



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Marco Antonio Martínez Quintana

Asignatura: Fundamentos de Programación

Grupo: 1103

No de Práctica(s): 9

Integrante(s): Ulises Castro Rodríguez

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

No. de Lista o Brigada: 08

Semestre: Primer Semestre

Fecha de entrega: Domingo 6/12/2020

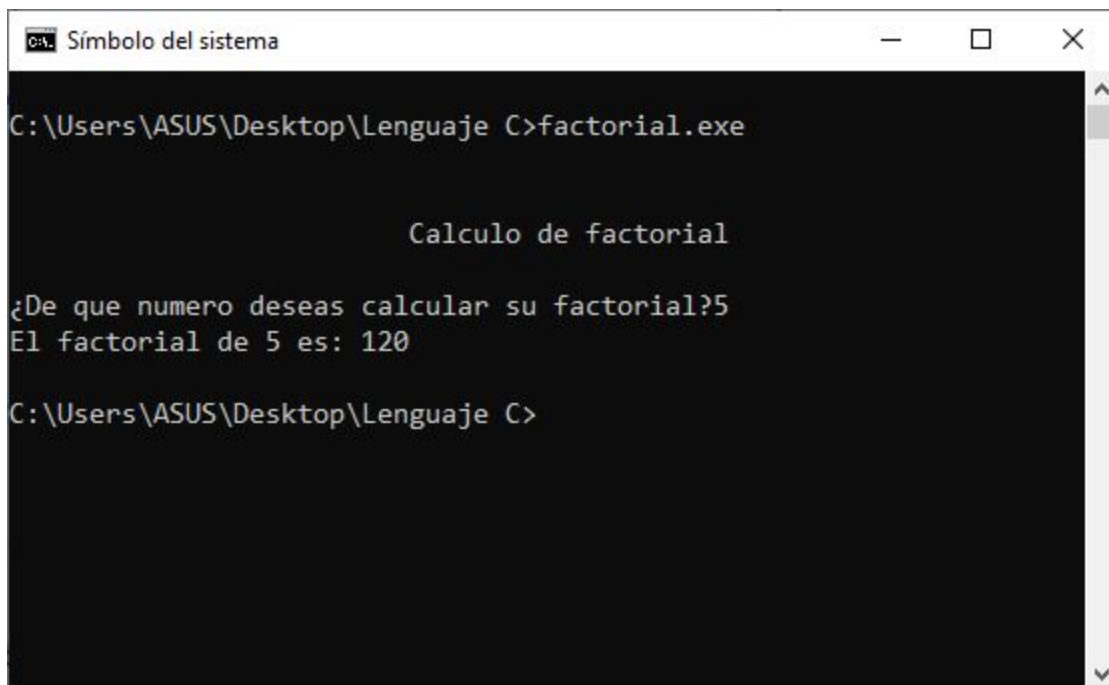
Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

The screenshot shows a Windows Notepad++ application window titled "C:\Users\ASUS\Desktop\Lenguaje C\CalculadoraFactorial.c - Notepad++". The menu bar includes Archivo, Editar, Buscar, Vista, Codificación, Lenguaje, Configuración, Herramientas, Macro, and Ejecutar. Below the menu is a toolbar with various icons for file operations and editing. The main text area displays a C program named "CalculadoraFactorial.c" with the following code:

```
1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     //Declaracion de variables
5     char sp=168;
6     int n, res;
7
8     //mensaje de bienvenida
9     printf("\n\n\t\t\t Calculo de factorial\n\n");
10
11    //Solicitud de variables
12    printf("%cDe que numero deseas calcular su factorial?", sp);
13    scanf("%d",&n);
14
15    //calculco del factorial
16    res=1;
17    for(int i=n; i>0 ; i=i-1)
18    {
19        res=res*(i);
20    }
21    //resultado
22    printf("El factorial de %d es: %d \n",n,res);
23
24    return 0;
25 }
```

The code has syntax highlighting: keywords are purple, comments are green, strings are red, and identifiers/variables are black. Line numbers 1 through 25 are visible on the left margin.



