

2018

WHILE

PROGRAMAS

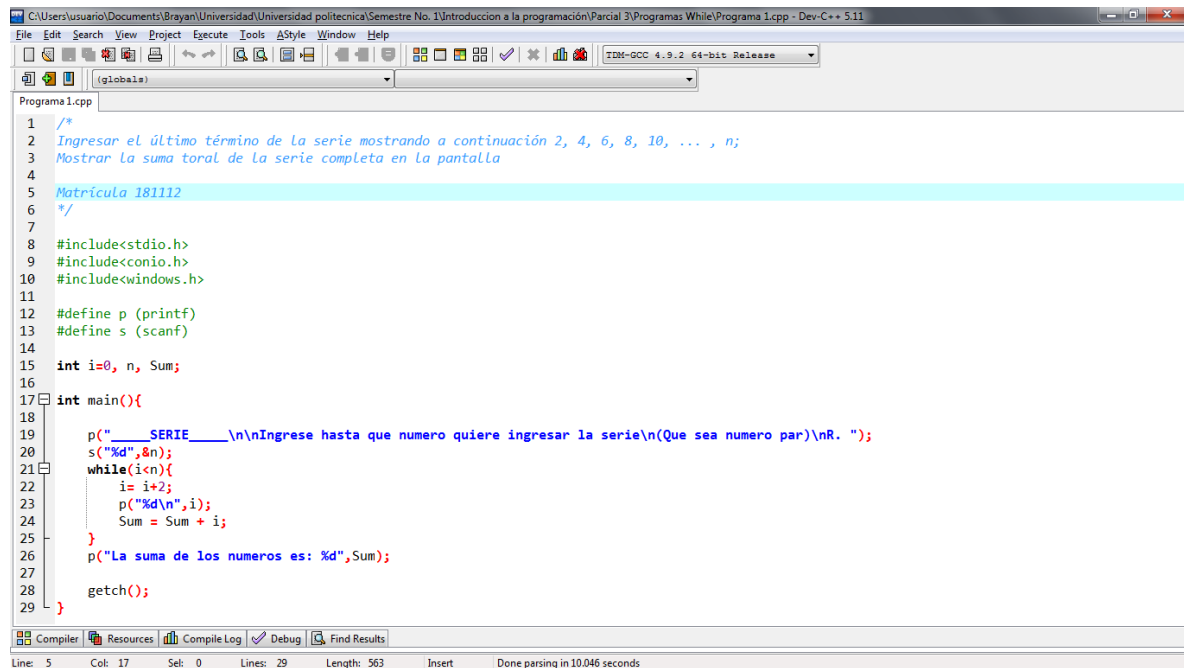
BRAYAN ADRIAN GALVÁN FLORES | 181112

Contenido

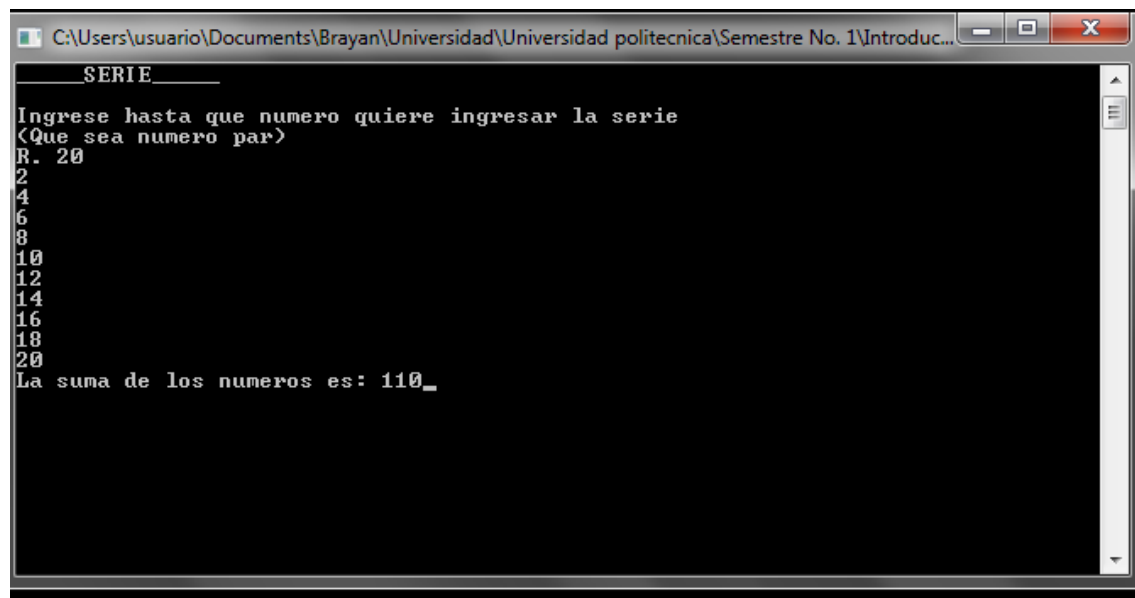
Programa 1	2
Programa 2	3
Programa 3	4
Programa 4	5
Programa 5	6
Conclusión	7

