

Ingeniero en computación

Materia: Programación Estructurada

Alumno: Ruíz González Marcos

Matrícula: 361603

Maestro: Pedro Núñez Yépiz

Actividad No. 9

Tema - Unidad: Librerías, métodos de ordenación y búsqueda

Ensenada Baja California a 9 de abril del 2024

```
RGM_A09_PE.cpp > Llena_mat(int[][C], int, int, int, int)
1  //RUIZ GONZALEZ MARCOS
2  // 03/04/24
3  // MENU QUE TRABAJE CON VECTORES Y MATRICES
4  //RGM_A09_PE
5  #include<stdio.h>
6  #include<stdlib.h>
7  #include<time.h>
8  #include"Ragruz.h"
9  #define N 15
10 #define C 4
11 void Menu(void);
12 int Msge(void);
13 int Busqueda(int vect[],int dato,int m);
14 void Llena_vect(int vect[],int m,int ri,int rf);
15 void Llena_mat(int mat[][C],int m,int n,int ri, int rf);
16 void Imp_vect(int vect[],int m);
17 void Imp_mat(int mat[][C],int m);
18 void Ordena_vect(int vect[],int m);
19 void Busq_val(int vect[],int m);
20 int main()
21 {
22     Menu();
23 }
24 void Menu(void)
25 {
26     int opc;
27     int vect[N];
28     int mat[4][C];
29     opc = 1;
```

```
29     opc = 1;
30     while (opc!=0)
31     {
32         opc = Msge();
33         switch (opc)
34         {
35             case 1:
36                 Llana_vect(vect,N,100,200);
37                 break;
38             case 2:
39                 Llana_mat(mat,4,C,1,16);
40                 break;
41             case 3:
42                 Imp_vect(vect,N);
43                 break;
44             case 5:
45                 Ordena_vect(vect,N);
46                 break;
47             case 6:
48                 Busq_val(vect,N);
49             case 0:
50                 break;
51             default:
52                 printf("INTRODUJO UN VALOR INVALIDO\n");
53                 break;
54         }
55     }
56 }
```

```

57  int Msge(void)
58  {
59      int op;
60      printf("1.- LLENAR VECTOR\n");
61      printf("2.- LLENAR MATRIZ\n");
62      printf("3.- IMPRIMIR VECTOR\n");
63      printf("4.- IMPRIMIR MATRIZ\n");
64      printf("5.- ORDENAR VECTOR\n");
65      printf("6.- BUSCAR VALOR EN VECTOR\n");
66      printf("0.- SALIR\n");
67      printf("ELIJA LA OPCION QUE DESEE\n");
68      scanf("%d",&op);
69      return op;
70  }
71  void Llena_vect(int vect[],int m,int ri,int rf)
72  {
73      int i, rango, num;
74      i=0;
75      rango=((rf-ri)+1);
76      srand(time(NULL));
77      while(i<m)
78      {
79          num=(rand()%rango)+ri;
80          if(Busqueda(vect,num,m) ==0)
81          {
82              vect[i]=num;
83          }
84          else
85          {

```



```

86         continue;
87     }
88     i++;
89 }
90 }
91 void Llena_mat(int mat[][C],int m,int n,int ri, int rf)
92 {
93     int i, j,num,rango;
94     int vect_sin_rep[8];
95     rango=((rf-ri)+1);
96     for(i=0;i<m;i++)
97     {
98         for(j=0;j<n;j++)
99         {
100             num=(rand()%rango)+ri;
101             while(mat_sin_rep(mat,4,num))
102             {
103                 num=(rand()%rango)+ri;
104             }
105             mat[i][j]=num;
106         }
107     }
108 }
109 int Busqueda(int vect[],int dato,int m)
110 {
111     int i;
112     for(i=0;i<m;i++)
113     {

