

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓMATA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS I

ACTIVIDAD ASÍNCRONA #5 VIERNES

PÉREZ AGUILAR ROBERTO

(20/06/2021)

Calculadora versión 1

```
C:\Users\user\Desktop\Sin Nombre1.cpp - Dev-C++ 5.11.0.4
Archivo Edición Buscar Ver Proyecto Ejecutar Depurar Herramientas CVS Ventana Ayuda
[glabhaix]
Proyecto: Sin Nombre1.cpp
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <conio.h>
4
5 float M(int Mu[100], int n); //Multiplicacion
6 float S(int Su[100], int s); //Sumar
7 float R(int Re[100], int r); //Restar
8
9
10 // Creamos funciones para que se puedan respetar la jerarquia de las operaciones
11
12 int main(){
13
14     system("color 02");
15
16     printf("\n\tCalculadora version 1\n\n");
17
18     float total=0, multiplicacion=0, division=0, sumatoria=0, resta=0, dd;
19     int Mu[100], DI[100], Re[100], Su[100]; // Creamos arreglos para definir el numero de elementos de cada operacion
20     int m=0, da=0, sm=0, r=0;
21     printf("\nDigite le numero de elementos que quieres multiplicar: ");
22     scanf("%d", &m);
23
24     for(int i=0; i<m; i++){
25         printf("\nIngrese el digito que desea multiplicar: ");
26         scanf("%d", &Mu[i]);
27     }
28
29     M(Mu, m);
30     multiplicacion = M(Mu, m);
31
32     printf("\n");
33
34     fflush(stdin);
35
36     printf("\nDigite le numero de elementos que quieres dividir: ");
37     scanf("%d", &d);
38
39     if(d>0){
40         float n1, n2;
41
42         printf("\nIngrese el dividendo: ");
43         scanf("%f", &n1);
44         printf("\nIngrese el divisor: ");
45         scanf("%f", &n2);
46
47         division = n1/n2;
48
49         printf("\n");
50
51         fflush(stdin);
52
53         printf("\nDigite le numero de elementos que quieres sumar: ");
54         scanf("%d", &s);
55
56         for(int i=0; i<s; i++){
57             printf("\nIngrese el digito que desea sumar: ");
58             scanf("%d", &Su[i]);
59         }
60
61         S(Su, s);
62         sumatoria = S(Su, s);
63
64         printf("\n");
65
66         fflush(stdin);
67
68         printf("\nDigite le numero de elementos que quieres restar: ");
69         scanf("%d", &r);
70
71         for(int i=0; i<r; i++){
72             printf("\nIngrese el digito que desea restar: ");
73             scanf("%d", &Re[i]);
74         }
75
76         R(Re, r);
77         resta = R(Re, r);
78
79         printf("\n\n");
80
81     }
```

```
79
80     printf("\n\n");
81
82     printf("\nLA MULTIPLICACION ES %.2f", multiplicacion);
83     printf("\nLA DIVISION ES %.2f", division);
84     printf("\nLA SUMA ES %.2f", sumatoria);
85     printf("\nLA RESTA ES %.2f", resta);
86
87     total = multiplicacion + division + sumatoria + resta; // Se van a sumar el resultado de cada operacion
88
89     printf("\n\n");
90
91     printf("\nEL RESULTADO ES %.2f", total);
92
93     printf("\n\n");
94     system("pause");
95
96     return 0;
97 }
98
99 float M(int Mx[100], int n){
100
101     float multiplicacion;
102
103     if(n>0){
104         multiplicacion=1;
105         for(int i=0; i<n; i++){
106             multiplicacion *=Mx[i];
107         }
108     }
109     return multiplicacion;
110 }
111
112 float S(int Su[100], int s){
113     float sumatoria=0;
114     for(int i=0; i<s; i++){
115         sumatoria += Su[i];
116     }
117     return sumatoria;
118 }
119
120 float R(int Re[100], int r){
121     float resta=0;
122     for(int i=0; i<r; i++){
123         resta -= Re[i];
124     }
125     return resta;
126 }
```

Como lo comentamos el miércoles en clase, la actividad asincrónica del día de hoy viernes 18 de junio es desarrollar y probar un algoritmo que pueda resolver las siguientes operaciones introducidas en la terminal como una cadena continua.