Programa 1

Ingresar el último término de la serie mostrando a continuación 2, 4, 6, 8, 10, ... , n;
Mostrar la suma total de la serie completa en la pantalla.



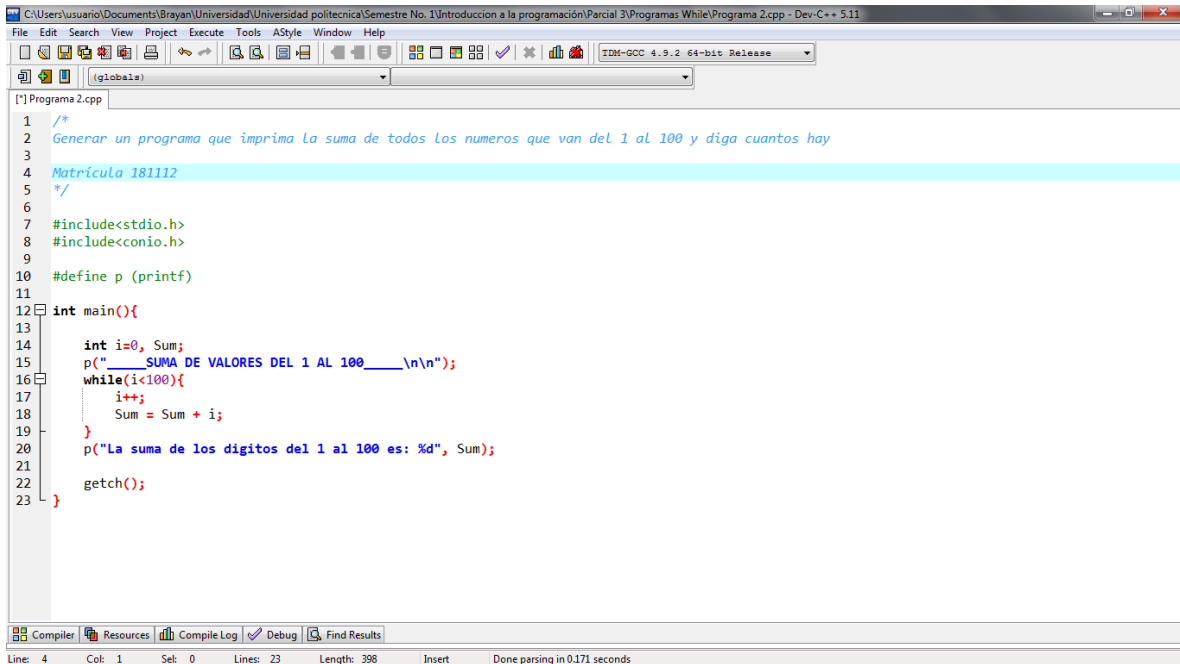
```
1  /*
2  Ingresar el último término de la serie mostrando a continuación 2, 4, 6, 8, 10, ... , n;
3  Mostrar la suma total de la serie completa en la pantalla
4
5  Matricula 181112
6  */
7
8  #include<stdio.h>
9  #include<conio.h>
10 #include<windows.h>
11
12 #define p (printf)
13 #define s (scanf)
14
15 int i=0, n, Sum;
16
17 int main(){
18
19     p("____SERIE____\n\nIngrese hasta que numero quiere ingresar la serie\n(Que sea numero par)\nR. ");
20     s("%d",&n);
21     while(i<n){
22         i= i+2;
23         p("%d\n",i);
24         Sum = Sum + i;
25     }
26     p("La suma de los numeros es: %d",Sum);
27
28     getch();
29 }
```



