



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Ingeniero en computación

Ingeniero en Software y tecnologías emergentes

Materia: Programación Estructurada / Clave 36276

Alumno: Ibarra Galindo Diego Alonso

Matrícula: 375022

Maestro: Pedro Núñez Yépiz

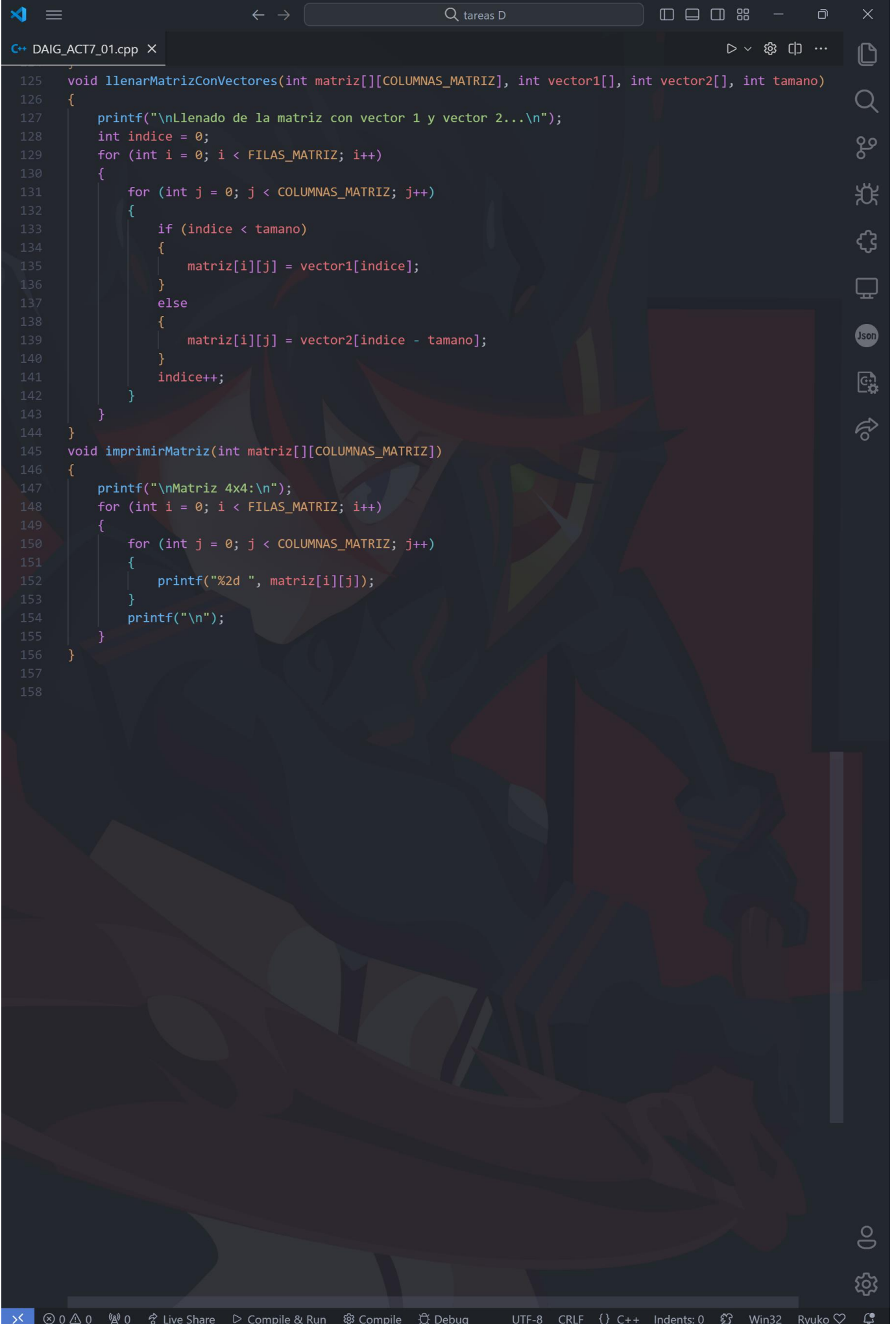
Actividad No. : 8

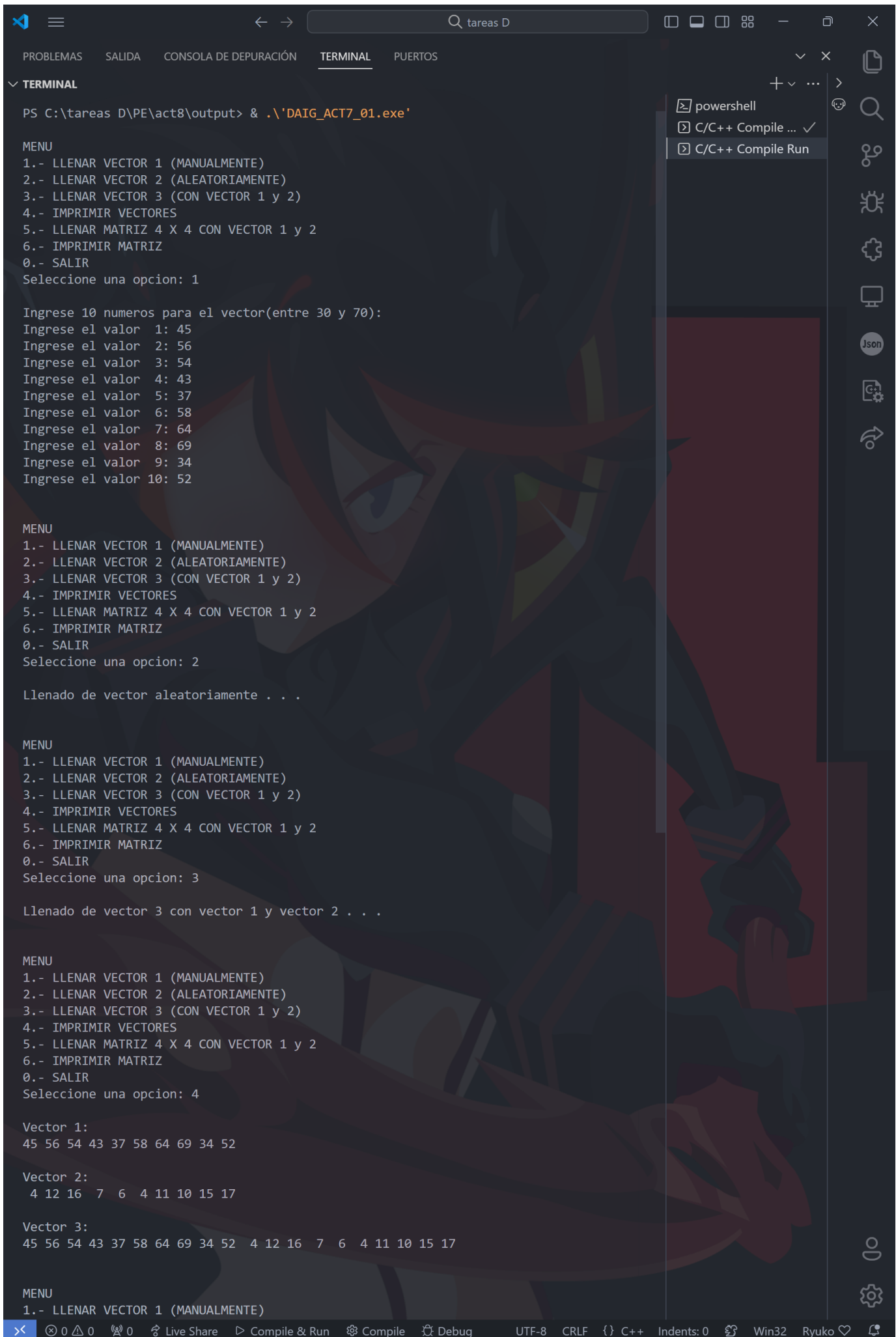
Tema - Unidad : ARREGLOS EN C

Ensenada Baja California a 24 de marzo del 2024

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  #include <time.h>
4
5  #define TAMANO_VECTOR 10
6  #define TAMANO_VECTOR3 20
7  #define FILAS_MATRIZ 4
8  #define COLUMNAS_MATRIZ 4
9
10 // *****PROTOTIPOS*****
11 int menu();
12 void llenarVectorManualmente(int vector[], int tamano);
13 void llenarVectorAleatoriamente(int vector[], int tamano);
14 void llenarVectorConVectores(int vector3[], int tamano3, int vector1[], int vector2[]);
