



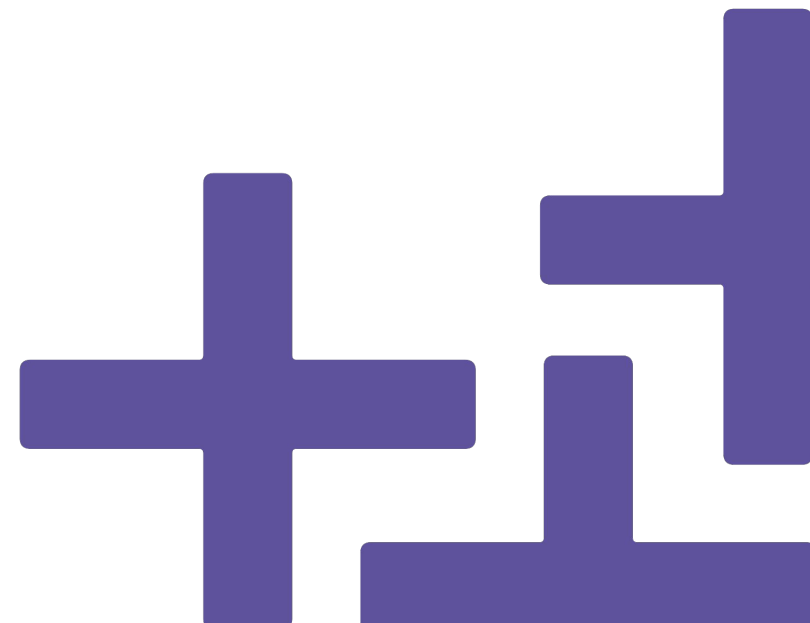
SilverTech

+talento +tecnología +empleabilidad

Socio estratégico

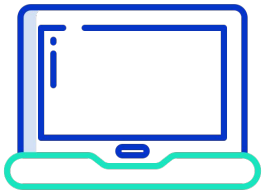


Impulsan



Cobol – Clase 4

Estructuras – Arreglos – Funciones



Reglas de la clase



Micrófonos apagados



Consultas al final de la clase



Consultas por chat



Cronograma

Primera Parte

18:30
a
19:25

Break

19:25
a
19:35

Segunda Parte

19:35
a
20:30

¿Qué veremos hoy?

+ Estructuras Selectivas

+ Funciones

+ Estructuras Repetitivas

+ Arreglos





Estructura selectiva

- Se utilizan para resolver problemas donde sea necesario tomar decisiones.
- Las estructuras lógicas selectivas se encuentran en la solución algorítmica de casi todo tipo de problemas.



Tipos de estructuras selectivas

+ Simple

+ Doble

+ Múltiple

+ Cascada





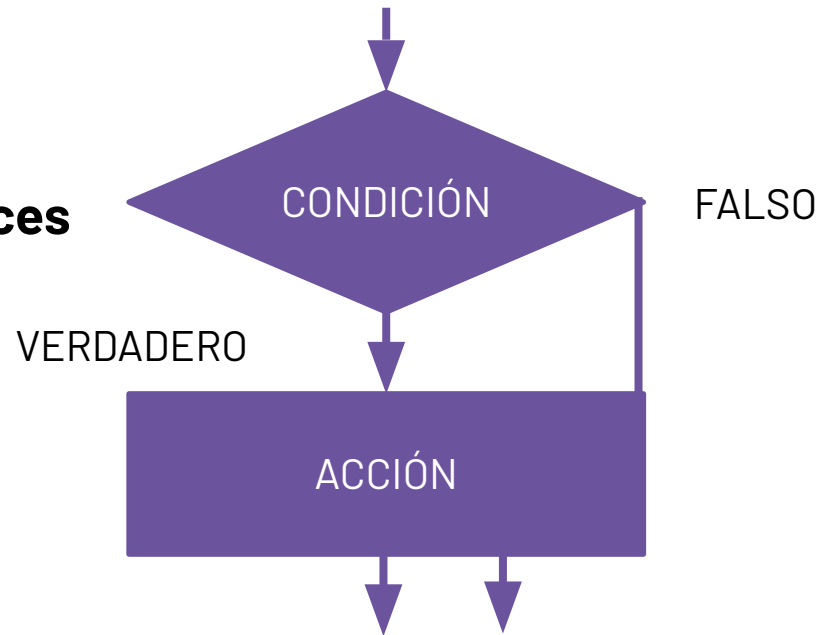
Estructura Selectiva Simple

Si entonces

Si CONDICIÓN **entonces**

ACCIÓN

FIN



Condición

Expresa la condición o conjunto de condiciones a evaluar

Acción

Expresa la operación o conjunto de operaciones a ejecutar si se cumple la condición

Ejemplo: **Estructura Selectiva Simple**

Dado como dato el sueldo de un empleado, aplique un aumento del 12% si su sueldo es menor a \$750.00, Imprima en este caso el Nuevo sueldo del empleado.

Realizar pseudocódigo y diagrama .



Planteo de solución

01.

Entrada de datos

Sueldo

02.

Proceso

$\text{Aumento} = \text{sueldo} * 12\%$

$\text{NuevoSueldo} = \text{Sueldo} + \text{Aumento}$

03.

