



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA



ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS I (1227)

Profesor: M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

Semestre 2021-2

Actividad Asíncrona #3 Miércoles 3 de Marzo

Nombre del alumno: Cadena Luna Iván Adrián

Grupo: 15

Fecha: (16/03/2021)

- Programar el juego del SUDOKU como viene en la presentación utilizando arreglos en lenguaje C
- Buscar un sudoku en una revista, periódico, app o internet y desplegarlo en la pantalla con la ayuda de un arreglo bidimensional.
Indicar al usuario qué casilla llenar con coordenadas y actualizar la matriz desplegada (puede ser consecutiva o limpiar pantalla y volver a escribir).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	5	3	4	6	7	8	9	1	2
2	6	7	2	1	9	5	3	4	8
3	1	9	8	3	4	2	5	6	7
4	8	5	9	7	6	1	4	2	3
5	4	2	6	8	5	3	7	9	1
6	7	1	3	9	2	4	8	5	6
7	9	6	1	5	3	7	2	8	4
8	2	8	7	4	1	9	6	3	5
9	3	4	5	2	8	6	1	7	9

```

5      3      4      0      7      8      9      1      2
6      0      2      1      9      5      3      0      8
1      9      8      3      4      2      5      6      7
8      0      9      0      6      1      4      2      3
4      2      6      8      5      3      7      0      1
7      1      3      9      2      4      8      5      6
9      6      1      0      3      7      2      8      4
2      8      7      4      1      9      6      0      5
3      0      5      2      8      6      1      7      9
Ingrese el numero que va en la coordenada (2,2): 7
Ingrese el numero que va en la coordenada (1,4): 6
Ingrese el numero que va en la coordenada (2,8): 4
Ingrese el numero que va en la coordenada (3,2): 5
Ingrese el numero que va en la coordenada (4,4): 7
Ingrese el numero que va en la coordenada (5,8): 9
Ingrese el numero que va en la coordenada (9,2): 4
Ingrese el numero que va en la coordenada (7,4): 5
Ingrese el numero que va en la coordenada (8,8): 3
Sudoku completado:
5      3      4      6      7      8      9      1      2
6      7      2      1      9      5      3      4      8
1      9      8      3      4      2      5      6      7
8      5      9      7      6      1      4      2      3
4      2      6      8      5      3      7      9      1
7      1      3      9      2      4      8      5      6
9      6      1      5      3      7      2      8      4
2      8      7      4      1      9      6      3      5
3      4      5      2      8      6      1      7      9
Presione una tecla para continuar . . .

```

```

1  #include <iostream>
2  #include <stdio.h>
3  #include <stdlib.h>
4
5  using namespace std;
6
7  main() {
8      int dato;
9      int table[9][9]= {{5,3,4,0,7,8,9,1,2},
10                       {6,0,2,1,9,5,3,0,8},
11                       {1,9,8,3,4,2,5,6,7},
12                       {8,0,9,0,6,1,4,2,3},
13                       {4,2,6,8,5,3,7,0,1},
14                       {7,1,3,9,2,4,8,5,6},
15                       {9,6,1,0,3,7,2,8,4},
16                       {2,8,7,4,1,9,6,0,5},
17                       {3,0,5,2,8,6,1,7,9},
18                       };
19
20      for(int i=0;i<9;i++){
21          for(int j=0;j<9;j++){
22              cout<<"\t"<<table[i][j];
23          }
24          printf("\n\n");
25      }
26
27      printf("Ingrese el numero que va en la coordenada (2,2): ");
28      scanf("%d", &dato);
29      table[1][1]=dato;
30      printf("Ingrese el numero que va en la coordenada (1,4): ");
31      scanf("%d", &dato);
32      table[0][3]=dato;
33      printf("Ingrese el numero que va en la coordenada (2,8): ");
34      scanf("%d", &dato);
35      table[1][7]=dato;
36      printf("Ingrese el numero que va en la coordenada (3,2): ");
37      scanf("%d", &dato);
38      table[3][1]=dato;
39      printf("Ingrese el numero que va en la coordenada (4,4): ");
40      scanf("%d", &dato);
41      table[3][3]=dato;
42      printf("Ingrese el numero que va en la coordenada (5,8): ");
43      scanf("%d", &dato);
44      table[4][7]=dato;
45      printf("Ingrese el numero que va en la coordenada (9,2): ");
46      scanf("%d", &dato);
47      table[8][1]=dato;
48      printf("Ingrese el numero que va en la coordenada (7,4): ");
49      scanf("%d", &dato);
50      table[6][3]=dato;
51      printf("Ingrese el numero que va en la coordenada (8,8): ");
52      scanf("%d", &dato);
53      table[7][7]=dato;
54
55      if(table[1][1]==7 && table[0][3]==6 && table[1][7]==4 && table[3][1]==5
56      && table[3][3]==7 && table[4][7]==9 && table[8][1]==4 && table[6][3]==5 && table[7][7]==3){
57          printf("\n\nSudoku completado:\n\n\n");
58          for(int i=0;i<9;i++){
59              for(int j=0;j<9;j++){
60                  cout<<"\t"<<table[i][j];
61              }
62              printf("\n\n");
63          }
64      }
65      else{
66          printf("\n\nIntentelo de nuevo\n\n");
67      }
68
69      system("PAUSE");
70      return 0;
71 }

```