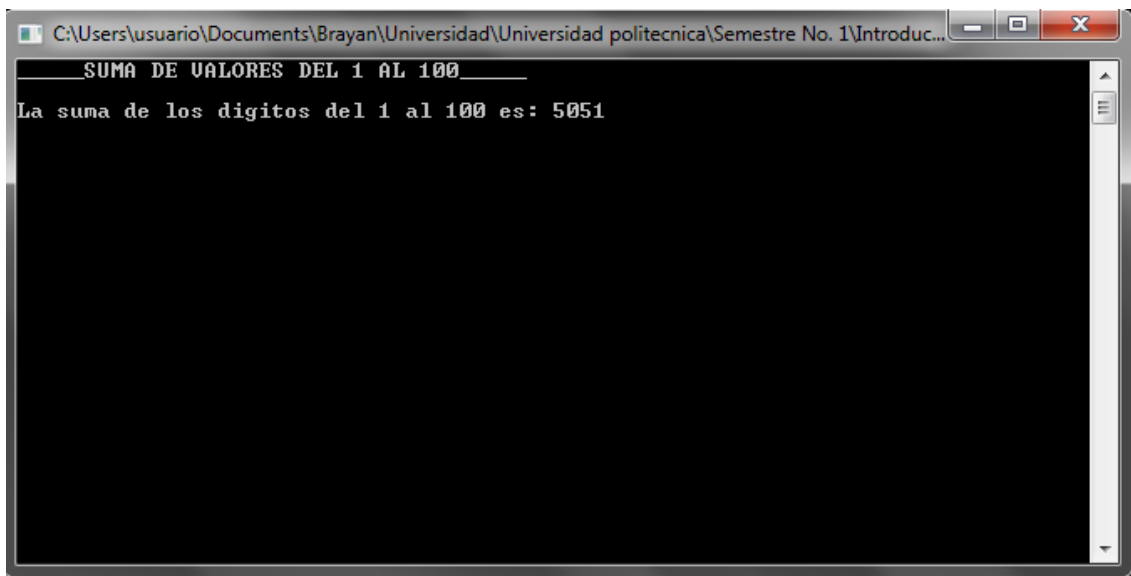
```
C:\Users\usuario\Documents\Brayan\Universidad\Universidad politecnica\Semestre No. 1\Introduc...
SERIE
Ingrese hasta que numero quiere ingresar la serie
<Que sea numero par>
R. 20
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
La suma de los numeros es: 110_
```

Programa 2

Generar un programa que imprima la suma de todos los números que van del 1 al 100 y diga cuantos hay.