Salda

NuevoSueldo

Pseudocódigo

Algoritmo AumentoSueldo

Definir varSueldo, varAumento, varNuevoSueldo **decimal**;

Imprimir "Ingresar el sueldo del empleado: ";

Leer varSueldo;

Si varSueldo < 750 **entonces**

 varAumento = varSueldo * 0,12;

 varNuevoSueldo = varSueldo + varAumento;

Imprimir "El nuevo sueldo es: " + varNuevoSueldo;

FinSi;

FinAlgoritmo;

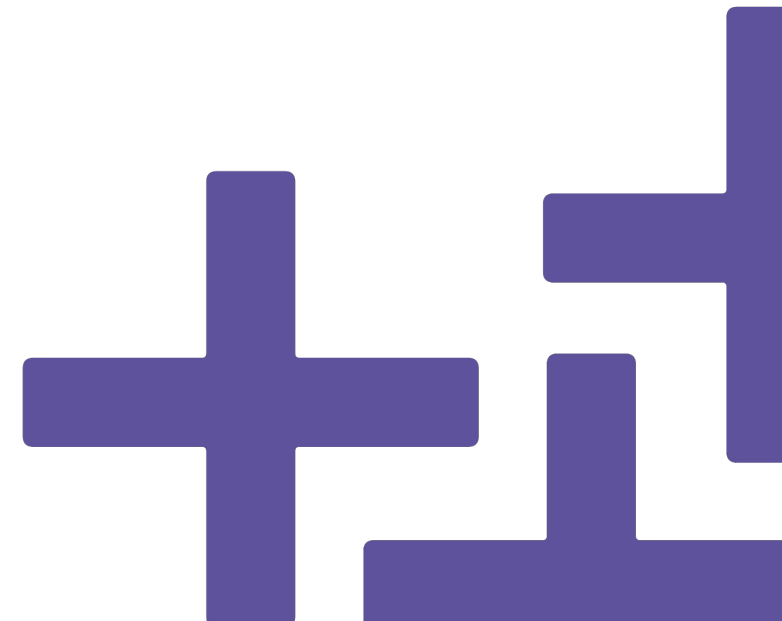
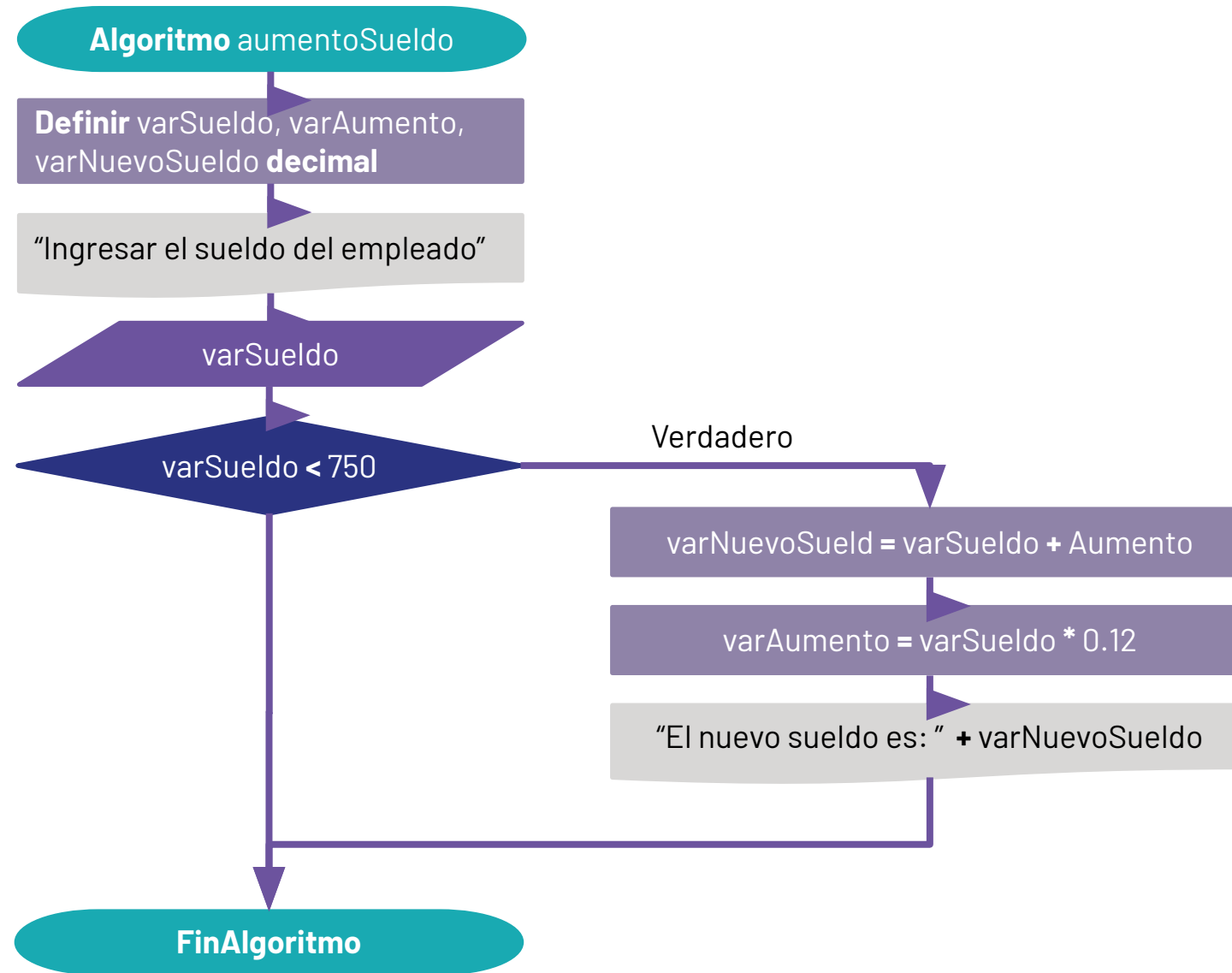


