

Leer  $n$

para  $i$ : 1,  $n$ , 1 hacer

Escribir  $vec[i]$

Fin para

Fin





# Ejercicio

Crear un arreglo con  $n$  números, ingresados por teclado y mostrar sus valores elevados al cuadrado.

Inicio

entero  $n, i, j$

Leer  $n$

entero valores[ $n$ ]

entero  $c[n]$

Para  $i$ : 1 hasta  $n$  inc 1 hacer

    Escribir "Ingrese el "  $i$  " numero"

    Leer valores[ $i$ ]

$c[i] \leftarrow \text{valores}[i] * \text{valores}[i]$

Fin Para

Para  $j$ : 1 hasta  $n$  inc 1 hacer

    Escribir "El numero", valores[ $j$ ], "elevado al cuadrado es: "  $c[j]$

Fin Para

Fin



El futuro digital  
es de todos

MinTIC



Vigilada Mineducación

# Ejercicios para practicar





El futuro digital  
es de todos

MinTIC

**UN** UNIVERSIDAD  
DEL NORTE

Vigilada Mineducación

**¡GRACIAS**  
**POR SER PARTE DE**  
**ESTA EXPERIENCIA**  
**DE APRENDIZAJE!**



**Mision**  
**TIC 2022**