- "3+7"
- "3+7*4"
- "1/3+7-2*4"

Operación 1

```
C:\Users\user\Desktop\Sin Nombre1.exe
Calculadora version 1

Digite le numero de elementos que quieres multiplicar: 0

Digite le numero de elementos que quieres dividir: 0

Digite le numero de elementos que quieres sumar: 2
Ingrese el digito que desee sumar: 3
Ingrese el digito que desee sumar: 7

Digite le numero de elementos que quieres restar: 0

LA MULTIPLICACION ES 0.00
LA DIVISION ES 0.00
LA SUMA ES 10.00
LA RESTA ES 0.00

EL RESULTADO ES 10.00

Presione una tecla para continuar . . .
```

Operación 2

```
C:\Users\user\Desktop\Sin Nombre1.exe
Calculadora version 1

Digite le numero de elementos que quieres multiplicar: 2
Ingrese el digito que desee multiplicar: 7
Ingrese el digito que desee multiplicar: 4

Digite le numero de elementos que quieres dividir: 0

Digite le numero de elementos que quieres sumar: 1
Ingrese el digito que desee sumar: 3

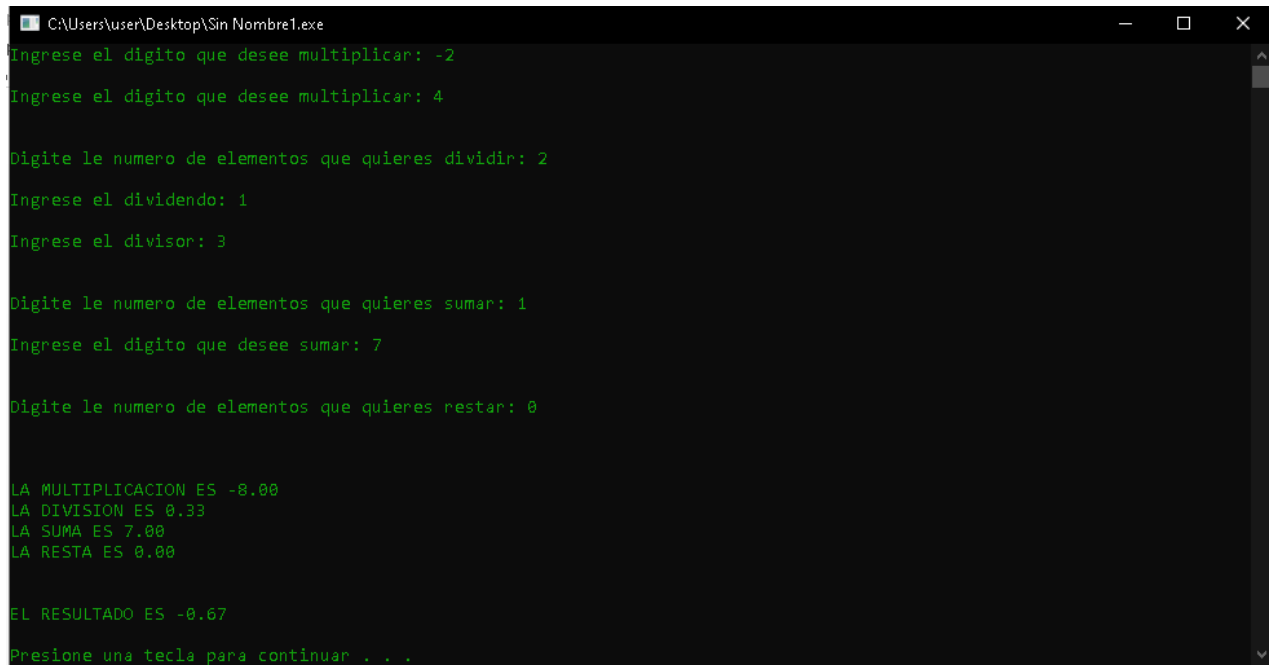
Digite le numero de elementos que quieres restar: 0

LA MULTIPLICACION ES 28.00
LA DIVISION ES 0.00
LA SUMA ES 3.00
LA RESTA ES 0.00

EL RESULTADO ES 31.00

Presione una tecla para continuar . . .
```

Operación 3



```
C:\Users\user\Desktop\Sin Nombre1.exe
Ingrese el dígito que desee multiplicar: -2
Ingrese el dígito que desee multiplicar: 4

Dígame le numero de elementos que quieres dividir: 2
Ingrese el dividendo: 1
Ingrese el divisor: 3

Dígame le numero de elementos que quieres sumar: 1
Ingrese el dígito que desee sumar: 7

Dígame le numero de elementos que quieres restar: 0

LA MULTIPLICACION ES -8.00
LA DIVISION ES 0.33
LA SUMA ES 7.00
LA RESTA ES 0.00

EL RESULTADO ES -0.67

Presione una tecla para continuar . . .
```

Conclusión

El programa realiza correctamente las opciones de cada ejercicio ya que se va realizando de acuerdo a la jerarquía de las operaciones que están establecidas en cada función, en este caso solo se define la multiplicación, división, suma y resta.