```

```
114         if(vect[i]==dato)
115         {
116             return 1;
117             break;
118         }
119     }
120     return 0;
121 }
122 void Imp_vect(int vect[],int m)
123 {
124     int i;
125     for(i=0;i<m;i++)
126     {
127         printf("%d --->[%d]\n",i,vect[i]);
128     }
129 }
130 void Imp_mat(int mat[][C],int m)
131 {
132     int i,j;
133     for(i=0;i<m;i++)
134     {
135         for(j=0;j<m;j++)
136         {
137             printf("%d\t",mat[i][j]);
138         }
139         printf("\n");
140     }
141 }
```

```

142 void Ordena_vect(int vect[],int m)
143 {
144     int i,j;
145     int temp;
146     for(i=0;i<(m-1);i++)
147     {
148         for(j=i+1;j<m;j++)
149         {
150             if(vect[j]<vect[i])
151             {
152                 temp = vect[i];
153                 vect[i] = vect[j];
154                 vect[j] = temp;
155             }
156         }
157     }
158 }
159 void Busq_val(int vect[],int m)
160 {
161     int num,ind;
162     printf("INTRODUCE EL NUMERO QUE DESEAS BUSCAR EN EL VECTOR\n");
163     scanf("%d",&num);
164     ind=Busq_sec(vect,m,num);
165     if(ind!=-1)
166     {
167         printf("EL NUMERO SE ENCUENTRA EN EL INDICE: %d\n",ind);
168     }
169     else
170     {
171         printf("NO SE ENCONTRO EL NUMERO QUE BUSCABA\n");
172     }
173 }
174

```

```
PS C:\Users\USER\Documents\ESTRUCTURADA 2023 1> ./RGM_A09_PE
```

- 1.- LLENAR VECTOR
- 2.- LLENAR MATRIZ
- 3.- IMPRIMIR VECTOR
- 4.- IMPRIMIR MATRIZ
- 5.- ORDENAR VECTOR
- 6.- BUSCAR VALOR EN VECTOR
- 0.- SALIR

ELIJA LA OPCION QUE DESEE

1

- 1.- LLENAR VECTOR
- 2.- LLENAR MATRIZ
- 3.- IMPRIMIR VECTOR
- 4.- IMPRIMIR MATRIZ
- 5.- ORDENAR VECTOR
- 6.- BUSCAR VALOR EN VECTOR
- 0.- SALIR

ELIJA LA OPCION QUE DESEE

3

0 --->[149]
1 --->[190]
2 --->[134]
3 --->[196]
4 --->[153]
5 --->[124]
6 --->[199]
7 --->[137]
8 --->[109]
9 --->[159]
10 --->[185]
11 --->[118]
12 --->[152]
13 --->[132]

14 --->[104]

- 1.- LLENAR VECTOR
- 2.- LLENAR MATRIZ
- 3.- IMPRIMIR VECTOR
- 4.- IMPRIMIR MATRIZ
- 5.- ORDENAR VECTOR
- 6.- BUSCAR VALOR EN VECTOR
- 0.- SALIR

ELIJA LA OPCION QUE DESEE

5

- 1.- LLENAR VECTOR
- 2.- LLENAR MATRIZ
- 3.- IMPRIMIR VECTOR
- 4.- IMPRIMIR MATRIZ
- 5.- ORDENAR VECTOR
- 6.- BUSCAR VALOR EN VECTOR
- 0.- SALIR

ELIJA LA OPCION QUE DESEE

6

INTRODUCE EL NUMERO QUE DESEAS BUSCAR EN EL VECTOR

134

EL NUMERO SE ENCUENTRA EN EL INDICE: 5

- 1.- LLENAR VECTOR
- 2.- LLENAR MATRIZ
- 3.- IMPRIMIR VECTOR
- 4.- IMPRIMIR MATRIZ
- 5.- ORDENAR VECTOR
- 6.- BUSCAR VALOR EN VECTOR
- 0.- SALIR

ELIJA LA OPCION QUE DESEE

0

PS C:\Users\USER\Documents\ESTRUCTURADA 2023 1>

