

Programación de Computadores

Tema 4: Arreglos



Carrera Ingeniería Civil en Informática
y Ciencias de la Computación
Universidad de Concepción

José Fuentes - jfuentess@inf.udec.cl

Estructura de un arreglo

— — —

Total precipitación mensual en mm, año 2019. Estación Cerro Caracol, Concepción
Fuente: DGAC

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A =	18.8	1.7	16.9	5.9	214.3	336.2	144.4	68.6	79.1	42.7	18.9	0.0

```
float A[12] = {18.8, 1.7, 16.6, 5.9, 214.3, 336.2, 144.4, 68.6, 79.1, 42.7, 18.9, 0.0}
```

Ver: [primer_arreglo.c](#) e [inicializacion_arreglo.c](#)

```
float A[12];  
A[0] = 18.8;  
A[1] = 1.7;  
A[2] = 16.9;  
A[3] = 5.9;  
A[4] = 214.3;  
A[5] = 336.2;  
A[6] = 144.4;  
A[7] = 68.6;  
A[8] = 79.1;  
A[9] = 42.7;  
A[10] = 18.9;  
A[11] = 0.0;
```

Memoria RAM

The diagram illustrates a memory layout. At the top, there is a header bar with the text 'Memoria RAM'. Below this header is a large grid consisting of 10 columns and 10 rows, representing memory cells or addresses.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A =	18.8	1.7	16.9	5.9	214.3	336.2	144.4	68.6	79.1	42.7	18.9	0.0

```
float A[12] = {18.8, 1.7, 16.6, 5.9, 214.3, 336.2,
               144.4, 68.6, 79.1, 42.7, 18.9, 0.0}
```

```
for(int i=1; i < 12; i += 2) {
    A[i] += A[i-1];
}
```

¿Cómo queda el arreglo A luego de ese recorrido?

[illegible]

Ejemplo 1: Buscar el mínimo/máximo elemento

— — —

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A =	18.8	1.7	16.9	5.9	214.3	336.2	144.4	68.6	79.1	42.7	18.9	0.0

Ver: [buscar_minimo.c](#)

Ejemplo 2: Palíndromo

— — —

```
char arr[9] = {'r', 'e', 'c', 'o', 'n', 'o', 'c', 'e', 'r'}
```

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
arr =	r	e	c	o	n	o	c	e	r

Ver: [palindromo.c](#)

Ejemplo 3: Ordenamiento

— — —

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A =	15	10	0	7	45	30	5	13	5	8	9	3	-2

Ver: [selection_sort.c](#)

Ejemplo 4: Insertar un nuevo elemento

— — —

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A =	15	10	0	7	45	30	5	13	5	8	9	3	-2

Ver: [arreglo_insercion.c](#)

Ejemplo 5: Búsqueda de patrones en texto (versión naive)

— — —

Texto =

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
t	a	n	g	a	n	a	n	i	c	a		o		t	a	n	g	a	n	a	n	a

Patrón =

0	1	2
n	a	n

Ver: [patrones.c](#)

Ejemplo 6: Ciclos en una permutación

— — —

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
P =	0	6	3	10	5	11	2	9	7	4	1	8

Ver: [permutaciones.c](#)

Ejemplo 7: La batalla cerca del pantano (Timus 1991)

— — —



Gungans



Droides

Ver: [batalla.c](#)

Descripción: <https://acm.timus.ru/problem.aspx?space=1&num=1991>