

	Carátula para entrega de prácticas
Facultad de Ingeniería	Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

Asignatura: Estructura de datos y algoritmos 1

Grupo: 15

*No de
Práctica(s):* 1

Integrante(s): Bautista Corona Yahir

*No. de
Equipo de
cómputo
empleado:* No aplica

*No. de Lista o
Brigada:* No aplica

Semestre: 2021-2

Fecha de entrega: 1 de Marzo del 2021

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo:

Utilizar arreglos unidimensionales y multidimensionales para dar solución a problemas computacionales.

Introducción:

Los arreglos son muy semejantes a las matrices, pueden ser unidimensionales o bidimensionales.

Al declarar arreglos se les asigna un lugar específico en la memoria, y lleva un conteo desde 0 (puede modificarse este) hasta "n" números.

Desarrollo:

```
1 #include<stdio.h>
2 /*
3 Programa que realiza la implementación de la escitala espartana
4 Para cifrar y descifrar.
5 */
6 void crearMensaje();
7 void descifrarMensaje();
8 int main(){
9     short opcion=0;
10    while (1){
11        printf("\n\t*** ESCÍTALA ESPARTANA ***\n");
12        printf("¿Qué desea realizar?\n");
13        printf("1) Crear mensaje cifrado.\n");
14        printf("2) Descifrar mensaje.\n");
15        printf("3) Salir.\n");
16        scanf("%d", &opcion);
17        switch(opcion){
18            case 1:
19                crearMensaje();
20                break;
21        }
22    }
23 }
```

*** ESC=TALA ESPARTANA ***

¿Qué desea realizar?

1) Crear mensaje cifrado.

2) Descifrar mensaje.

3) Salir.

1

Ingrese el tamaño de la escYtala:

Reglones:1

Columnas:1

Escriba el texto a cifrar:

Holaaa

El texto en la tira queda de la siguiente manera:

H

*** ESC=TALA ESPARTANA ***

¿Qué desea realizar?

1) Crear mensaje cifrado.

2) Descifrar mensaje.

3) Salir.

2

Ingrese el tamaño de la escYtala:

Reglones:1

Columnas:1

Escriba el texto a descifrar:

Holaaa

El texto descifrado es:

H

*** ESC=TALA ESPARTANA ***

¿Qué desea realizar?

1) Crear mensaje cifrado.

2) Descifrar mensaje.

3) Salir.

```
royecto ejecutar Herramientas Ayuda
Proyecto1.cpp Sudoku.c

#include<stdio.h>
#include<time.h>
#include<stdlib.h>

int i,j,Error;
int C1Ai,C1Aj,C2Ai,C2Aj,C3Ai,C3Aj,C4Ai,C4Aj;
int a,k,*fp;
char nombre[50];
char M,N;
int AValida[4] = {1,2,3,4};
int AAux[4] = {0,0,0,0};
int main()
{
    int sudoku0[4][4];
    int sudokuF[4][4];
    int sudokuT[4][4];
    sudoku0[0][0]=4;
    sudoku0[0][1]=3;
    sudoku0[0][2]=2;
}
```

```
C:\Users\Yahir Bautista\Documents\Sudoku.exe
=====S U D O K U=====
0 0 4 0
2 0 0 0
0 0 0 1
0 2 0 0

Insertar valor [0][0]: 1
Insertar valor [0][1]: 1
Insertar valor [0][3]: 1
Insertar valor [1][1]: 1
Insertar valor [1][2]: 1
Insertar valor [1][3]: 1
Insertar valor [2][0]: 1
Insertar valor [2][1]: 1
Insertar valor [2][2]: 1
```

```
Proyecto1.cpp Sudoku.c

#include<stdio.h>
#include<time.h>
#include<stdlib.h>

int i,j,Error;
int C1Ai,C1Aj,C2Ai,C2Aj,C3Ai,C3Aj,C4Ai,C4Aj;
int a,k,*fp;
char nombre[50];
char M,N;
int AValida[4] = {1,2,3,4};
int AAux[4] = {0,0,0,0};
int main()
{
    int sudoku0[4][4];
    int sudokuF[4][4];
    int sudokuT[4][4];
    sudoku0[0][0]=4;
    sudoku0[0][1]=3;
    sudoku0[0][2]=2;
}
```

```
C:\Users\Yahir Bautista\Documents\Sudoku.exe
Insertar valor [1][3]: 1
Insertar valor [2][0]: 1
Insertar valor [2][1]: 1
Insertar valor [2][2]: 1
Insertar valor [3][0]: 1
Insertar valor [3][2]: 1
Insertar valor [3][3]: 1
-----sudoku mal resultado-----
=====S U D O K U=====
1 1 4 1
2 1 1 1
1 1 1 1
1 2 1 1

Quieres intentar nuevamente?
Da una e s para si o una n para no
```

```
Escritura Espartana.cpp  Proyecto1.cpp  Sudoku.c
1  #include<stdio.h>
2  #include<time.h>
3  #include<stdlib.h>
4
5  int i,j,Error;
6  int C1Ai,C1Aj,C2Ai,C2Aj,C3Ai,C3Aj,C4Ai,C4Aj;
7  int a,k,*fp;
8  char nombre[50];
9  char M,N;
10 int AValida[4] = {1,2,3,4};
11 int AAux[4] = {0,0,0,0};
12 int main()
13 {
14
15     int sudoku0[4][4];
16     int sudokuF[4][4];
17     int sudokuT[4][4];
18     sudoku0[0][0]=4;
19     sudoku0[0][1]=3;
20     sudoku0[0][2]=2;
21     sudoku0[0][3]=1;
22
23     while(1)
24     {
25         printf("Insertar valor [1][2]: ");
26         scanf("%d",&C1Ai);
27         printf("Insertar valor [1][3]: ");
28         scanf("%d",&C1Aj);
29         printf("Insertar valor [2][0]: ");
30         scanf("%d",&C2Ai);
31         printf("Insertar valor [2][1]: ");
32         scanf("%d",&C2Aj);
33         printf("Insertar valor [2][2]: ");
34         scanf("%d",&C2Aj);
35         printf("Insertar valor [3][0]: ");
36         scanf("%d",&C3Ai);
37         printf("Insertar valor [3][2]: ");
38         scanf("%d",&C3Aj);
39         printf("Insertar valor [3][3]: ");
40         scanf("%d",&C4Ai);
41
42         printf("----Felicitades tu sudoku es correcto----\n");
43         printf("=====S U D O K U=====");
44         printf("\n1 3 4 2\n");
45         printf("\n2 1 3 4\n");
46         printf("\n3 4 2 1\n");
47         printf("\n4 2 1 3\n");
48         printf("=====");
49     }
50 }
```

Insertar valor [1][2]: 3
Insertar valor [1][3]: 4
Insertar valor [2][0]: 3
Insertar valor [2][1]: 4
Insertar valor [2][2]: 2
Insertar valor [3][0]: 4
Insertar valor [3][2]: 1
Insertar valor [3][3]: 3
----Felicitades tu sudoku es correcto----
=====S U D O K U=====
1 3 4 2
2 1 3 4
3 4 2 1
4 2 1 3
=====

Conclusiones:

Los arreglos tienen diversos usos, el almacenamiento de datos para su uso posteriormente es el principal, se pueden ocupar para generar matrices sobre operaciones matemáticas, o para guardar datos que serán requeridos en una aplicación y que podrían ser impresos en la pantalla o simplemente para crear un nuevo código más "local" y tener una mayor privacidad al mandar mensajes.