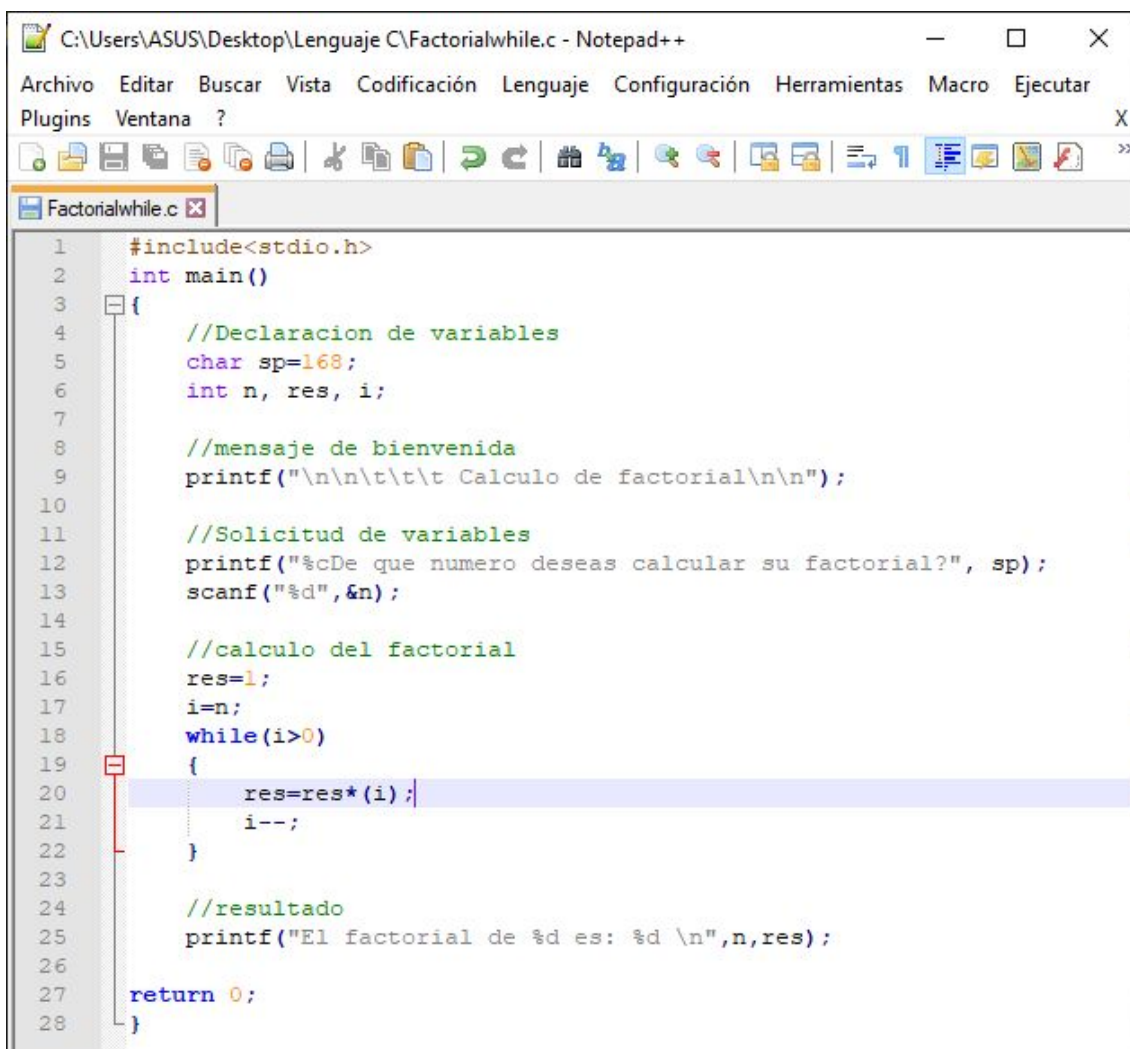
```
C:\Users\ASUS\Desktop\Lenguaje C>factorial.exe

Calculo de factorial

¿De que numero deseas calcular su factorial?5
El factorial de 5 es: 120

C:\Users\ASUS\Desktop\Lenguaje C>
```

