



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

Alejandro Esteban Pimentel Alarcon

*Profesor:*

Fundamentos de Programacion

*Asignatura:*

3

*Grupo:*

12

*No de Práctica(s):*

Velasco Gomez Noe Abimael

*Integrante(s):*

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:*

23

53

*No. de Lista o Brigada:*

2020-1

*Semestre:*

4/ 11/ 19

*Fecha de entrega:*

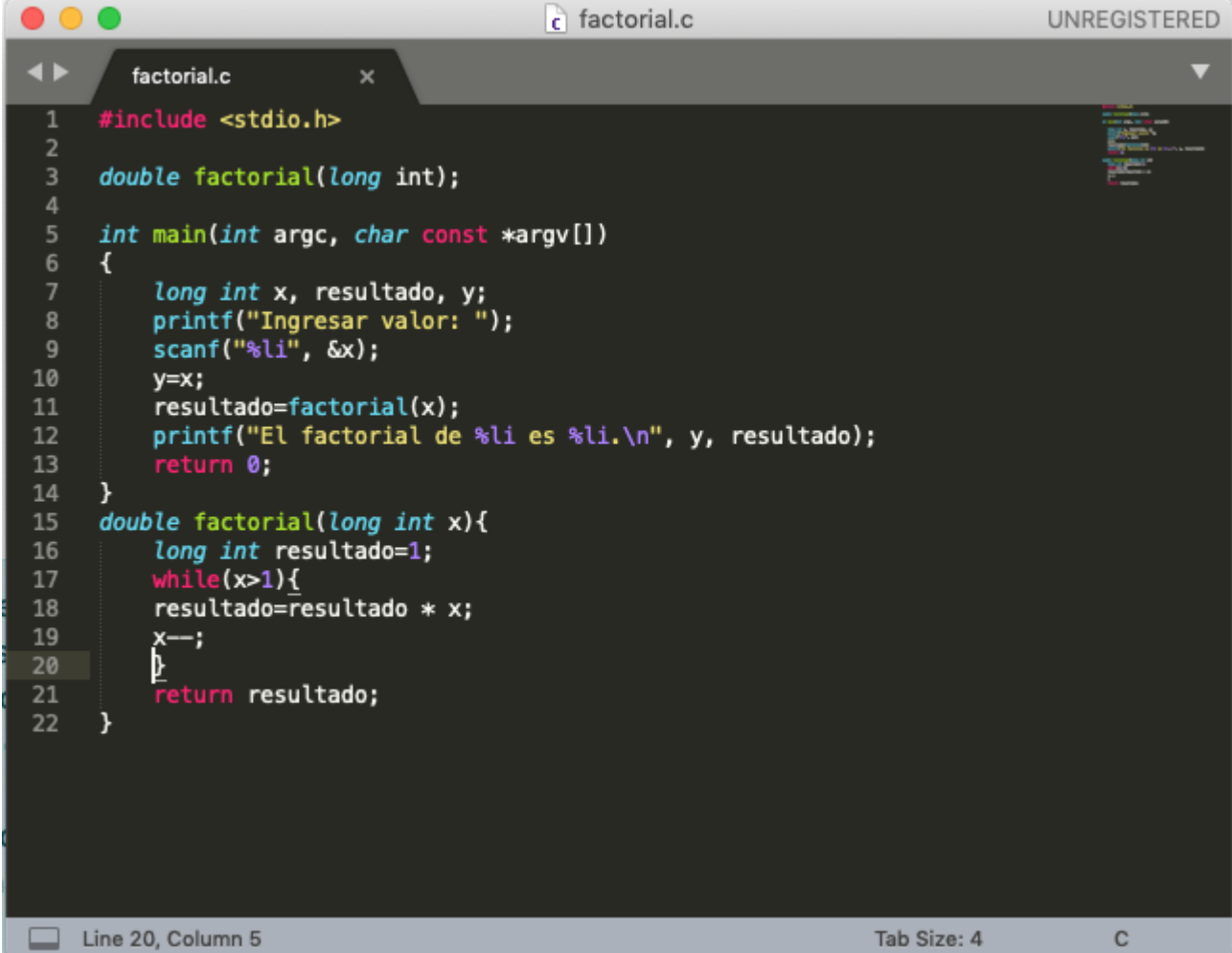
*Observaciones:*

# CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

En esta práctica se explorará la elaboración de programas en lenguaje C buscando que la solución del problema se divida en funciones. Distinguiendo así lo que es el prototipo o firma de una función y la implementación de ella, así como manipular parámetros tanto en la función principal como en otras. Y así descubriendo nuevas formas para la solución de problemas tal como lo es el factorial de un número y la elevación de otro número.