Diagrama de flujo





Estructura Selectiva Doble

Si entonces/Sino

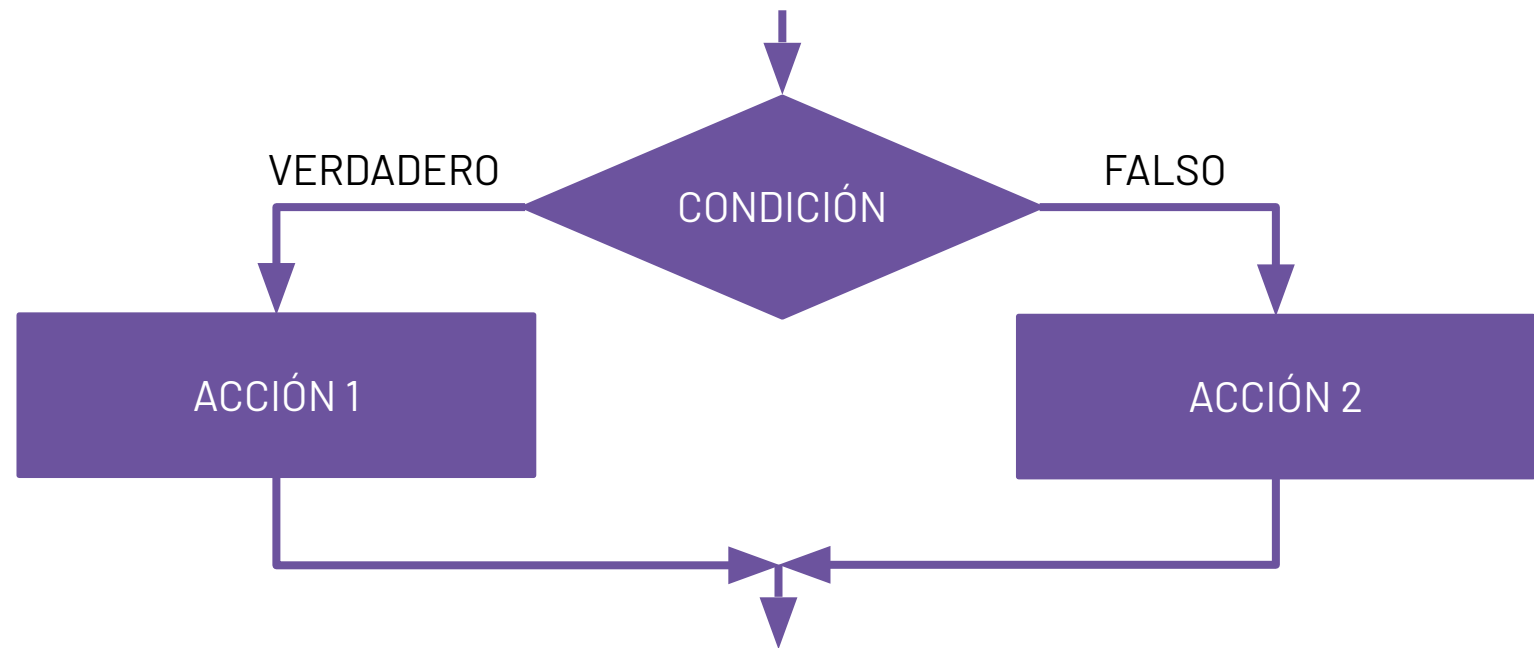
Si CONDICIÓN **entonces**

ACCIÓN 1

Sino

ACCIÓN 2

FIN



Ejemplo: **Estructura Selectiva Simple**

Desarrollar un programa que permita obtener la nota final de un estudiante, teniendo como entrada de dato, el nombre de la asignatura, nombre del alumno, y las 3 notas .

Si el promedio es mayor a 7, mostrar el mensaje "Aprobado" y la nota promedio.

De lo contrario mostrar el mensaje "Reprobado" y la nota promedio.

Realizar pseudocódigo y diagrama .



Planteo de solución

01.

Entrada de datos

n1, n2, n3

varNotaProm

varNombre

varAsignatura

02.

Proceso

Calcular promedio

Verificar si aprobó o reprobó

03.

Salida

Mostrar nota promedio del alumno para la asignatura. Y resultado de aprobado o reprobado

Pseudocódigo

Algoritmo NotaPromedio

Definir n1, n2, n3 **Entero**;

Definir varNotaProm **Decimal**;

Definir varNombre, varAsignatura **String**;

Imprimir "Nombre de Alumno";

Leer varAsignatura;

Imprimir "Nombre Asignatura";

Leer asignatura;

Imprimir "Ingresar nota 1";

Leer n1;

Imprimir "Ingresar nota 2";

Leer n2;

Imprimir "Ingresar nota 3";

Leer n3;

Imprimir "El alumno " + varNombre ;

$varNotaProm = (n1 + n2 + n3) / 3;$

Si(varNotaProm >= 7) **Entonces**

Imprimir "Aprobado " + "Nota: " + varNotaProm + "la asignatura " + varAsignatura

Sino

Imprimir "Reprobado " + "Nota: " + varNotaProm + "la asignatura " + varAsignatura

FinSi;

FinAlgoritmo ;

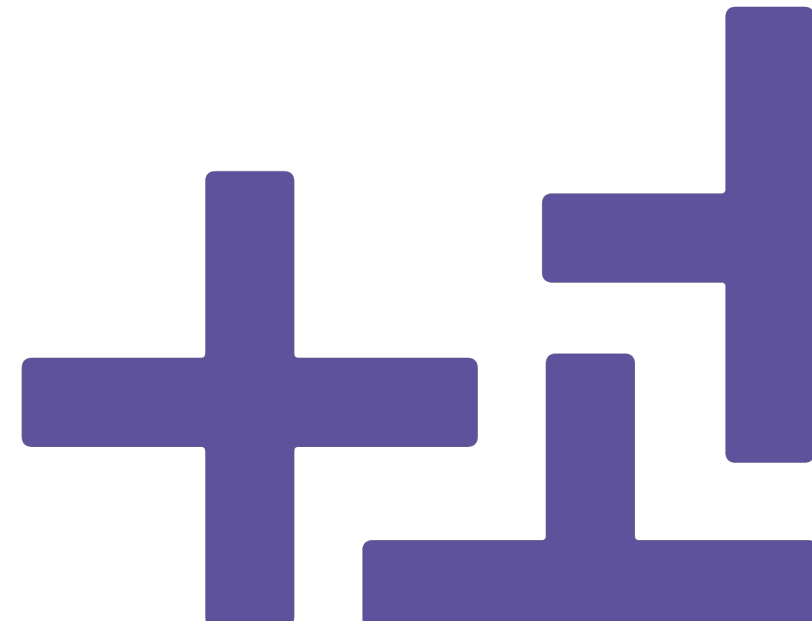


Diagrama de flujo

Algoritmo notaPromedio

Definir n1, n2, n3 Entero

Definir varNotaProm Decimal

Definir varNombre, varAsignacion String

"Ingresar nombre de alumno"

varNombre

"Ingresar nombre de asignatura"

varAsignatura

"Ingresar nota 1: "

n1

"Ingresar nota 2: "

