



# **Universidad Autónoma de Baja California**

## **Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño**

Ingeniero en Computación

### **Asignatura:**

Programación Estructurada

### **Actividad 5:**

Estructuras de control Repetitivas

Funciones

**Brayan Arturo Rocha Meneses**

**Matricula:**

371049

**Ensenada Baja California 12 de Septiembre del 2023**

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

int msg();
void menu(void);
void program1(void);
void programa2(void);
void programa3(void);
void programa4(void);

int main()
{
    menu();
    return 0;
}

int msg()
{
    int op;
    system("cls");
    printf("1.Pide al usuario el valor de n, y desplegar todos los numeros enteros positivos menores de n en orden descendente. ");
    printf("\n2.40 numeros aleatorios entre el 0 y 200");
    printf("\n3.N(35) cantidad de números (100 -200)");
    printf("\n4.Despliegue la tabla de multiplicar de un número dado");
    printf("\n\n[0].SALIR\n"); //
    scanf("%d", &op);

    return op;
}

void menu()
{

```

```

    int op;
    do
    {
        op = msg();
        switch (op)
        {
            case 1:
                program1();
                break;
            case 2:
                programa2();
                break;
            case 3:
                programa3();
                break;
            case 4:
                programa4();
                break;
            default:
                break;
        }
    } while (op != 0);
}

void program1()
{
    system("cls");
    int n, i;
    printf("\nINGRESA EL VALOR: ");
    scanf("%d", &n);

    if (n <= 0)

```

```

    {
        printf("EL VALOR DE N DEBE SER POSITIVO.\n");
        return;
    }

    printf("NUMEROS ENTEROS POSITIVOS MENORES QUE  %d EN ORDEN DESCENDENTE:\n", n);
    for (int i = n - 1; i > 0; i--)
    {
        printf("%d ", i);
    }
    printf("\n");
    system("pause");
}

```

```

void programa2()
{
    system("cls");
    int numeros[40];
    int numerosPares = 0;
    int numerosImpares = 0;
    int sumaPares = 0;
    int sumaImpares = 0;

    srand(time(NULL));

    printf("NUMEROS ALEATORIOS ENTRE 0 y 200:\n");
    for (int i = 0; i < 40; i++)
    {
        numeros[i] = rand() % 201;
        printf("%d ", numeros[i]);

        if (numeros[i] % 2 == 0)
        {

```

```

            {
                printf("(PAR)\n");
                numerosPares++;
                sumaPares += numeros[i];
            }
            else
            {
                printf("(IMPAR)\n");
                numerosImpares++;
                sumaImpares += numeros[i];
            }
        }

        printf("\nCANTIDAD DE NUMEROS PARES: %d\n", numerosPares);
        printf("CANTIDAD DE NUMEROS IMPARES: %d\n", numerosImpares);
        printf("SUMA DE NUMEROS PARES: %d\n", sumaPares);
        printf("SUMA DE NUMEROS IMPARES: %d\n", sumaImpares);
        system("pause");
    }
}

```

```

void programa3()
{
    system("cls");
    int n;
    printf("\nINGRESA EL NUMERO DE DATOS: ");
    scanf("%d", &n);

    if (n <= 0)
    {
        printf("LA CANTIDAD DE NUMEROS DEBE SER MAYOR QUE 0.\n");
        return;
    }
}

```

```

}

int numeros[n];
int numeroMayor = 100;
int numeroMenor = 200;

srand(time(NULL));

printf("NUMEROS ALEATORIOS ENTRE 100 Y 200:\n");
for (int i = 0; i < n; i++)
{
    numeros[i] = rand() % 101 + 100;
    printf("%d ", numeros[i]);

    if (numeros[i] > numeroMayor)
    {
        numeroMayor = numeros[i];
    }
    if (numeros[i] < numeroMenor)
    {
        numeroMenor = numeros[i];
    }
}

printf("\nNUMERO MAYOR: %d\n", numeroMayor);
printf("NUMERO MENOR: %d\n", numeroMenor);
system("pause");
}

void programa4()
{
    system("cls");
    int numero;

