

Ingeniero en computación

Materia: Programación Estructurada

Alumno: Ruíz González Marcos

Matrícula: 361603

Maestro: Pedro Núñez Yépiz

Actividad No. 8

Tema - Unidad: Funciones y Arreglos

Ensenada Baja California a 24 de marzo del 2024

```

G+ RGM_A08_PE.cpp > main()
1  //MARCOS RUIZ GONZALEZ
2  //20/03/24  24/03/24
3  //Menu sobre arreglos
4  //RGM_A08_PE
5  #include<stdio.h>
6  #include<stdlib.h>
7  #include<time.h>
8  #define N 10
9  #define C 4
10 void Menu(void);
11 int Msge(void);
12 void Llenar_vect(int vect1[], int m, int ri, int rf);
13 void Llenar_vect_alea(int vect2[], int m, int ri, int rf);
14 void Llenar_vect3(int vect1[],int vect2[],int vect3[],int m);
15 void Imp_vect(int vect1[],int vect2[],int vect3[],int m);
16 void Llena_mat(int vect1[],int vect2[],int mat[][C],int m,int n);
17 void Imp_mat(int mat[][C], int m, int n);
18 int Busqueda(int vect2[],int dato,int m);
19
20 int main()
21 {
22     Menu();
23 }
24 void Menu(void)
25 {
26     int op, vect1[N], vect2[N],vect3[N];
27     int mat[4][4];
28     op=1;
29     while (op!=0)
30     {
31         op=Msge();
32         switch (op)
33         {
34             case 1:
35                 Llenar_vect(vect1,N,30,70);
36                 break;
37             case 2:
38                 Llenar_vect_alea(vect2,N,1,20);
39                 break;
40             case 3:
41                 Llenar_vect3(vect1,vect2,vect3,N);
42                 break;
43             case 4:
44                 Imp_vect(vect1,vect2,vect3,N);
45                 break;
46             case 5:
47                 Llena_mat(vect1,vect2,mat,4,C);
48                 break;
49             case 6:
50                 Imp_mat(mat,4,C);
51                 break;
52             case 0:
53                 break;
54             default:
55                 printf("INTRODUJO UN VALOR INVALIDO");
56                 break;
57         }
58     }
59 }

```

```

60 int Msge(void)
61 {
62     int opc;
63     printf("MENU\n");
64     printf("1.- LLENAR VECTOR 1 MANUALMENTE\n");
65     printf("2.- LLENAR VECTOR 2 ALEATORIAMENTE\n");
66     printf("3.- LLENAR VECTOR 3\n");
67     printf("4.- IMPRIMIR VECTORES\n");
68     printf("5.- LLENAR MATRIZ 4X4\n");
69     printf("6.- IMPRIMIR MATRIZ\n");
70     printf("0.- SALIR\n");
71     scanf("%d",&opc);
72     return opc;
73 }
74 void Llenar_vect(int vect1[],int m, int ri, int rf)
75 {
76     int i,rango;
77     rango=(rf-ri)+1;
78     for(i=0;i<m;i++)
79     {
80         do
81         {
82             scanf("%d",&vect1[i]);
83             } while (vect1[i]<ri or vect1[i]>rf);
84     }
85 }
86 void Llenar_vect_alea(int vect2[], int m, int ri, int rf)
87 {
88     int i, rango,num;
89     i=0;
90     rango=((rf-ri)+1);
91     srand(time(NULL));
92     while (i<m)
93     {
94         num=(rand()%rango)+ri;
95         if(Busqueda(vect2,num,m) ==0)
96         {
97             vect2[i]=num;
98         }
99         else
100         {
101             continue;
102         }
103         i++;
104     }
105 }
106 }
107 void Llenar_vect3(int vect1[],int vect2[],int vect3[],int m)
108 {
109     int i;
110     for(i=0;i<m;i++)
111     {
112         vect3[i]=vect1[i]+vect2[i];
113     }
114 }
115 void Imp_vect(int vect1[],int vect2[],int vect3[],int m)
116 {
117     int i;
118     printf("VECTOR 1\n");