2. Elaborar un programa que utilice la estructura *while* en la solución de un problema



```
1  #include<stdio.h>
2  int main()
3  {
4      //Declaracion de variables
5      char sp=168;
6      int n, res, i;
7
8      //mensaje de bienvenida
9      printf("\n\n\t\t\t Calculo de factorial\n\n");
10
11     //Solicitud de variables
12     printf("%cDe que numero deseas calcular su factorial?", sp);
13     scanf("%d",&n);
14
15     //calculo del factorial
16     res=1;
17     i=n;
18     while(i>0)
19     {
20         res=res*(i);
21         i--;
22     }
23
24     //resultado
25     printf("El factorial de %d es: %d \n",n,res);
26
27     return 0;
28 }
```

```
Símbolo del sistema

C:\Users\ASUS\Desktop\Lenguaje C>gcc Factorialwhile.c -o Factorialwhile.exe

C:\Users\ASUS\Desktop\Lenguaje C>Factorialwhile.exe

          Calculo de factorial

¿De que numero deseas calcular su factorial?5
El factorial de 5 es: 120

C:\Users\ASUS\Desktop\Lenguaje C>
```

3. Elaborar un programa que requiera el uso de la estructura *do-while* para resolver un problema.

```
C:\Users\ASUS\Desktop\Lenguaje C\CalculadoraFinal.c - Notepad++

Archivo  Editar  Buscar  Vista  Codificación  Lenguaje  Configuración  Herramientas  Macro  Ejecutar  Plugins  Ventana  ?

Factorialwhile.c  new 1  calculadora.c  CalculadoraFinal.c

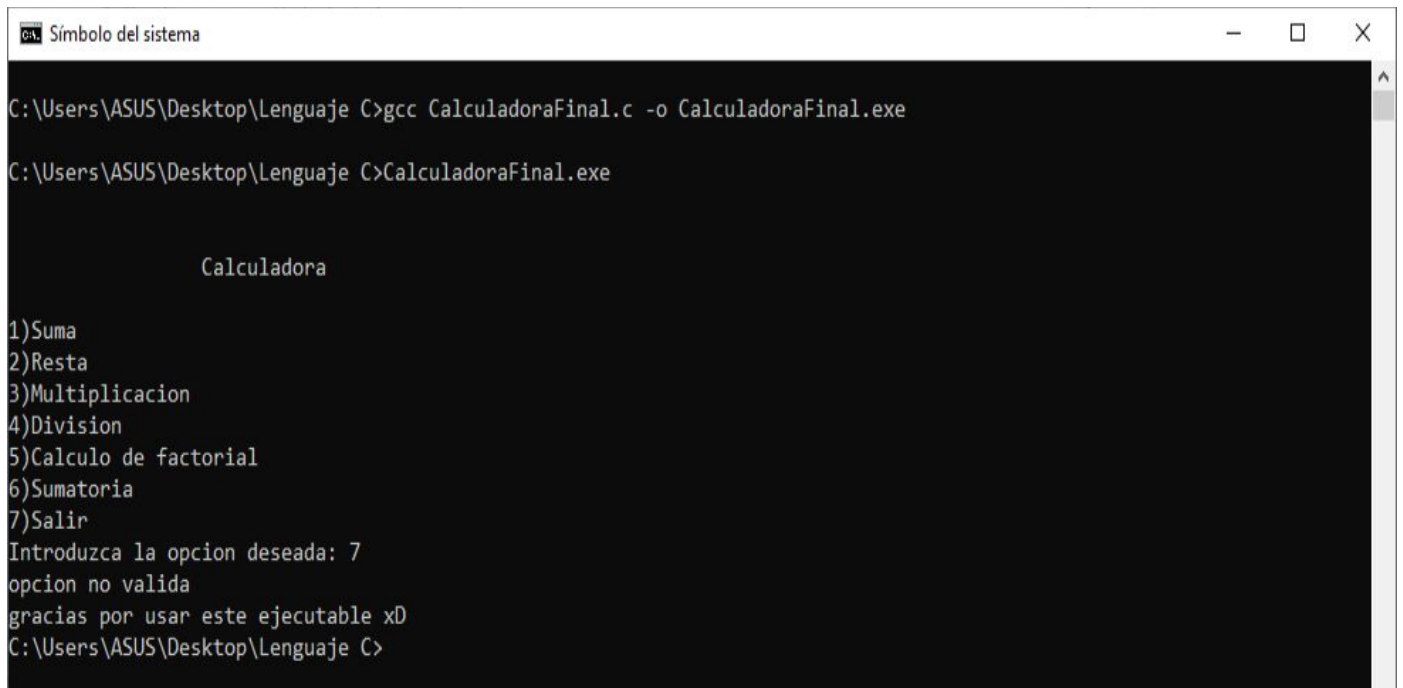
1  #include<stdio.h>
2  int main()
3  {
4      //Mensaje de bienvenida
5      printf("\n\n\t\t Calculadora \n\n");
6
7      //Introduccion de variables
8      int op,a,b,i,res;
9      char sp=168;
10
11
12      do
13      {
14          //Mostrar menu
15          printf("1)Suma\n2)Resta\n3)Multiplicacion\n4)Division\n5)Calculo de factorial\n6)Sumatoria\n7)Salir\n");
16
17          //Solicitar opcion
18          printf("Introduzca la opcion deseada: ");
19          scanf("%d",&op);
20          switch(op)
21          {
22              case 1:
23                  printf("Dame los 2 numeros separados por coma: ");
24                  scanf("%i,%i",&a,&b);
25
26                  //realizacion de la suma
27                  res=a+b;
28                  printf("La suma de %d y %d es: %d\n",a,b,res);
29                  break;
30              case 2:
31                  printf("Dame los 2 numeros separados por coma: ");
32                  scanf("%i,%i",&a,&b);
33
34                  //realizacion de la resta
35                  res=a-b;
36                  printf("La resta de %d y %d es: %d\n",a,b,res);
37                  break;
38              case 3:
```

```