    if (numeros[i] < numeroMenor)
    {
        numeroMenor = numeros[i];
    }
}

printf("\nNUMERO MAYOR: %d\n", numeroMayor);
printf("NUMERO MENOR: %d\n", numeroMenor);
system("pause");
}

void programa5()
{
    system("cls");
    int numero;
    printf("\nINGRESA EL NUMERO DE DATOS: ");
    scanf("%d", &numero);
    if (numero < 1 || numero > 20)
    {
        printf("EL NUMERO DEBE ESTAR ENTRE 1 Y 20.\n");
        return;
    }

    printf("TABLA DE MULTIPLICAR DE %d:\n", numero);
    for (int i = 1; i <= 10; i++)
    {
        printf("%d x %d = %d\n", numero, i, numero * i);
    }
    system("pause");
}

```

```
C:\Users\mmch\Downloads\RMBA_A05_01,02,03,04.exe

1.Pide al usaurio el valor de n, y desplegar todos los numeros enteros positivos
  menores de n en orden descendente.
2.40 numeros aleatorios entre el 0 y 200
3.N(35) cantidad de n·meros (100 -200)
4.Despliegue la tabla de multiplicar de un n·mero dado

[0].SALIR
```

```
C:\Users\mmch\Downloads\RMBA_A05_01,02,03,04.exe

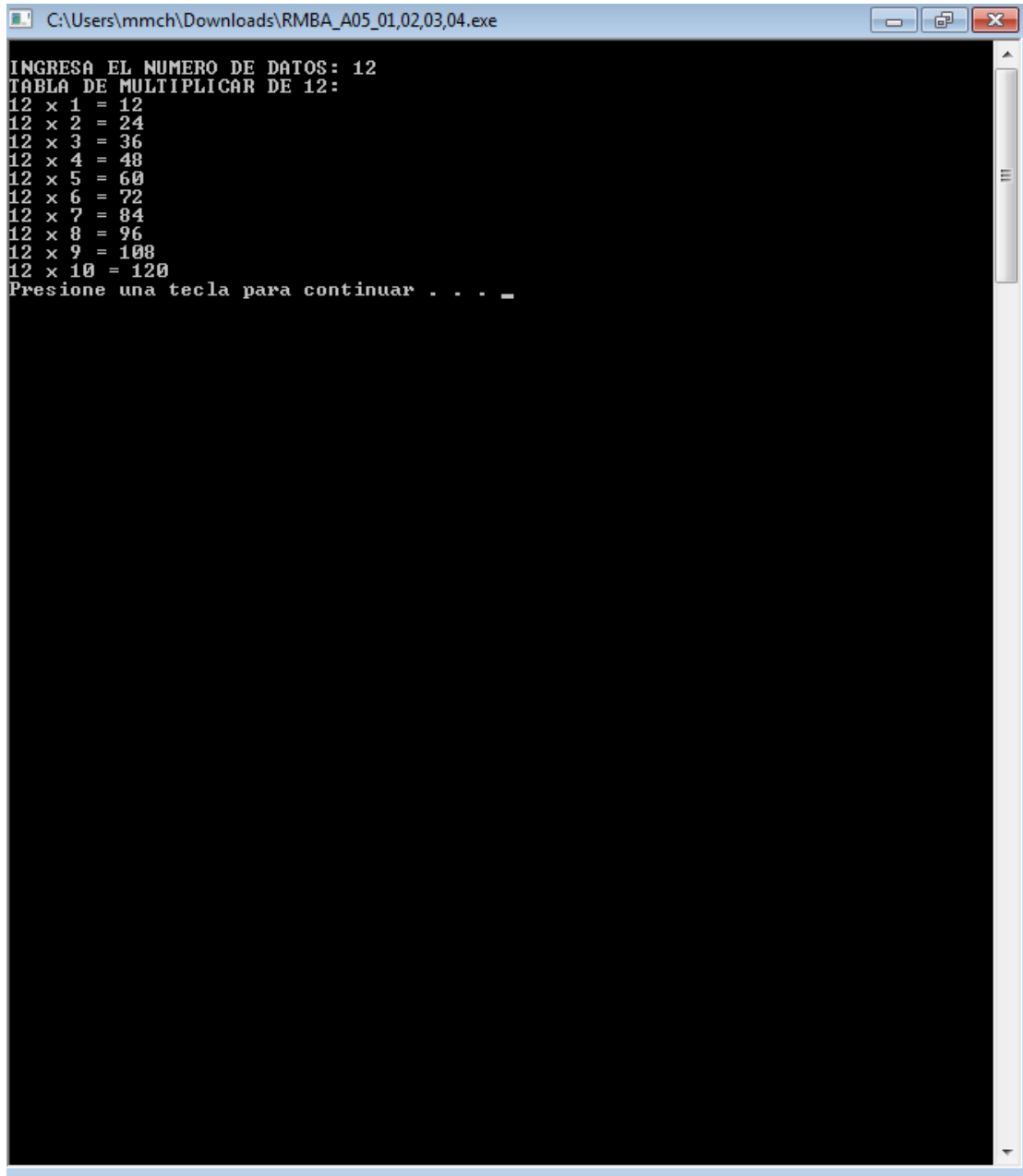
INGRESA EL VALOR: 56
NUMEROS ENTEROS POSITIVOS MENORES QUE 56 EN ORDEN DESCENDENTE:
55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29
28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Presione una tecla para continuar . . . _
```

