

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Marco Antonio Martínez Quintana

Asignatura: Fundamentos de programación

Grupo: 3 sección B

No de Práctica(s): 9

Integrante(s): Frías Hernández Camille Emille Román

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* No aplica

No. de Lista o Brigada: 15

Semestre: Primer Semestre

Fecha de entrega: /11/2020

Observaciones:


CALIFICACIÓN:

Introducción:

Las estructuras de repetición son las llamadas estructuras cíclicas, iterativas o de bucles. Permiten ejecutar un conjunto de instrucciones de manera repetida (o cíclica) mientras que la expresión lógica a evaluar se cumpla (sea verdadera).

En lenguaje C existen tres estructuras de repetición: while, do-while y for. Las estructuras while y do-while son estructuras repetitivas de propósito general.

Desarrollo:

 Símbolo del sistema

```
C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más>Gauss.exe

    Calculadora de Gauss
    Suma los primeros numeros de una cantidad n
    Introduzca el numero n que desea
    100

    La suma es: 5050
C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más>_
```

C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más\Gauss.c - Notepad++

```
File Edit Search View Encoding Language Settings Tools Macro Run Plugins Window ?
HolaMundo.c Comentarios.c caracter.c SaltoDeLineaYOtros.c scanf.c CalculadoraDeDosNumeros.c AreaDeTriangulos.c CalculadoraConMenu.c CalculadoraAreas.c Gauss.c
1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int n, res, i=1;
5     char au= 163, aa=160, ai= 161, sp=168;
6     printf("\n \t Calculadora de Gauss \n \t");
7     printf ("Suma los primeros numeros de una cantidad n \n \t", au);
8     printf ("Introduzca el numero n que desea \n \t",au);
9     scanf ("%i",&n);
10    res= 0;
11    for(int i=1; i<=n; i++)
12    {
13        res=res+i;
14    }
15    printf("\n \t La suma es: %i ",res);
16    return 0;
17 }
```

Símbolo del sistema

```
C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más>factorilaes.exe
```

```
Calculadora de factoriales  
Ingrese el número entero n  
5
```

```
El número factorial es: 120
```

```
C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más>_
```

C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más\factorilaes.c - Notepad++

File Edit Search View Encoding Language Settings Tools Macro Run Plugins Window ?

```
#include<stdio.h>  
int main()  
{  
    char au= 163;  
    int n, f;  
    printf (" \n \t Calculadora de factoriales");  
    printf (" \n \t Ingrese el n%cmero entero n \n \t ",au);  
    scanf ("%i",&n);  
    f=1;  
    for (int i=2; i<=n; i++)  
    {  
        f= f*i;  
    }  
    printf (" \n \t El n%cmero factorial es: %i ", au, f);  
}
```

Cal Símbolo del sistema

```
C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más>while.exe
```

```
Calculadora de Gauss
Suma los primeros numeros de una cantidad n
Introduzca el numero n que desea
100
```

```
La suma es: 5050
```

```
C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más>
```

C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más\while.c - Notepad++

File Edit Search View Encoding Language Settings Tools Macro Run Plugins Window ?

HolaMundo.c Comentarios.c caracter.c SaltoDeLineaYOtros.c scanf.c CalculadoraDeDosNumeros.c ÁreaDeTriangulos.c CalculadoraConMenu.c CalculadoraAreas.c Gauss.c factoriales.c

```
1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int n, res, i=1;
5     char au= 163, aa=160, ai= 161, sp=168;
6     printf("\n \t Calculadora de Gauss \n \t");
7     printf ("Suma los primeros numeros de una cantidad n \n \t", au);
8     printf ("Introduzca el numero n que desea \n \t",au);
9     scanf ("%i",&n);
10    res= 0;
11    while(i<=n )
12    {
13        res=res+i;
14        i++;
15    }
16    printf("\n \t La suma es: %i ",res);
17    return 0;
18 }
```