15 void imprimirVectores(int vector1[], int vector2[], int vector3[], int tamano1, int tamano3);
16 void llenarMatrizConVectores(int matriz[][COLUMNAS_MATRIZ], int vector1[], int vector2[], int tamano);
17 void imprimirMatriz(int matriz[][COLUMNAS_MATRIZ]);
18
19 int main()
20 {
21     srand(time(NULL)); // numeros aleatorios
22     int opcion;
23     int vector1[TAMANO_VECTOR] = {0};
24     int vector2[TAMANO_VECTOR] = {0};
25     int vector3[TAMANO_VECTOR3] = {0};
26     int matriz[FILAS_MATRIZ][COLUMNAS_MATRIZ] = {0};
27
28     do
29     {
30         opcion = menu();
31         switch (opcion)
32         {
33             case 1:
34                 llenarVectorManualmente(vector1, TAMANO_VECTOR);
35                 break;
36             case 2:
37                 llenarVectorAleatoriamente(vector2, TAMANO_VECTOR);
38                 break;
39             case 3:
40                 llenarVectorConVectores(vector3, TAMANO_VECTOR3, vector1, vector2);
41                 break;
42             case 4:
43                 imprimirVectores(vector1, vector2, vector3, TAMANO_VECTOR, TAMANO_VECTOR3);
44                 break;
45             case 5:
46                 llenarMatrizConVectores(matriz, vector1, vector2, TAMANO_VECTOR);
47                 break;
48             case 6:
49                 imprimirMatriz(matriz);
50                 break;
51             case 0:
52                 printf("Saliendo del programa...\n");
53                 break;
54             default:
55                 printf("Opcion no valida. Intente de nuevo.\n");
56                 break;
57         }
58         printf("\n");
59     } while (opcion != 0);
60     return 0;
61 }
62 //***** DESARROLLO DE FUNCIONES *****
63 int menu()
64 {
65     int opcion;
66     printf("\nMENU\n");
67     printf("1.- LLENAR VECTOR 1 (MANUALMENTE)\n");
```