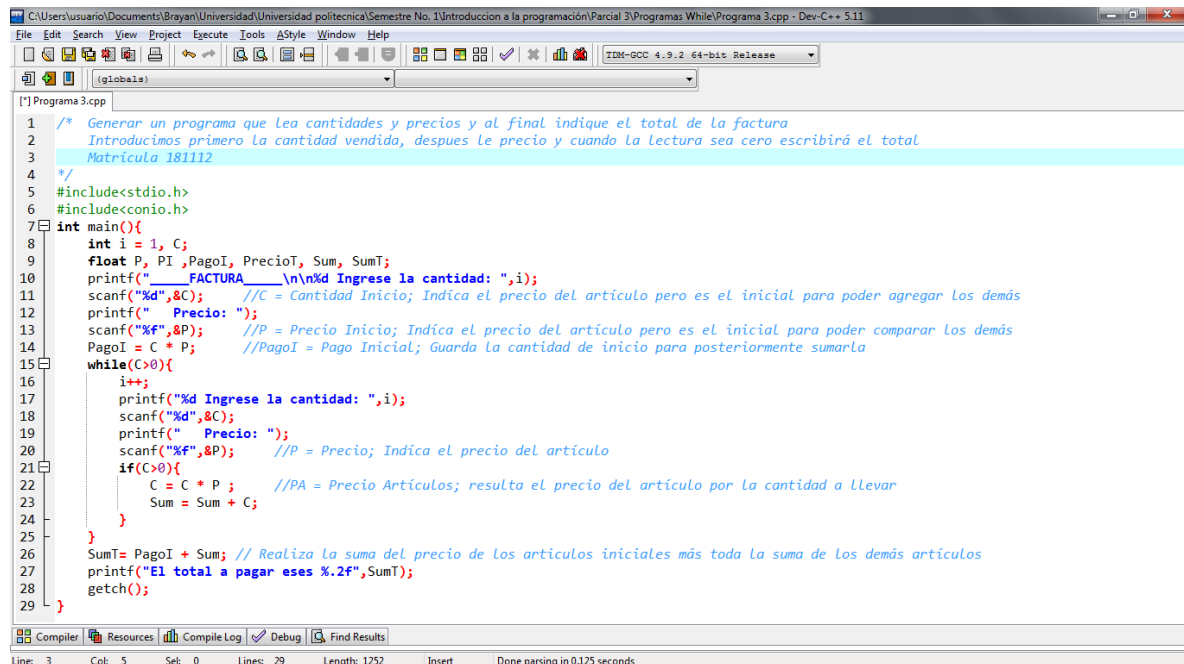
```
1  /*
2  Generar un programa que imprima la suma de todos los numeros que van del 1 al 100 y diga cuantos hay
3
4  Matrícula 181112
5  */
6
7  #include<stdio.h>
8  #include<conio.h>
9
10 #define p (printf)
11
12 int main(){
13
14     int i=0, Sum;
15     p("____SUMA DE VALORES DEL 1 AL 100____\n\n");
16     while(i<100){
17         i++;
18         Sum = Sum + i;
19     }
20     p("La suma de los digitos del 1 al 100 es: %d", Sum);
21
22     getch();
23 }
```



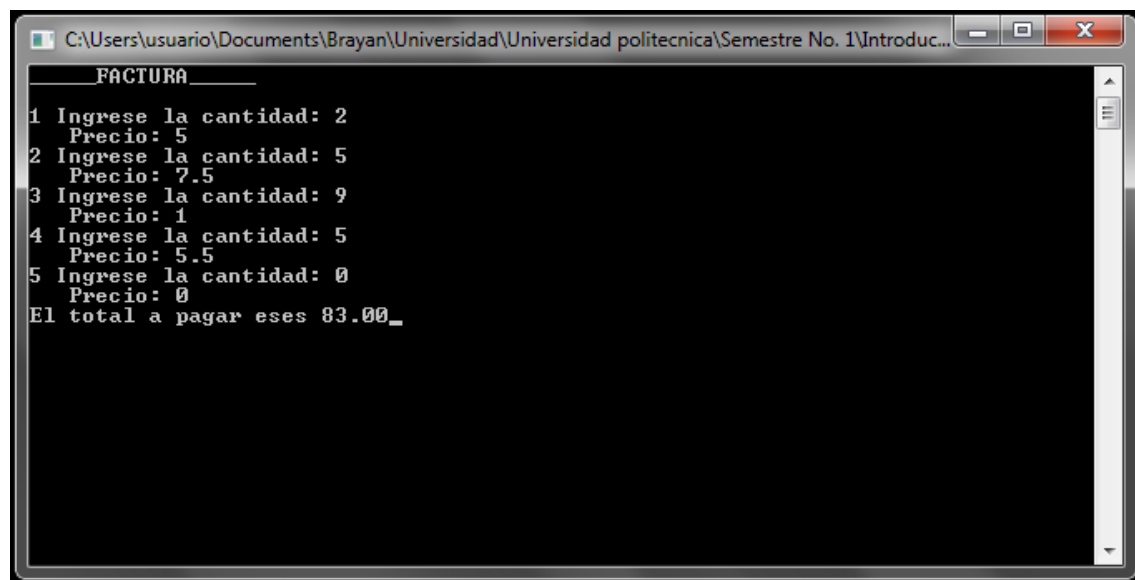
```
____SUMA DE VALORES DEL 1 AL 100____
La suma de los digitos del 1 al 100 es: 5051
```