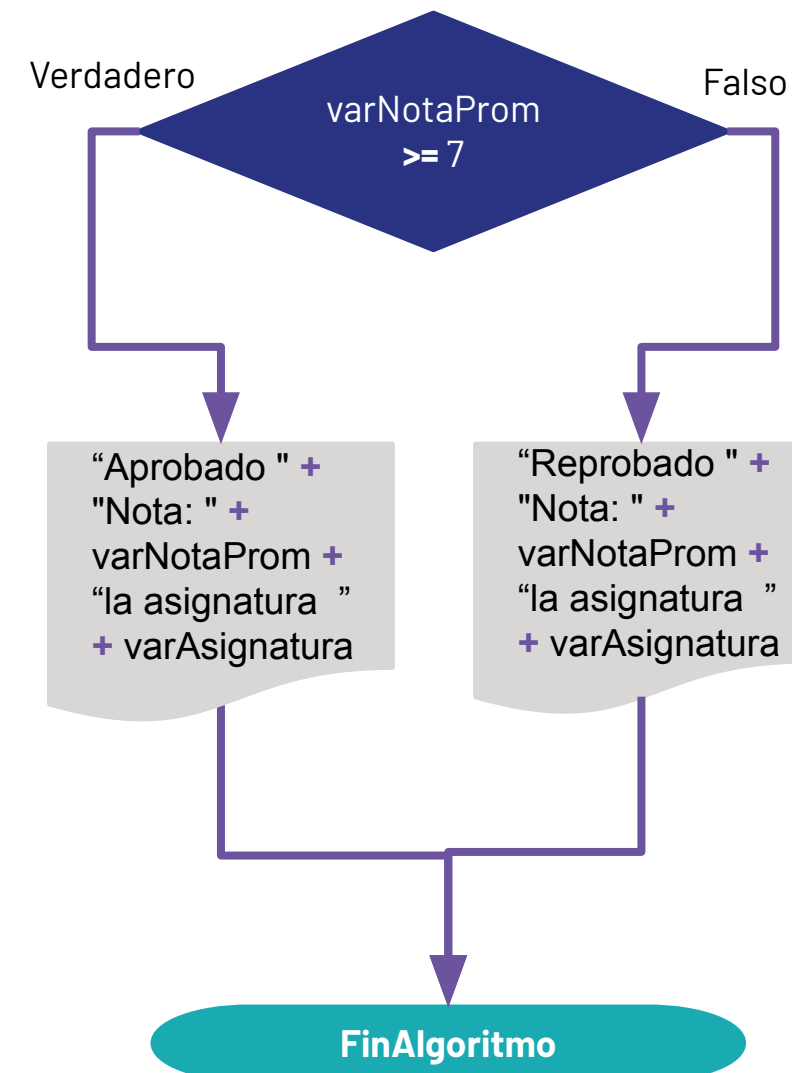
n2

"Ingresar nota 3: "

n3

El alumno " + varNombre

$\text{varNotaProm} = (n1 + n2 + n3) / 3;$





Estructura Selectiva Múltiple

Según opción **hacer**

1:

ACCIÓN 1

2:

ACCIÓN 2

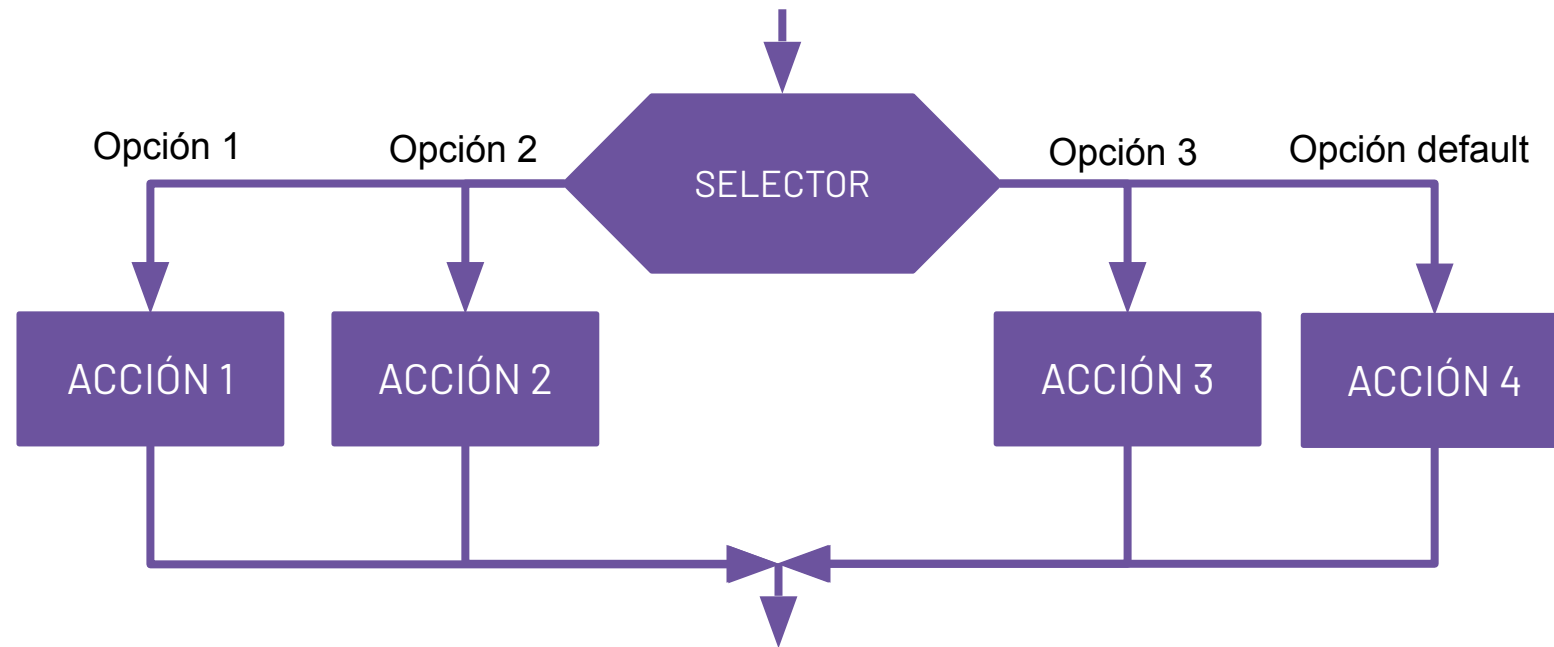
3:

ACCIÓN 3

default:

ACCIÓN 4

FinSegun



Ejemplo: **Estructura Selectiva Multiple**

Hacer un programa donde se le dará la opción al usuario de poder seleccionar el tipo de operación a realizar:

Sumar – Restar – Multiplicar – Dividir.

Realizar pseudocódigo y diagrama .



Planteo de solución

01.

Entrada de datos

varOpcion

n1, n2

02.

Proceso

Procesar operación aritmética
según la opción seleccionada

03.

Salda

Mostrar resultado de la
operación aritmética
seleccionada

Pseudocódigo

Algoritmo operacionAritmeticaBasica

Definir n1, n2 **Entero**;

Definir varResultado **Decimal**;

Definir varOpcion **String**;

Imprimir "Menú de operaciones aritméticas básica";

Imprimir "Opción 1: SUMA";

Imprimir "Opción 2: RESTA";

Imprimir "Opción 3: MULTIPLICACION";

Imprimir "Opción 4: DIVISION";

Imprimir "Ingresar Opción";

Leer varOpcion;

Segun varOpcion **Hacer**

1:

Imprimir "Ingresar Primer número: "

Leer n1

Imprimir "Ingresar Segundo número: "

Leer n2

varResultado = n1 + n2

Imprimir "La suma es: " + varResultado

2:

Imprimir "Ingresar Primer número: "

Leer n1

Imprimir "Ingresar Segundo número: "

Leer n2;

varResultado = n1 - n2

Imprimir "La resta es: " + varResultado

3:

Imprimir "Ingresar Primer número: "

Leer n1;

Imprimir "Ingresar Segundo número: "

Leer n2

varResultado = n1 * n2

Imprimir "La multiplicación es: " + varResultado

4:

Imprimir "Ingresar Primer número: "

Leer n1;

Imprimir "Ingresar Segundo número: "

Leer n2;

varResultado = n1 / n2

Imprimir "La división es: " + varResultado

default1:

Imprimir "Opción invalida"

FinSegun ;

FinAlgoritmo ;