Simbolo del sistema

```
C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más>whileFactoriales.exe

Calculadora de factoriales
Ingrese el número entero n
2

El número factorial es: 2
C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más>whileFactoriales.exe

Calculadora de factoriales
Ingrese el número entero n
3

El número factorial es: 6
C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más>whileFactoriales.exe

Calculadora de factoriales
Ingrese el número entero n
4

El número factorial es: 24
C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más>whileFactoriales.exe

Calculadora de factoriales
Ingrese el número entero n
5

El número factorial es: 120
C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más>
```

C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más\whileFactoriales.c - Notepad++

```
File Edit Search View Encoding Language Settings Tools Macro Run Plugins Window ?
[Icons]
HolaMundo.c [x] Comentarios.c [x] Caracter.c [x] SaltoDeLineaYOtros.c [x] scanf.c [x] CalculadoraDeDosNumeros.c [x] AreaDeTriangulos.c [x] CalculadoraConMenu.c [x] CalculadoraAreas.c [x]
1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     char au= 163;
5     int n, f, i= 2;
6     printf (" \n \t Calculadora de factoriales");
7     printf (" \n \t Ingrese el n%cmero entero n \n \t ",au);
8     scanf ("%i",&n);
9     f=1;
10    while (i<=n)
11    {
12        f= f*i;
13        i++;
14    }
15    printf (" \n \t El n%cmero factorial es: %i ", au, f);
16 }
```

☐ Símbolo del sistema

```
Menú
Elija el número para realizar la operación
1) Suma de 2 número
2) Resta de 2 número
3) Multiplicación
4) División
5) Factorial de n
6) Calculadora de áreas
7) calculadora sumatorias
8) Salir
3
Elije el primer número pulsa espacio e introduce el segundo número
2 2

El resultado de tu multiplicacion es: 4.000000
Menú
Elija el número para realizar la operación
1) Suma de 2 número
2) Resta de 2 número
3) Multiplicación
4) División
5) Factorial de n
6) Calculadora de áreas
7) calculadora sumatorias
8) Salir
6
Calculadora de áreas
Elija el número del menú para realizar el calculo adecuado
Menú:
1) Circulo    2) triangulo    3) Cuadrado o Rectangulo
3

Introduzca la base presione space e introduzca la altura
5 5
Su área es: 25.000000
Su perímetro es:20.000000
Menú
Elija el número para realizar la operación
1) Suma de 2 número
2) Resta de 2 número
3) Multiplicación
4) División
5) Factorial de n
6) Calculadora de áreas
7) calculadora sumatorias
8) Salir
8

Gracias por usar la calculadora, vuelva pronto
C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más>
```



```
C:\Users\Ansotec\Desktop\fundamentos de programación\Cosas de C y talvez algo más\CalculadoraDefinitiva.c - Notepad++
File Edit Search View Encoding Language Settings Tools Macro Run Plugins Window ?
caracter.c scanf.c CalculadoraDeCosNumeros.c ÁreaDeTriangulos.c CalculadoraConMenu.c CalculadoraAreas.c Gauss.c factoriales.c while.c whileFactoriales.c CalculadoraDefinitiva.c
94 case 3 :
95     printf (" \n \t Introduzca la base presione space e introduzca la altura \n \t");
96     scanf ("%f %f",&N1, &N2);
97     AREA = N1* N2 ;
98     PER= 2*N1 +2* N2;
99     printf ("Su %crea es: %f \n \t Su per%cmetro es:%f",aa, AREA, ai, PER);
100     break;
101 }
102 break;
103 case 7:
104     printf ("\n \t calculadora sumatorias tipo gauss");
105     printf ("\n \t Seleccione el n%cmero entero que se sumará \n \t",au);
106     scanf ("%i",N1);
107     RES= 0;
108     while(j<=N1 )
109     {
110         RES=RES+j;
111         j++;
112     }
113     printf("\n \t La suma es: %i ",RES);
114 case 8:
115     printf (" \n \t Gracias por usar la calculadora, vuelva pronto");
116     break;
117 }
118 }
119 while (OP!=0);
120 return 0;
121 }
```

Conclusiones:

Las estructuras de repetición permiten integrar más de una función dentro de un programa sin la necesidad de tantas líneas además de permitir el uso de un menú lo cual hace que el programa tenga un mejor orden y permita que el usuario se sienta más cómodo utilizando el programa y por lo tanto se desempeñe mejor.