Programa 3

Generar un programa que lea cantidades y precios y al final indique el total de la factura. Introducimos primero la cantidad vendida, después el precio y cuando la lectura sea cero escribirá el total



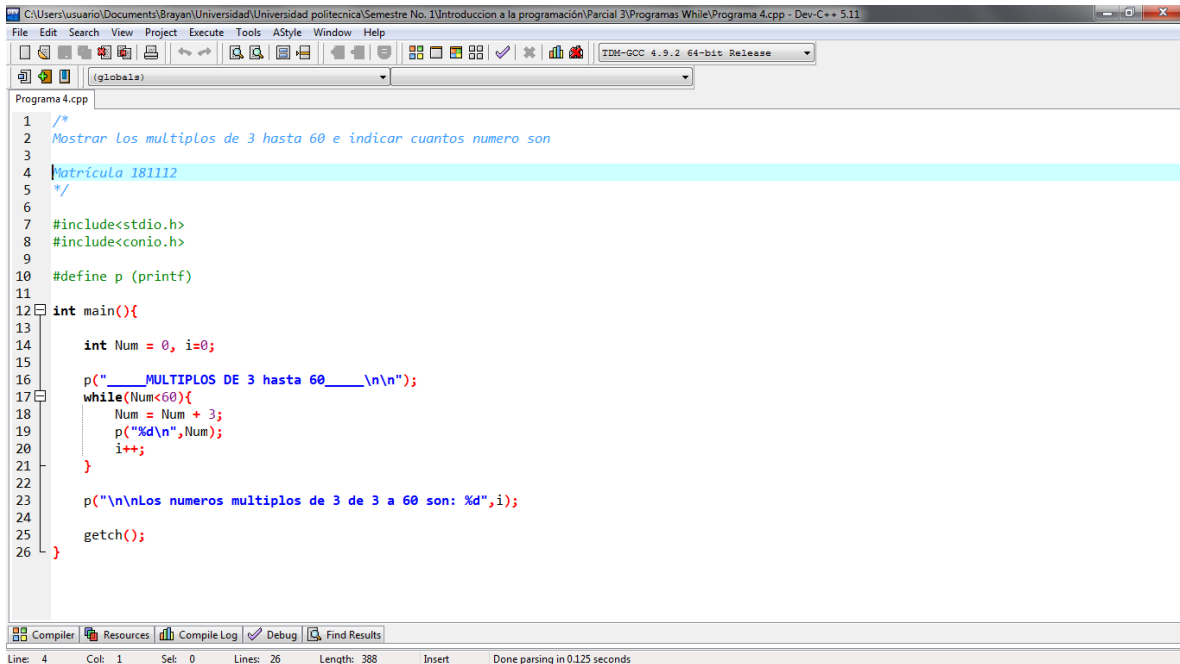
```
1  /* Generar un programa que lea cantidades y precios y al final indique el total de la factura
2     Introducimos primero la cantidad vendida, después el precio y cuando la lectura sea cero escribirá el total
3     Matricula 181112
4  */
5  #include<stdio.h>
6  #include<conio.h>
7  int main(){
8      int i = 1, C;
9      float P, PI, PagoI, PrecioI, Sum, SumT;
10     printf("FACTURA\n\n"); printf("Ingrese la cantidad: ", i);
11     scanf("%d", &C); //C = Cantidad Inicio; Indica el precio del articulo pero es el inicial para poder agregar Los demás
12     printf("Precio: ");
13     scanf("%f", &P); //P = Precio Inicio; Indica el precio del articulo pero es el inicial para poder comparar Los demás
14     PagoI = C * P; //PagoI = Pago Inicial; Guarda la cantidad de inicio para posteriormente sumarla
15     while(C>0){
16         i++;
17         printf("Ingrese la cantidad: ", i);
18         scanf("%d", &C);
19         printf("Precio: ");
20         scanf("%f", &P); //P = Precio; Indica el precio del articulo
21         if(C>0){
22             C = C * P; //PA = Precio Articulos; resulta el precio del articulo por la cantidad a llevar
23             Sum = Sum + C;
24         }
25     }
26     SumT= PagoI + Sum; // Realiza la suma del precio de los articulos iniciales más toda la suma de los demás articulos
27     printf("El total a pagar eses %.2f", SumT);
28     getch();
29 }
```



```
FACTURA
1 Ingrese la cantidad: 2
  Precio: 5
2 Ingrese la cantidad: 5
  Precio: 7.5
3 Ingrese la cantidad: 9
  Precio: 1
4 Ingrese la cantidad: 5
  Precio: 5.5
5 Ingrese la cantidad: 0
  Precio: 0
El total a pagar eses 83.00_
```

