	Carátula para entrega de prácticas	
Facultad de Ingeniería	Laboratorio de docencia	

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: ALEJANDRO ESTEBAN PIMENTEL ALARCON

Asignatura: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION

Grupo: 03

No de Práctica(s): PRACTICA No. 11

Integrante(s): MORONES FLORES INGRID YOHUALLI

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

No. de Lista o Brigada:

Semestre: 2020-1

Fecha de entrega: 28/OCTUBRE/2019

Observaciones: Muy bien

CALIFICACIÓN: **10**

ARREGLOS UNIDIMENSIONALES Y MULTIDIMENSIONALES.

OBJETIVO.

Reconocer la importancia y utilidad de los arreglos, en la elaboración de programas que resuelvan problemas que requieran agrupar datos del mismo tipo, así como trabajar con arreglos tanto unidimensionales como multidimensionales.

INTRODUCCION.

Un arreglo unidimensional es un tipo de datos estructurado que está formado de una colección finita y ordenada de datos del mismo tipo. Es la estructura natural para modelar listas de elementos iguales.

El tipo de acceso a los arreglos unidimensionales es el acceso directo, es decir, podemos acceder a cualquier elemento del arreglo sin tener que consultar a elementos anteriores o posteriores, esto mediante el uso de un índice para cada elemento del arreglo que nos da su posición relativa.

Para implementar arreglos unidimensionales se debe reservar espacio en memoria, y se debe proporcionar la dirección base del arreglo, la cota superior y la inferior.

Los arreglos multidimensionales tienen más de una dimensión. En C#, las dimensiones se manejan por medio de un par de corchetes, dentro de los que se escriben los valores de cada dimensión, separados por comas.

ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD 1. Hacer un programa que: Pida al usuario un número, Genere un arreglo de esa longitud, Pida al usuario números suficientes para llenar el arreglo, Muestre al usuario el número menor y el mayor de dicho arreglo.

C:\cygwin64\home\hugo morones\prac11.c - Sublime Text (UNREGISTERED)

File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

```
1  #include <stdio.h>
2  int main ()
3
4  {
5      int a, num;
6      printf("Ingrese numero de elementos en el arreglo\n\n");
7      scanf("%i",&num);
8      int lista [num];
9      for(int a=0; a<num; a++)
10     {
11         printf("Ingrese un numero:");
12         scanf("%i",&lista[a]);
13     }
14     int valor1=lista[0];
15     int valor2=lista[0];
16     for(int a=0; a<num; a++)
17     {
18         if(lista[a]>valor1)
19         {
20             valor1=lista[a];
21         }
22         if(lista[a]<valor2)
23         {
24             valor2=lista[a];
25         }
26     }
27     printf("El mayor es:%i\n", valor1);
28     printf("El menor es:%i\n", valor2);
29     return 0;
30 }
```