```
62 //***** DESARROLLO DE FUNCIONES *****
63 int menu()
64 {
65     int opcion;
66     printf("\nMENU\n");
67     printf("1.- LLENAR VECTOR 1 (MANUALMENTE)\n");
68     printf("2.- LLENAR VECTOR 2 (ALEATORIAMENTE)\n");
69     printf("3.- LLENAR VECTOR 3 (CON VECTOR 1 y 2)\n");
70     printf("4.- IMPRIMIR VECTORES\n");
71     printf("5.- LLENAR MATRIZ 4 X 4 CON VECTOR 1 y 2\n");
72     printf("6.- IMPRIMIR MATRIZ\n");
73     printf("0.- SALIR\n");
74     printf("Seleccione una opcion: ");
75     scanf("%d", &opcion);
76     fflush(stdin); // Limpiar el buffer del teclado
77     return opcion;
78 }
79 void llenarVectorManualmente(int vector[], int tamano)
80 {
81     printf("\nIngrese %d numeros para el vector(entre 30 y 70):\n", tamano);
82     for (int i = 0; i < tamano; i++)
83     {
84         printf("Ingrese el valor %2d: ", i + 1);
85         scanf("%d", &vector[i]);
86         fflush(stdin);
87     }
88 }
89 void llenarVectorAleatoriamente(int vector[], int tamano)
90 {
91     printf("\nllenado de vector aleatoriamente . . .\n");
92     for (int i = 0; i < tamano; i++)
93     {
94         vector[i] = rand() % 20 + 1; // 1 - 20
95     }
96 }
97 void llenarVectorConVectores(int vector3[], int tamano3, int vector1[], int vector2[])
98 {
99     printf("\nllenado de vector 3 con vector 1 y vector 2 . . .\n");
100     for (int i = 0; i < tamano3 / 2; i++)
101     {
102         vector3[i] = vector1[i];
103         vector3[i + tamano3 / 2] = vector2[i];
104     }
105 }
106 void imprimirVectores(int vector1[], int vector2[], int vector3[], int tamano1, int tamano3)
107 {
108     printf("\nVector 1:\n");
109     for (int i = 0; i < tamano1; i++)
110     {
111         printf("%2d ", vector1[i]);
112     }
113     printf("\n\nVector 2:\n");
114     for (int i = 0; i < tamano1; i++)
115     {
116         printf("%2d ", vector2[i]);
117     }
118     printf("\n\nVector 3:\n");
119     for (int i = 0; i < tamano3; i++)
120     {
121         printf("%2d ", vector3[i]);
122     }
123     printf("\n");
124 }
125 void llenarMatrizConVectores(int matriz[][COLUMNAS_MATRIZ], int vector1[], int vector2[], int tamano)
126 {
127     printf("\nllenado de la matriz con vector 1 y vector 2...\n");
128     int indice = 0;
```





VS

← →

Q tareas D

PROBLEMAS

SALIDA

CONSOLA DE DEPURACIÓN

TERMINAL

PUERTOS

▼ TERMINAL

+

▼

...

>

powershell

C/C++ Compile ... ✓

C/C++ Compile Run

MENU

1.- LLENAR VECTOR 1 (MANUALMENTE)

2.- LLENAR VECTOR 2 (ALEATORIAMENTE)

3.- LLENAR VECTOR 3 (CON VECTOR 1 y 2)

4.- IMPRIMIR VECTORES

5.- LLENAR MATRIZ 4 X 4 CON VECTOR 1 y 2

6.- IMPRIMIR MATRIZ

0.- SALIR

Seleccione una opcion: 4

Vector 1:

45 56 54 43 37 58 64 69 34 52

Vector 2:

4 12 16 7 6 4 11 10 15 17

Vector 3:

45 56 54 43 37 58 64 69 34 52 4 12 16 7 6 4 11 10 15 17

MENU

1.- LLENAR VECTOR 1 (MANUALMENTE)

2.- LLENAR VECTOR 2 (ALEATORIAMENTE)

3.- LLENAR VECTOR 3 (CON VECTOR 1 y 2)

4.- IMPRIMIR VECTORES

5.- LLENAR MATRIZ 4 X 4 CON VECTOR 1 y 2

6.- IMPRIMIR MATRIZ

0.- SALIR

Seleccione una opcion: 5

Llenado de la matriz con vector 1 y vector 2...

MENU

1.- LLENAR VECTOR 1 (MANUALMENTE)

2.- LLENAR VECTOR 2 (ALEATORIAMENTE)

3.- LLENAR VECTOR 3 (CON VECTOR 1 y 2)

4.- IMPRIMIR VECTORES

5.- LLENAR MATRIZ 4 X 4 CON VECTOR 1 y 2

6.- IMPRIMIR MATRIZ

0.- SALIR

Seleccione una opcion: 6

Matriz 4x4:

45 56 54 43

37 58 64 69

34 52 4 12

16 7 6 4

MENU

1.- LLENAR VECTOR 1 (MANUALMENTE)

2.- LLENAR VECTOR 2 (ALEATORIAMENTE)

3.- LLENAR VECTOR 3 (CON VECTOR 1 y 2)

4.- IMPRIMIR VECTORES

5.- LLENAR MATRIZ 4 X 4 CON VECTOR 1 y 2

6.- IMPRIMIR MATRIZ

0.- SALIR

Seleccione una opcion: 7

Opcion no valida. Intente de nuevo.

MENU

1.- LLENAR VECTOR 1 (MANUALMENTE)

2.- LLENAR VECTOR 2 (ALEATORIAMENTE)

3.- LLENAR VECTOR 3 (CON VECTOR 1 y 2)

4.- IMPRIMIR VECTORES

5.- LLENAR MATRIZ 4 X 4 CON VECTOR 1 y 2

6.- IMPRIMIR MATRIZ

0.- SALIR

Seleccione una opcion: 0

×

0 0 0

0

Live Share

► Compile & Run

Compile

Debug

UTF-8

CRLF

{ } C++

Indents: 0

Win32

Ryuko

♥