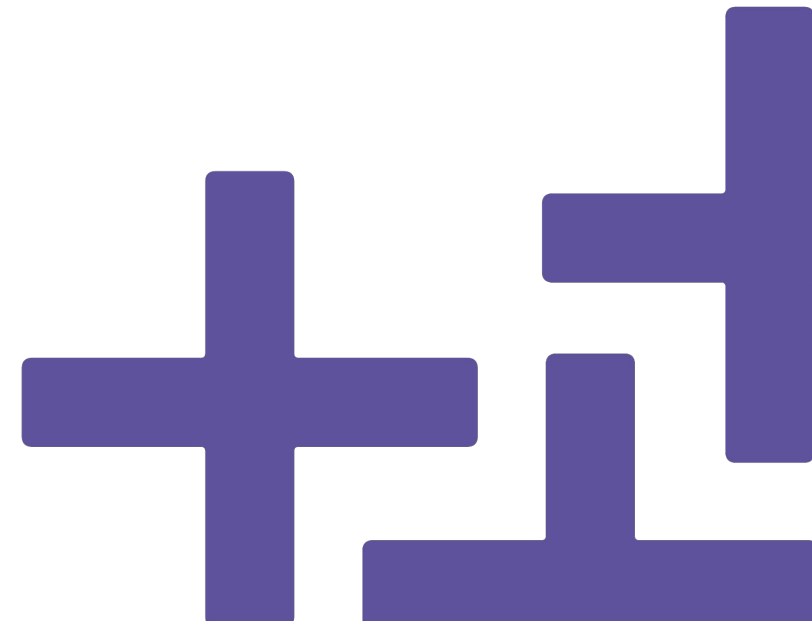


Diagrama de flujo

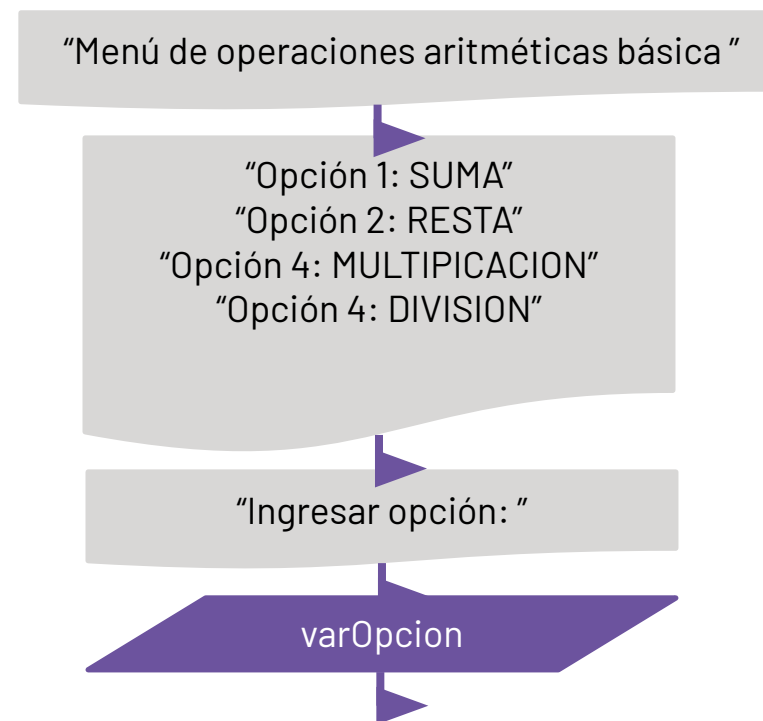
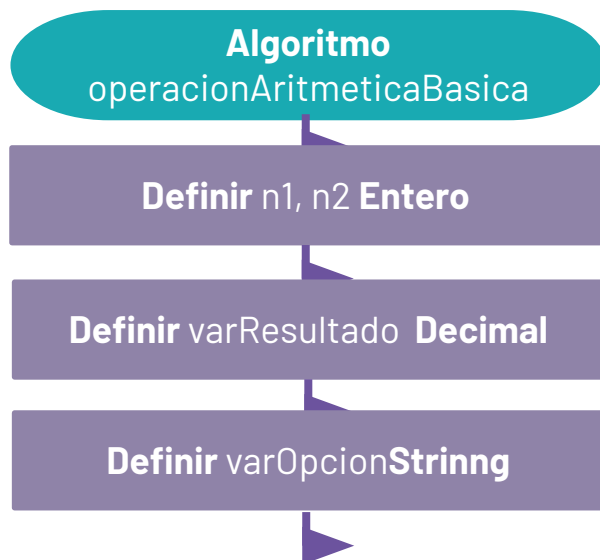
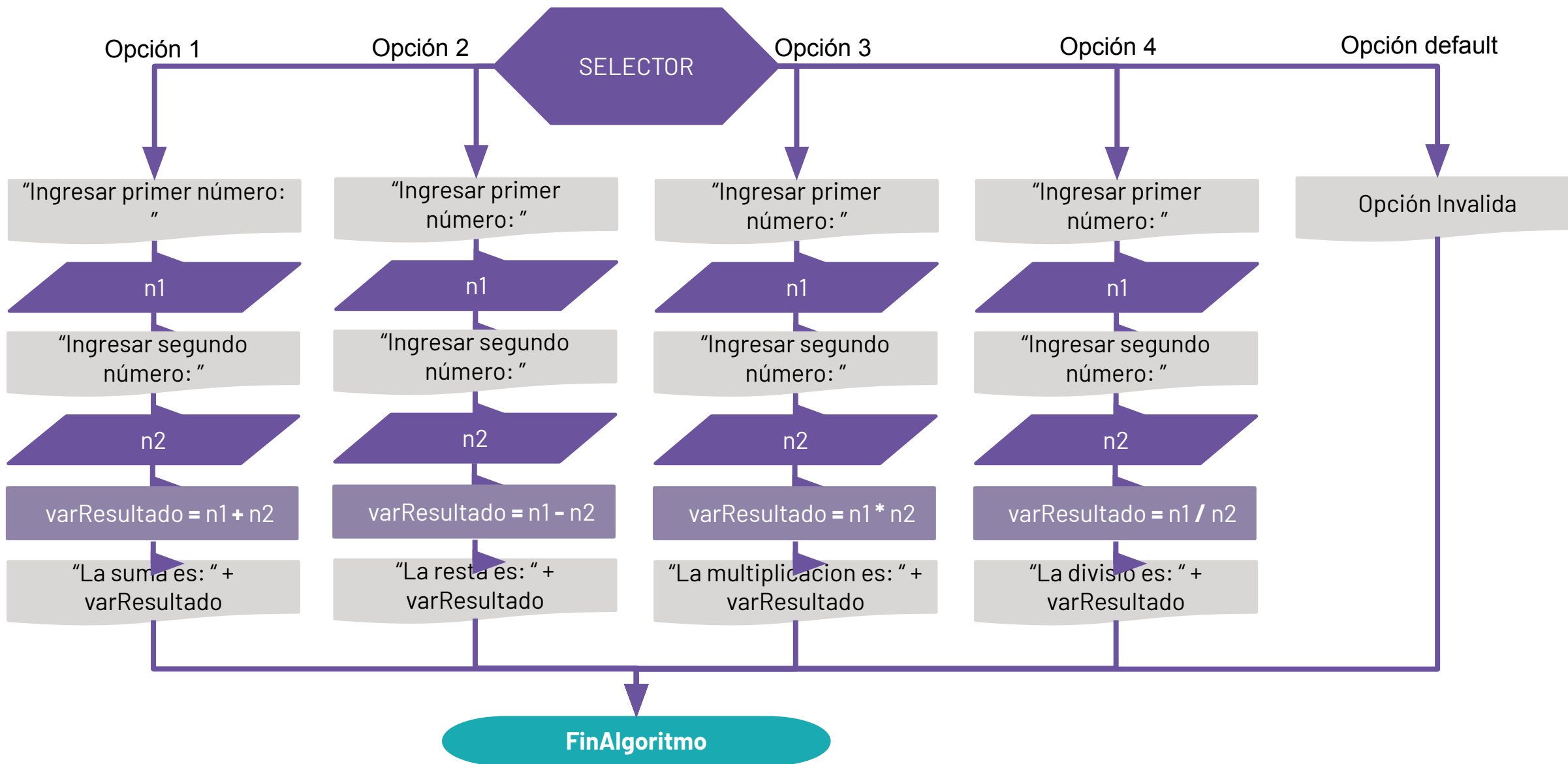


Diagrama de flujo



Arreglos

- + ¿Qué es un arreglo?
- + Tipos de arreglo
- + Sintaxis de Arreglos





Arreglo

Es una estructura de datos, un espacio de memoria que permite almacenar una colección de elementos, todos del mismo tipo:

- Finita
- Homogénea
- Ordenada



Arreglo

Elemento						
2	4	6	8	9	10	20
0	1	2	3	4	5	6
Índice						

La **Dimensión** o **tamaño** de un arreglo es el número de celdas que lo conforman.