Line 30, Column 2



Escribe aquí para buscar





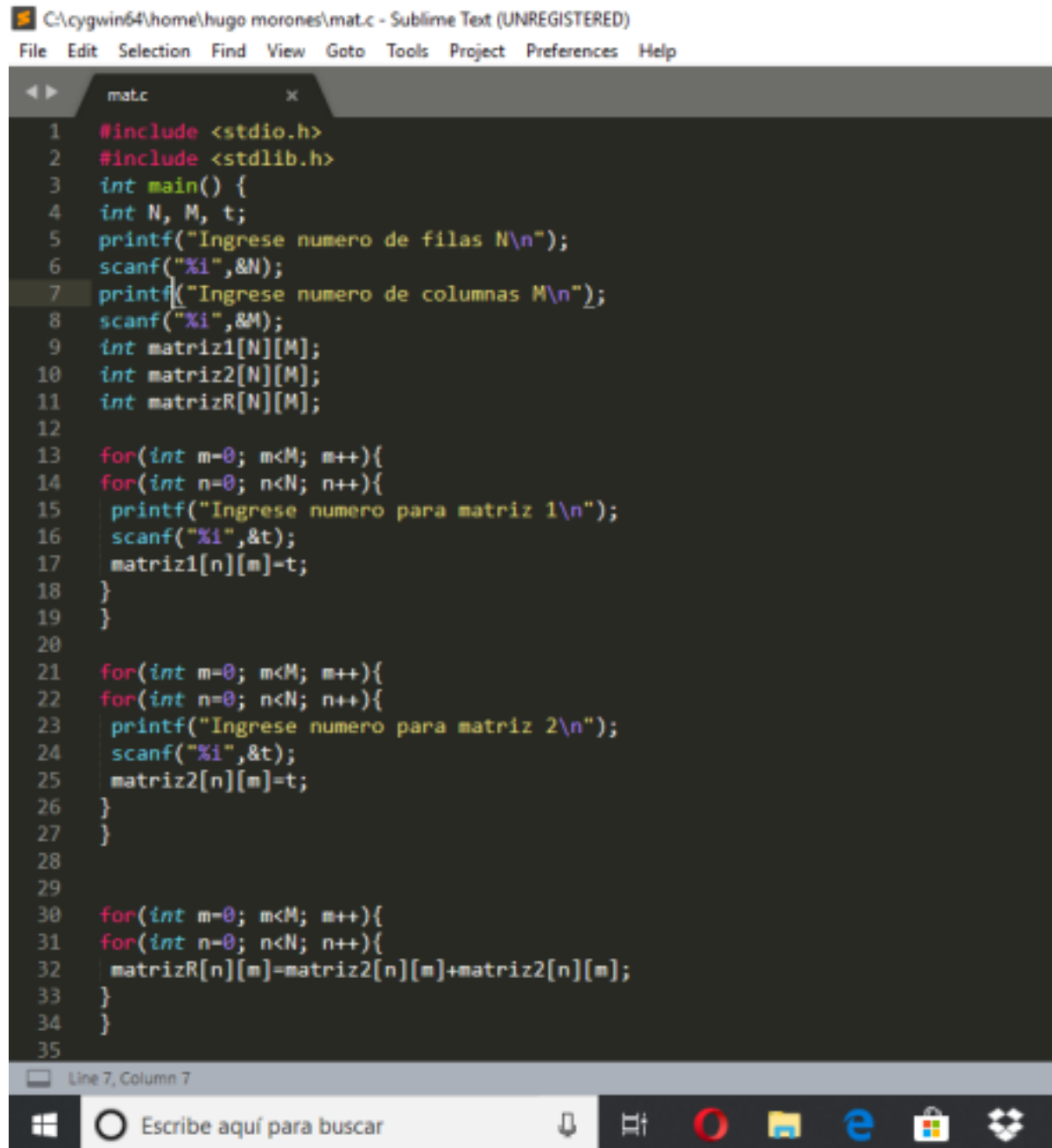
```
hugo morones@LAPTOP-FGPEUFLH ~  
$ gcc prac11.c -o main  
  
hugo morones@LAPTOP-FGPEUFLH ~  
$ ./main  
Ingrese numero de elementos en el arreglo  
6  
Ingrese un numero:4  
Ingrese un numero:3  
Ingrese un numero:6  
Ingrese un numero:9  
Ingrese un numero:2  
Ingrese un numero:1  
El mayor es:9  
El menor es:1  
  
hugo morones@LAPTOP-FGPEUFLH ~  
$ ./main  
Ingrese numero de elementos en el arreglo  
2  
Ingrese un numero:5  
Ingrese un numero:6  
El mayor es:6  
El menor es:5  
  
hugo morones@LAPTOP-FGPEUFLH ~  
$ ./main  
Ingrese numero de elementos en el arreglo  
3  
Ingrese un numero:7  
Ingrese un numero:8  
Ingrese un numero:9  
El mayor es:9  
El menor es:7  
  
hugo morones@LAPTOP-FGPEUFLH ~  
$ |
```



Escribe aquí para buscar



ACTIVIDAD 2. Hacer un programa que: Pida al usuario un dos números N y M, Genere dos matrices de $N \times M$, Pida al usuario números suficientes para llenar ambas matrices, Muestre al usuario la matriz resultado de sumar las dos de entrada.



The screenshot shows a Sublime Text editor window titled "C:\cygwin64\home\hugo morones\mat.c - Sublime Text (UNREGISTERED)". The menu bar includes File, Edit, Selection, Find, View, Goto, Tools, Project, Preferences, and Help. The editor displays a C program for matrix addition. The code defines two input matrices and a result matrix, then uses nested loops to read values for each matrix and finally calculates the sum of the two matrices.

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  int main() {
4      int N, M, t;
5      printf("Ingrese numero de filas N\n");
6      scanf("%i",&N);
7      printf("Ingrese numero de columnas M\n");
8      scanf("%i",&M);
9      int matriz1[N][M];
10     int matriz2[N][M];
11     int matrizR[N][M];
12
13     for(int m=0; m<M; m++){
14         for(int n=0; n<N; n++){
15             printf("Ingrese numero para matriz 1\n");
16             scanf("%i",&t);
17             matriz1[n][m]=t;
18         }
19     }
20
21     for(int m=0; m<M; m++){
22         for(int n=0; n<N; n++){
23             printf("Ingrese numero para matriz 2\n");
24             scanf("%i",&t);
25             matriz2[n][m]=t;
26         }
27     }
28
29
30     for(int m=0; m<M; m++){
31         for(int n=0; n<N; n++){
32             matrizR[n][m]=matriz1[n][m]+matriz2[n][m];
33         }
34     }
35 }
```

Line 7, Column 7

Windows taskbar at the bottom shows the Start button, a search bar with the text "Escribe aquí para buscar", and several application icons including a terminal, a file explorer, a web browser, and a shopping cart.

C:\cygwin64\home\hugo morones\mat.c - Sublime Text (UNREGISTERED)

File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