C:\Users\ASUS\Desktop\Lenguaje C\CalculadoraFinal.c - Notepad++
Archivo Editar Buscar Vista Codificación Lenguaje Configuración Herramientas Macro Ejecutar Plugins Ventana ?

Factorialwhile.c new 1 calculadora.c CalculadoraFinal.c

37 break;
38 case 3:
39 printf("Dame los 2 numeros separados por coma: ");
40 scanf("%i,%i",&a,&b);
41
42 //realizacion de la multiplicación
43 res=a*b;
44 printf("La multiplicacion de %d y %d es: %d\n",a,b,res);
45 break;
46 case 4:
47 printf("Dame los 2 numeros separados por coma: ");
48 scanf("%i,%i",&a,&b);
49
50 //realizacion de la division
51 if(b==0)
52 {
53 printf("\n No se puede realizar una division entre 0\n");
54 }
55 else
56 {
57 res=a/b;
58 printf("La division de %d entre %d es de: %d \n",a,b,res);
59 }
60 break;
61 case 5:
62 printf("%cDe que numero deseas calcular su factorial?", sp);
63 scanf("%d",&a);
64
65 //calculo del factorial
66 res=1;
67 i=a;
68 while(i>0)
69 {
70 res=res*(i);
71 i--;
72 }
73 printf("El factorial de %d es: %d \n",a,res);
74 break;
```

```
75 case 6:
76 printf("%cDe que numero deseas calcular su sumatoria? ", sp);
77 scanf("%d",&a);
78
79 //calculo de la sumatoria
80 res=0;
81 i=1;
82 while(i<=a)
83 {
84 res=res+i;
85 i++;
86 }
87 printf("La sumatoria de %d es: %d \n",a,b,res);
88
89 default:
90 printf("opcion no valida\n");
91
92 }
93
94 while(op!=7);
95 printf("gracias por usar este ejecutable xD");
96 return 0;
97 }
98
```

```
Símbolo del sistema
C:\Users\ASUS\Desktop\Lenguaje C>gcc CalculadoraFinal.c -o CalculadoraFinal.exe
C:\Users\ASUS\Desktop\Lenguaje C>CalculadoraFinal.exe

          Calculadora

1)Suma
2)Resta
3)Multiplicacion
4)Division
5)Calculo de factorial
6)Sumatoria
7)Salir
Introduzca la opcion deseada: 7
opcion no valida
gracias por usar este ejecutable xD
C:\Users\ASUS\Desktop\Lenguaje C>
```

Conclusiones

El día de hoy aprendí acerca del funcionamiento de las estructuras de repetición en el lenguaje de programación C, la verdad son muy útiles y fáciles de entender, sin embargo son un poco difíciles de usar, la que menos se me complicó fue la estructura for, que necesita las condiciones en un solo espacio, sin usar tantos corchetes (al usar muchos corchetes me terminé confundiendo cuáles afectan a cierta parte del código), pero al hacer los ejercicios requeridos, su aplicación fue más fácil pues pude ver los ejemplos explicados por el profesor.

● **Bibliografías.**

- El lenguaje de programación C. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, segunda edición, USA, Pearson Educación 1991.