N - 1

Elementos: 2-4-6-8-9-10-20

Índice: 0-1-2-3-4-5-6

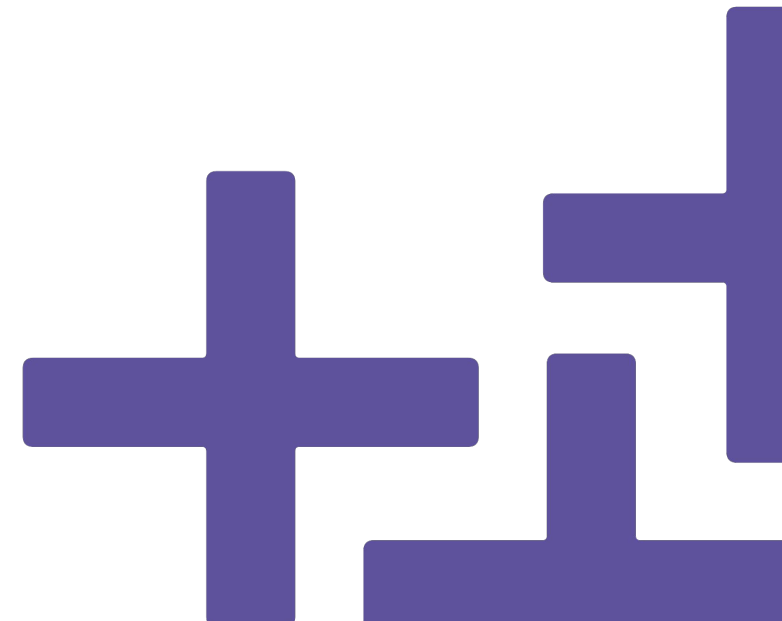
Tamaño: 7

Tamaño: 7



Sintaxis – pseudocódigo

Tipo_Dato **Nombre**[tamaño]



Arreglos

- + Unidimensionales
- + Bidimensionales
- + Multidimensionales



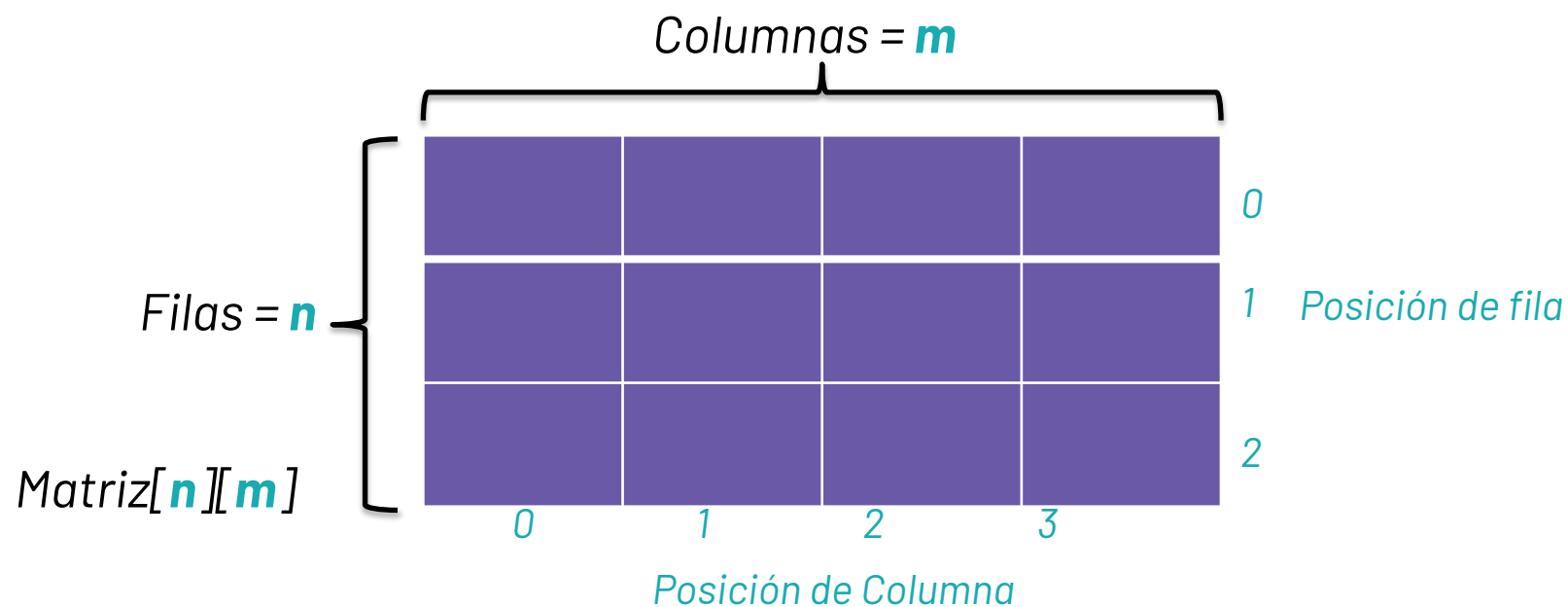
Arreglo unidireccional

2	4	6	8	9	10	20
0	1	2	3	4	5	6

Es un tipo de dato estructurado que está formado por una colección finita y ordenada de datos del mismo tipo