```
mat.c
20
21     for(int m=0; m<M; m++){
22     for(int n=0; n<N; n++){
23         printf("Ingrese numero para matriz 2\n");
24         scanf("%i",&t);
25         matriz2[n][m]=t;
26     }
27     }
28
29
30     for(int m=0; m<M; m++){
31     for(int n=0; n<N; n++){
32         matrizR[n][m]=matriz2[n][m]+matriz2[n][m];
33     }
34     }
35
36     printf("Matriz resultado:\n");
37     for(int m=0; m<M; m++){
38     for(int n=0; n<N; n++){
39         printf("%i\t",matrizR[n][m]);
40     }
41     printf("\n");
42     }
43     return 0;
44     }
```



```
hugo morones@LAPTOP-FGPEUFLH ~  
$ gcc mat.c -o main
```

```
hugo morones@LAPTOP-FGPEUFLH ~  
$ ./main  
Ingrese numero de filas N  
2  
Ingrese numero de columnas M  
2  
Ingrese numero para matriz 1  
5  
Ingrese numero para matriz 1  
6  
Ingrese numero para matriz 1  
7  
Ingrese numero para matriz 1  
4  
Ingrese numero para matriz 2  
8  
Ingrese numero para matriz 2  
9  
Ingrese numero para matriz 2  
7  
Ingrese numero para matriz 2  
5  
Matriz resultado:  
16      18  
14      10
```

```
hugo morones@LAPTOP-FGPEUFLH ~  
$ ./main  
Ingrese numero de filas N  
3  
Ingrese numero de columnas M  
4  
Ingrese numero para matriz 1  
6  
Ingrese numero para matriz 1  
7  
Ingrese numero para matriz 1  
9  
Ingrese numero para matriz 1  
5  
Ingrese numero para matriz 1  
2  
Ingrese numero para matriz 1  
3  
Ingrese numero para matriz 1  
4
```



Escribe aquí para buscar



E ~

hugo morones@LAPTOP-FGPEUFLH ~

\$./main

Ingrese numero de filas N

3

Ingrese numero de columnas M

4

Ingrese numero para matriz 1

6

Ingrese numero para matriz 1

7

Ingrese numero para matriz 1

9

Ingrese numero para matriz 1

5

Ingrese numero para matriz 1

2

Ingrese numero para matriz 1

3

Ingrese numero para matriz 1

4

Ingrese numero para matriz 1

5

Ingrese numero para matriz 1

7

Ingrese numero para matriz 1

9

Ingrese numero para matriz 1

5

Ingrese numero para matriz 1

4

Ingrese numero para matriz 2

5

Ingrese numero para matriz 2

6

Ingrese numero para matriz 2

7

Ingrese numero para matriz 2

2

Ingrese numero para matriz 2

3

Ingrese numero para matriz 2

4

Ingrese numero para matriz 2

8

Ingrese numero para matriz 2

9

Ingrese numero para matriz 2

7

Ingrese numero para matriz 2



Escribe aquí para buscar



E ~

```
Ingrese numero para matriz 1
5
Ingrese numero para matriz 1
2
Ingrese numero para matriz 1
3
Ingrese numero para matriz 1
4
Ingrese numero para matriz 1
5
Ingrese numero para matriz 1
7
Ingrese numero para matriz 1
9
Ingrese numero para matriz 1
5
Ingrese numero para matriz 1
4
Ingrese numero para matriz 2
5
Ingrese numero para matriz 2
6
Ingrese numero para matriz 2
7
Ingrese numero para matriz 2
2
Ingrese numero para matriz 2
3
Ingrese numero para matriz 2
4
Ingrese numero para matriz 2
8
Ingrese numero para matriz 2
9
Ingrese numero para matriz 2
7
Ingrese numero para matriz 2
6
Ingrese numero para matriz 2
5
Ingrese numero para matriz 2
3
Matriz resultado:
10      12      14
4        6        8
16      18      14
12      10        6
hugo morones@LAPTOP-FGPEUFLH ~
$ |
```



Escribe aquí para buscar



CONCLUSIONES.

Logramos el objetivo pudimos hacer el uso de los arreglos unidimensionales y multidimensionales para la elaboración de programas.