## ACTIVIDADES:

1) Crear un programa que tenga una función que regrese el factorial de un número de entrada:



```
factorial.c  UNREGISTERED

1  #include <stdio.h>
2
3  double factorial(long int);
4
5  int main(int argc, char const *argv[])
6  {
7      long int x, resultado, y;
8      printf("Ingresar valor: ");
9      scanf("%li", &x);
10     y=x;
11     resultado=factorial(x);
12     printf("El factorial de %li es %li.\n", y, resultado);
13     return 0;
14 }
15 double factorial(long int x){
16     long int resultado=1;
17     while(x>1){
18         resultado=resultado * x;
19         x--;
20     }
21     return resultado;
22 }
```

Line 20, Column 5      Tab Size: 4      C

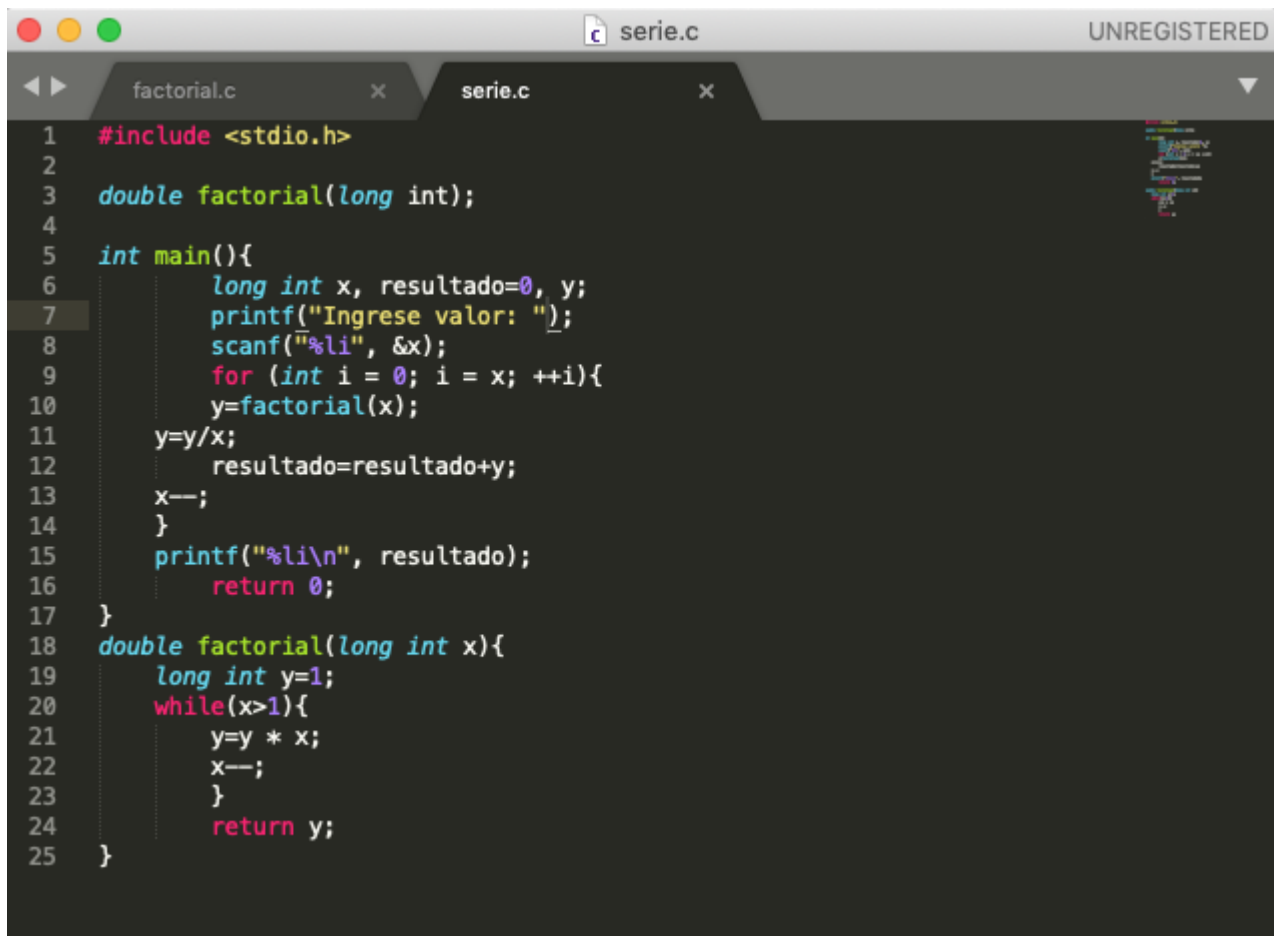
Ejecución del programa:

```
Documents — -bash — 80x24
Last login: Mon Nov  4 09:05:17 on console
[Monserrat23:~ fp03alu53$ ls
Desktop      Downloads    Movies       Pictures
Documents    Library     Music        Public
[Monserrat23:~ fp03alu53$ cd Documents/
[Monserrat23:Documents fp03alu53$ ls
factorial.c
[Monserrat23:Documents fp03alu53$ gcc factorial.c -o fac
factorial.c:21:2: error: expected '}'
}
^
factorial.c:15:29: note: to match this '{'
double factorial(long int x){
                        ^
1 error generated.
[Monserrat23:Documents fp03alu53$ gcc factorial.c -o fa
[Monserrat23:Documents fp03alu53$ ./fa
Ingresar valor: 10
El factorial de 10 es 3628800.
[Monserrat23:Documents fp03alu53$
```