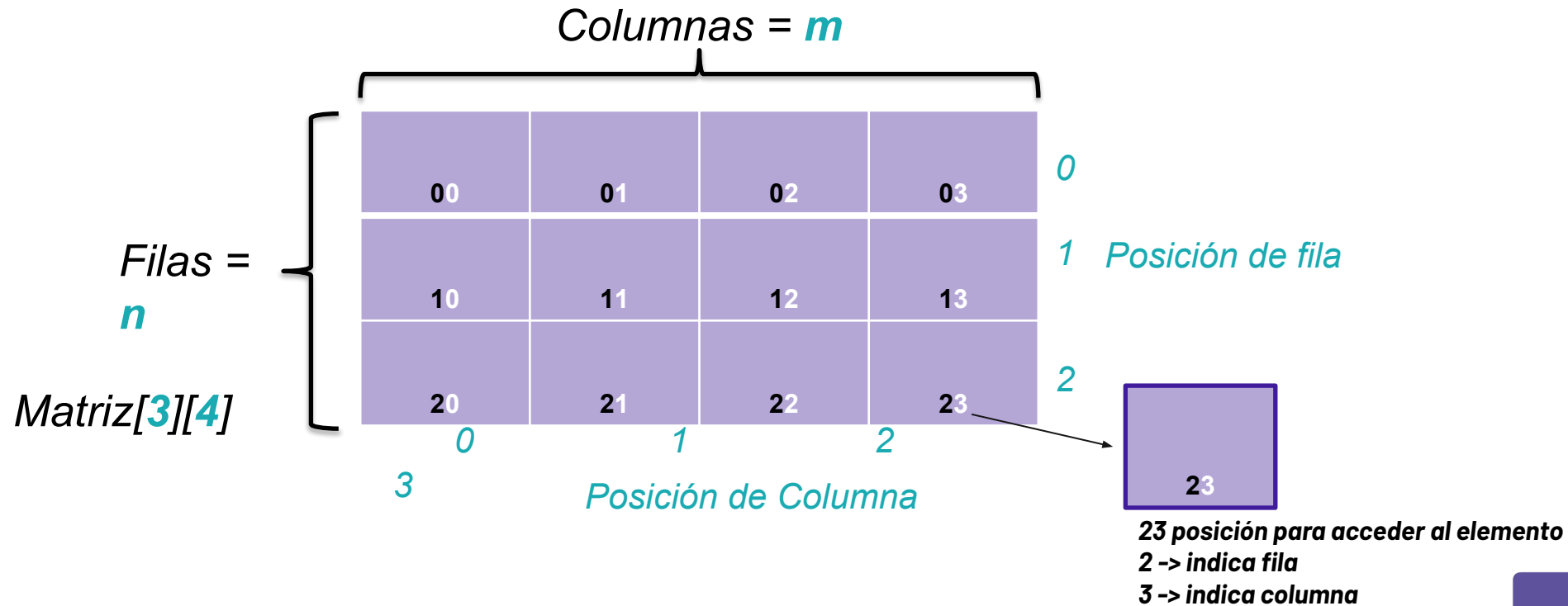
Arreglo bidireccional



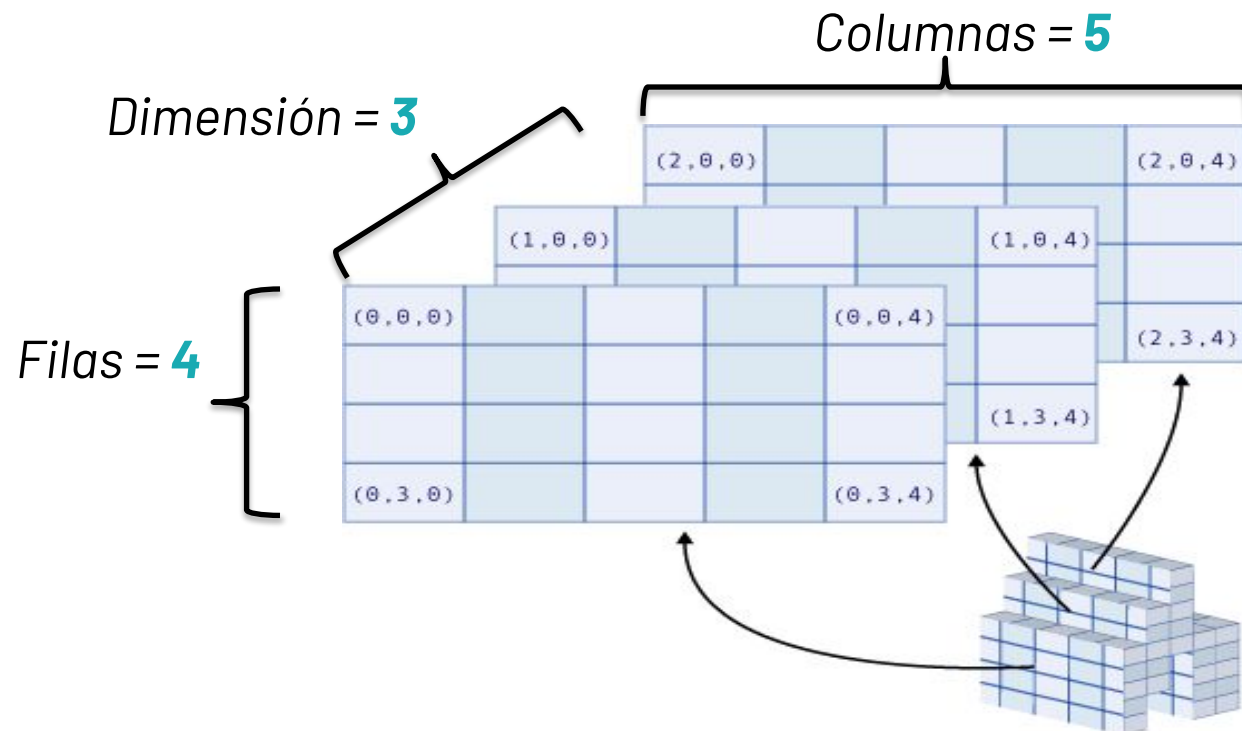
Se usan para representar datos que pueden verse como una tabla con filas y columnas. Una matriz.



Arreglo bidireccional



Arreglo multidireccional



Arreglo 3D:
 $(4,5,3)$

Es un tipo de dato estructurado, que esta compuesto por n dimensiones. Para hacer referencia a cada componente del arreglo multidireccional, es necesario utilizar n índices, uno para cada dimensión.



→ Canales de comunicación

Módulo de consultas en plataforma: tutoras SEL

Foro de consultas TEC: tutores TEC. Respuestas no inmediatas.

Mails de consulta TEC:

consultasCOBOL@soysilverttech.org Rtas dentro de las 24 horas.

Grupos de Whatsapp de 5 o 6 estudiantes



GRACIAS

Silver**Tech**
+talento +tecnología +empleabilidad



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do
eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad
minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip
ex ea commodo consequat.