

Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Ingeniería

.. ————— ..



Estructura de Datos y Algoritmos I

Actividad 3 | Sudoku en C

Grupo 15

Matias Zavala Melissa Maruuati

M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

10-marzo-2021

```
C:\Users\User\Desktop\Lenguaje C\Ejemplos\sudoku.c - Notepad++  
Archivo Editar Buscar Vista Codificación Lenguaje Configuración Herramientas Macro Ejecutar Plugins Ventana  
C:\Users\User\Desktop\Lenguaje C\Ejemplos\sudoku.c  
#include<stdio.h>  
#include<stdlib.h>  
//Declaraciones globales del programa  
int x,y,n=1,op;  
char aa=163,aa=162,p=168,aa=160,ai=161;  
//Declaramos la matriz que será nuestro sudoku  
int matriz[9][9]=  
{  
    {0,0,3,0,4,0,9,0,0},  
    {0,9,5,0,8,0,4,6,0},  
    {0,0,0,9,9,0,5,0,0,0},  
    {1,0,0,0,0,0,0,0,6},  
    {0,5,2,0,6,0,8,4,0},  
    {6,0,0,0,0,0,0,0,2},  
    {0,0,0,4,0,7,0,0,0},  
    {0,1,6,0,9,0,7,2,0},  
    {0,0,8,0,2,0,1,0,0}};  
  
void resolver() {//Función para añadir un nuevo valor a la matriz  
do{  
    //Solicitud de las coordenadas a cambiar en la matriz  
    printf("\nIndica la posición columna-renglon, separado por coma del 0 al 8: ");  
    scanf("%d,%d",&x,&y);  
    if(matriz[x][y]!=0){  
        printf("Casilla ocupada");  
    }  
}while(x>8||y>8||matriz[x][y]!=0);//ciclo que si no cumple la condición se repite  
  
    //Solicitud del valor nuevo que tomara en la matriz  
    printf("\nEscribe el número que quieres colocar del 1 al 9: ");  
    scanf("%d",&n);  
}while(n>8||n<1);  
matriz[x][y]=n;//Función para que se cambie el valor en la coordenada que se pide  
system("cls");//Limpia la interfaz  
printf("\n\t\t Sudoku\n");  
//Impresión de la matriz con el dato cambiado
```

```
Símbolo del sistema - sudoku.exe  
C:\Users\User\Desktop\Lenguaje C\Ejemplos>gcc sudoku.c -o sudoku.exe  
C:\Users\User\Desktop\Lenguaje C\Ejemplos>sudoku.exe  
  
Sudoku  
0 0 3 0 4 0 9 0 0  
0 9 5 0 8 0 4 6 0  
0 0 0 9 9 0 5 0 0  
1 0 0 0 0 0 0 0 6  
0 5 2 0 6 0 8 4 0  
6 0 0 0 0 0 0 0 2  
0 0 4 0 7 0 0 0  
0 1 6 0 9 0 7 2 0  
0 0 8 0 2 0 1 0 0  
  
Indica la posición columna-renglon, separado por coma del 0 al 8: 0,2  
Casilla ocupada  
Indica la posición columna-renglon, separado por coma del 0 al 8: 0,0  
Escribe el número que quieres colocar del 1 al 9: 10  
Escribe el número que quieres colocar del 1 al 9: 5
```

```
C source file length: 2,109 lines: 76 Ln: 58 Col: 6 Pos: 1,542 Windows (CR LF) UTF-8
```

```
C:\Users\User\Desktop\Lenguaje C\Ejemplos\sudoku.c - Notepad++  
Archivo Editar Buscar Vista Codificación Lenguaje Configuración Herramientas Macro Ejecutar Plugins Ventana  
C:\Users\User\Desktop\Lenguaje C\Ejemplos\sudoku.c  
system("cls");//Limpia la interfaz  
printf("\n\t\t Sudoku\n");  
//Impresión principal del sudoku  
for(int i=0;i<9;i++)  
{  
    printf("\t\t");  
    for(int j=0;j<9;j++)  
    {  
        printf("%d ",matriz[i][j]);  
    }  
    printf("\n");  
}  
  
int main () {  
    printf("\n\t\t Sudoku\n");  
    //Impresión principal del sudoku  
    for(int i=0;i<9;i++)  
    {  
        printf("\t\t");  
        for(int j=0;j<9;j++)  
        {  
            printf("%d ",matriz[i][j]);  
        }  
        printf("\n");  
    }  
    resolver();//manda a llamar la función para añadir datos al sudoku  
do{  
    //Menú para seguir añadiendo valores al sudoku y solicitud de la opción  
    printf("\n\n¿Deseas insertar otro número? \n1) Si \n2) No \n");  
    scanf("%d",&op);  
    switch(op){  
        case 1:  
            resolver();//manda a llamar la función para añadir datos al sudoku  
            break;  
        case 2:  
            printf("\n\tEspero te hayas divertido\n");//Mensaje de despedida  
    }  
}
```

C:\Users\User\Desktop\Lenguaje C\Ejemplos\sudoku.c - Notepad++

Archivo Editar Buscar Vista Codificación Lenguaje Configuración Herramientas Macro Ejecutar Plugins Ventana

sudoku.c

```
41 {
42     printf("%d ",matriz[i][j]);
43 }
44     printf("\n");
45 }
46 }
47 int main(){
48     printf("\n\t\t\t\t\tSudoku\n\n");
49     //Impresión principal del sudoku
50     for(int i=0;i<9;i++)
51     {
52         printf("\t\t\t\t\t");
53         for (int j=0;j<9;j++)
54         {
55             printf("%d ",matriz[i][j]);
56         }
57         printf("\n");
58     }
59     resolver();//manda a llamar la función para añadir datos al sudoku
60     do{
61         //Mensaje para seguir añadiendo valores al sudoku y solicitud de la opción
62         printf("\n\n\t\t\t\t\tDeseas insertar otro número?\n1)Si\n2)No\n",p,aa);
63         scanf("%d",&op);
64         switch(op){
65             case 1:
66                 resolver();//manda a llamar la función para añadir datos al sudoku
67                 break;
68             case 2:
69                 printf("\n\t\t\t\t\tEspero te hayas divertido\n");//Mensaje de despedida
70                 break;
71             default:
72                 printf("Opción inválida",ao,aa);//en caso de ser una opción distinta
73                 break;
74         }
75     }while(op!=2);
76 }
```

Símbolo del sistema

```
Sudoku
5 7 3 0 4 0 9 0 0
0 9 5 0 8 0 4 6 0
0 0 0 9 0 5 0 0 0
1 0 0 0 0 0 0 0 6
0 5 2 0 6 0 8 4 0
6 0 0 0 0 0 0 0 2
0 0 4 0 7 0 0 0 0
0 1 6 0 9 0 7 2 0
0 0 8 0 2 0 1 0 0

¿Deseas insertar otro número?
1)Si
2)No
2

Espero te hayas divertido
C:\Users\User\Desktop\Lenguaje C\Ejemplos>
```

C source file length: 2,109 lines: 76

Ln: 40 Col: 30 Pos: 1,262

Windows (CR LF) UTF-8

09:11 p. m.  
14/03/2021