2) Crear un programa que tenga una función que regrese el resultado de la serie:

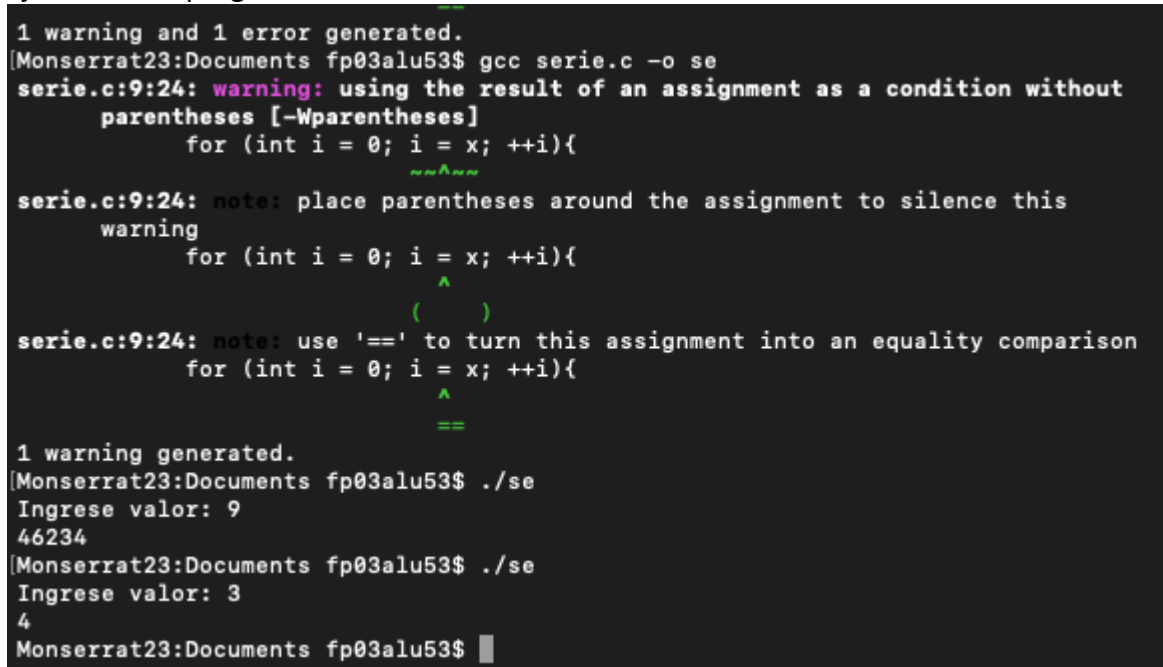
$$\sum_{x=1}^n \frac{x!}{x}$$

Para un número n de entrada. Utilizar la función de factorial de la primera actividad.



```
1 #include <stdio.h>
2
3 double factorial(long int);
4
5 int main(){
6     long int x, resultado=0, y;
7     printf("Ingrese valor: ");
8     scanf("%li", &x);
9     for (int i = 0; i = x; ++i){
10         y=factorial(x);
11         y=y/x;
12         resultado=resultado+y;
13         x--;
14     }
15     printf("%li\n", resultado);
16     return 0;
17 }
18 double factorial(long int x){
19     long int y=1;
20     while(x>1){
21         y=y * x;
22         x--;
23     }
24     return y;
25 }
```

Ejecución del programa:



```
1 warning and 1 error generated.
[Monserrat23:Documents fp03alu53$ gcc serie.c -o se
serie.c:9:24: warning: using the result of an assignment as a condition without
      parentheses [-Wparentheses]
      for (int i = 0; i = x; ++i){
                        ^~^~^
serie.c:9:24: note: place parentheses around the assignment to silence this
warning
      for (int i = 0; i = x; ++i){
                        ^
                        ( )
serie.c:9:24: note: use '==' to turn this assignment into an equality comparison
      for (int i = 0; i = x; ++i){
                        ^
                        ==
1 warning generated.
[Monserrat23:Documents fp03alu53$ ./se
Ingrese valor: 9
46234
[Monserrat23:Documents fp03alu53$ ./se
Ingrese valor: 3
4
Monserrat23:Documents fp03alu53$
```

En conclusión las nuevas propuestas de solución de problemas es un tanto más funcional en mi opinión, sin embargo existe el inconveniente de la implementación de conocimientos previos, pues estas nuevas propuestas de resolución de problemas requiere de estos, tanto para la solución, como para el análisis a la hora de crear el programa.