```
C:\Users\mmch\Downloads\RMBA_A05_01,02,03,04.exe
NUMEROS ALEATORIOS ENTRE 0 y 200:
27 <IMPAR>
127 <IMPAR>
152 <PAR>
35 <IMPAR>
168 <PAR>
120 <PAR>
122 <PAR>
165 <IMPAR>
118 <PAR>
90 <PAR>
146 <PAR>
89 <IMPAR>
102 <PAR>
150 <PAR>
53 <IMPAR>
181 <IMPAR>
28 <PAR>
40 <PAR>
76 <PAR>
191 <IMPAR>
157 <IMPAR>
137 <IMPAR>
1 <IMPAR>
25 <IMPAR>
96 <PAR>
191 <IMPAR>
104 <PAR>
104 <PAR>
122 <PAR>
165 <IMPAR>
4 <PAR>
173 <IMPAR>
139 <IMPAR>
157 <IMPAR>
120 <PAR>
100 <PAR>
6 <PAR>
123 <IMPAR>
24 <PAR>
195 <IMPAR>

CANTIDAD DE NUMEROS PARES: 21
CANTIDAD DE NUMEROS IMPARES: 19
SUMA DE NUMEROS PARES: 1992
SUMA DE NUMEROS IMPARES: 2331
Presione una tecla para continuar . . . _
```

C:\Users\mmch\Downloads\RMBA\_A05\_01,02,03,04.exe

```
INGRESA EL NUMERO DE DATOS: 45
NUMEROS ALEATORIOS ENTRE 100 Y 200:
149 102 108 174 134 119 188 128 151 124 184 100 136 147 195 150 127 195 141 138
145 112 190 177 162 154 146 105 166 111 153 101 174 158 125 185 129 179 162 171
144 145 118 135 128
NUMERO MAYOR: 195
NUMERO MENOR: 100
Presione una tecla para continuar . . .
```



A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar at the top reads "C:\Users\mmch\Downloads\RMBA\_A05\_01,02,03,04.exe". The window has standard Windows window controls (minimize, maximize, close) on the right. The command prompt itself is black with white text. It displays the following text: "INGRESA EL NUMERO DE DATOS: 12", "TABLA DE MULTIPLICAR DE 12:", followed by a list of multiplication facts from 12 x 1 to 12 x 10. At the bottom, it says "Presione una tecla para continuar . . . \_".

```
C:\Users\mmch\Downloads\RMBA_A05_01,02,03,04.exe
INGRESA EL NUMERO DE DATOS: 12
TABLA DE MULTIPLICAR DE 12:
12 x 1 = 12
12 x 2 = 24
12 x 3 = 36
12 x 4 = 48
12 x 5 = 60
12 x 6 = 72
12 x 7 = 84
12 x 8 = 96
12 x 9 = 108
12 x 10 = 120
Presione una tecla para continuar . . . _
```