

Ejercicios

1. Construir un programa en C que permita evaluar la función $f(x) = 3 \cdot x + 5$, para:

- **Opción 1:** un valor de x
- **Opción 2:** n valores de x
- **Opción 3:** para todo x entero en el intervalo $[a, b]$

2. Construir un programa en C que permita dado dos arreglos de enteros a y b de capacidad 10:

- **Opción 1:** Concatenar los arreglos en un tercer arreglo c de tal forma que primero estén los elementos del arreglo a y luego los elementos del arreglo b
- **Opción 2:** Intercalar los arreglos en un tercer arreglo c de tal forma que $c[0]=a[0]$, $c[1]=b[0]$, $c[2]=a[1]$, $c[3]=b[1]$, $c[4]=a[2]$, $c[5]=b[2]$, $c[6]=a[3]$, $c[7]=b[3]$

3. Construir una matriz de $n \times n$ con datos de tipo entero, generados en forma aleatoria, en el rango $[0, 100]$.

a	5	10	17	8	12	13		
b	1	3	5	10	15	6		

2. Construir un programa en C que permita dado dos arreglos de enteros a y b de capacidad 10:

- **Opción 1:** Concatenar los arreglos en un tercer arreglo c de tal forma que primero estén los elementos del arreglo a y luego los elementos del arreglo

c	5	10	17	8	12	13	1	3	5	10	15	6
---	---	----	----	---	----	----	---	---	---	----	----	---

- **Opción 2:** Intercalar los arreglos en un tercer arreglo c de tal forma que **c[0]=a[0], c[1]=b[0], c[2]=a[1], c[3]=b[1], c[4]=a[2], c[5]=b[2], c[6]=a[3], c[7]=b[3].....**

c	5	1	10	3	17	5	8	10	12	15	13	6
---	---	---	----	---	----	---	---	----	----	----	----	---

3. Construir una matriz de nxn con caracteres generados en forma aleatoria. Luego buscar una secuencia de caracteres, ingresado por teclado, en la matriz. Por ejemplo una matriz de 6x6.

Z	B	B	F	B
U	B	I	S	B
N	T	V	O	T
B	C	Z	P	K
W	N	S	H	T
L	R	D	K	G

Secuencia de caracteres a buscar:

'ABCD' No esta presente

'TVOT' Si esta presente

Ejercicio uso de arreglos

Construir un programa en C que permita la generación de los arreglos A y B de tamaño 10000, de tipo entero y con datos generados en forma aleatoria. Ambos arreglos deben contener los mismos datos, no permitiendo el ingreso de datos repetidos. Al final del proceso el arreglo A debe estar ordenado en forma ascendente y el arreglo B por orden de llegada de los datos.

Ejemplo, si el arreglo es de tamaño 10 y los datos que se almacenan son:

10, 25, 40, 7, 13, 50, 5, 65, 35, 23

A	5	7	10	13	23	25	35	40	50	65
B	10	25	40	7	13	50	5	65	35	23

Luego debe realizar la búsqueda de un dato en particular, ingresado por teclado, e indicar el tiempo que se demora en realizar la búsqueda en cada uno de los arreglos.

Ejercicio uso de arreglos

```
#include<stdio.h>
#include <time.h>
main()
{
    clock_t inicio, fin;
    int n;
    double tiempo;
    inicio=clock();
    printf("\nIngresa un numero: ");
    scanf("%d",&n);
    fin=clock();
    tiempo = ((double) (fin-inicio))/CLOCKS_PER_SEC;
    printf("\nTIEMPO DE ESPERA de ingreso de la variable: %f",tiempo);
}
```