```

```

119     for (i=0;i<m;i++)
120     {
121         printf("%d --> [%d]\n",i,vect1[i]);
122     }
123     printf("VECTOR 2\n");
124     for(i=0;i<m;i++)
125     {
126         printf("%d --> [%d]\n",i,vect2[i]);
127     }
128     printf("VECTOR 3\n");
129     for (i=0;i<m;i++)
130     {
131         printf("%d --> [%d]\n",i,vect3[i]);
132     }
133 }
134 int Busqueda(int vect2[],int dato,int m)
135 {
136     int i;
137     for(i=0;i<m;i++)
138     {
139         if(vect2[i]==dato)
140         {
141             return 1;
142             break;
143         }
144     }
145     return 0;
146 }
147 void Llena_mat(int vect1[],int vect2[],int mat[][C] ,int m,int n)
148 {
149     int i, j;
150     for(i=0;i<m;i++)
151     {
152         for(j=0;j<m;j++)
153         {
154             mat[i][j]=vect1[i];
155         }
156     }
157 }
158 void Imp_mat(int mat[][C], int m, int n)
159 {
160     int i, j;
161     for(i=0;i<m;i++)
162     {
163         for(j=0;j<m;j++)
164         {
165             printf("[%d]",mat[i][j]);
166         }
167         printf("\n");
168     }
169 }

```

```
PS C:\Users\USER\Documents\ESTRUCTURADA 2023 1> ./RGM_A08_PE
```

```
MENU
```

- 1.- LLENAR VECTOR 1 MANUALMENTE
- 2.- LLENAR VECTOR 2 ALEATORIAMENTE
- 3.- LLENAR VECTOR 3
- 4.- IMPRIMIR VECTORES
- 5.- LLENA MATRIZ 4X4
- 6.- IMPRIMIR MATRIZ
- 0.- SALIR

```
1
```

```
30
```

```
31
```

```
32
```

```
33
```

```
34
```

```
35
```

```
36
```

```
37
```

```
38
```

```
39
```

```
MENU
```

- 1.- LLENAR VECTOR 1 MANUALMENTE
- 2.- LLENAR VECTOR 2 ALEATORIAMENTE
- 3.- LLENAR VECTOR 3
- 4.- IMPRIMIR VECTORES
- 5.- LLENA MATRIZ 4X4
- 6.- IMPRIMIR MATRIZ
- 0.- SALIR

```
2
```

```
MENU
```

- 1.- LLENAR VECTOR 1 MANUALMENTE
- 2.- LLENAR VECTOR 2 ALEATORIAMENTE
- 3.- LLENAR VECTOR 3

4.- IMPRIMIR VECTORES

5.- LLENA MATRIZ 4X4

6.- IMPRIMIR MATRIZ

0.- SALIR

3

MENU

1.- LLENAR VECTOR 1 MANUALMENTE

2.- LLENAR VECTOR 2 ALEATORIAMENTE

3.- LLENAR VECTOR 3

4.- IMPRIMIR VECTORES

5.- LLENA MATRIZ 4X4

6.- IMPRIMIR MATRIZ

0.- SALIR

4

VECTOR 1

0 --> [30]

1 --> [31]

2 --> [32]

3 --> [33]

4 --> [34]

5 --> [35]

6 --> [36]

7 --> [37]

8 --> [38]

9 --> [39]

VECTOR 2

0 --> [20]

1 --> [14]

2 --> [15]

3 --> [8]

4 --> [16]

5 --> [19]

6 --> [12]

7 --> [7]

8 --> [13]

9 --> [1]

VECTOR 3

0 --> [50]

1 --> [45]

2 --> [47]

3 --> [41]

4 --> [50]

5 --> [54]

6 --> [48]

7 --> [44]

8 --> [51]

9 --> [40]

MENU

1.- LLENAR VECTOR 1 MANUALMENTE

2.- LLENAR VECTOR 2 ALEATORIAMENTE

3.- LLENAR VECTOR 3

4.- IMPRIMIR VECTORES

5.- LLENA MATRIZ 4X4

6.- IMPRIMIR MATRIZ

0.- SALIR

5

MENU

1.- LLENAR VECTOR 1 MANUALMENTE

2.- LLENAR VECTOR 2 ALEATORIAMENTE

3.- LLENAR VECTOR 3

4.- IMPRIMIR VECTORES

5.- LLENA MATRIZ 4X4

6.- IMPRIMIR MATRIZ

0.- SALIR

6

6

[30][30][30][30]

[31][31][31][31]

[32][32][32][32]

[33][33][33][33]

MENU

1.- LLENAR VECTOR 1 MANUALMENTE

2.- LLENAR VECTOR 2 ALEATORIAMENTE

3.- LLENAR VECTOR 3

4.- IMPRIMIR VECTORES

5.- LLENA MATRIZ 4X4

6.- IMPRIMIR MATRIZ

0.- SALIR

0

PS C:\Users\USER\Documents\ESTRUCTURADA