Programa 4

Mostrar los múltiplos de 3 hasta 60 e indicar cuantos numero son.



```
1  /*
2  Mostrar los multiples de 3 hasta 60 e indicar cuantos numero son
3
4  Matricula 181112
5  */
6
7  #include<stdio.h>
8  #include<conio.h>
9
10 #define p (printf)
11
12 int main(){
13
14     int Num = 0, i=0;
15
16     p("____MULTIPLoS DE 3 hasta 60____\n\n");
17     while(Num<60){
18         Num = Num + 3;
19         p("%d\n",Num);
20         i++;
21     }
22
23     p("\n\nLos numeros multiples de 3 de 3 a 60 son: %d",i);
24
25     getch();
26 }
```

Line: 4 Col: 1 Sel: 0 Lines: 26 Length: 388 Insert Done parsing in 0.125 seconds



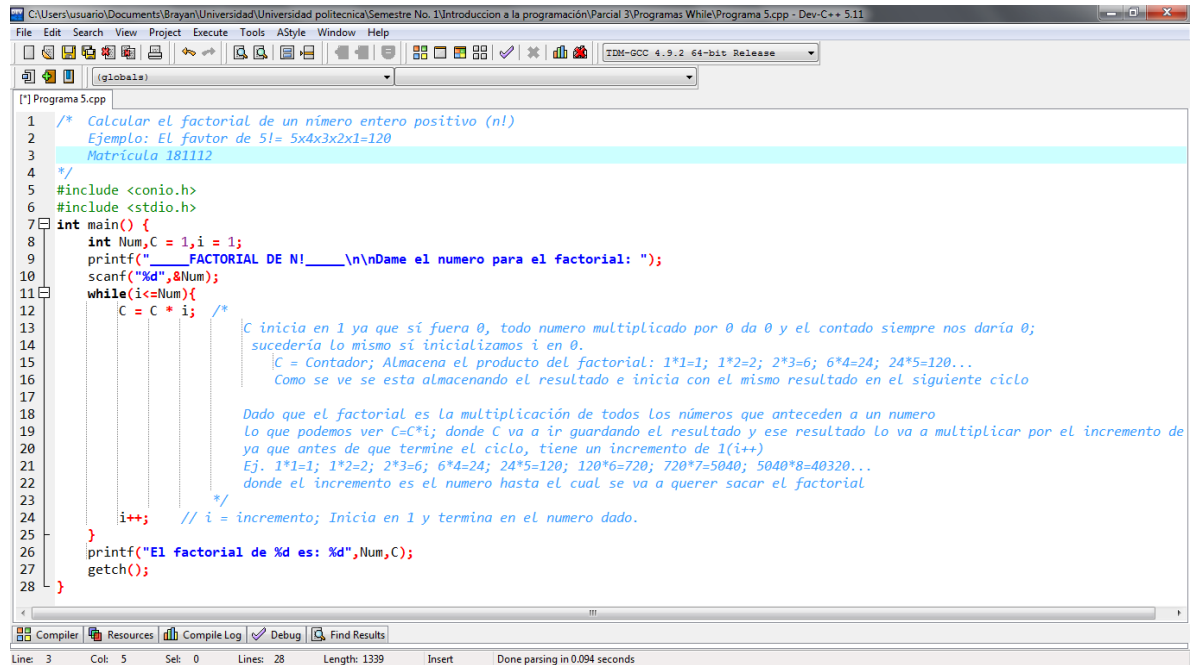
```
____MULTIPLoS DE 3 hasta 60____
3
6
9
12
15
18
21
24
27
30
33
36
39
42
45
48
51
54
57
60

Los numeros multiples de 3 de 3 a 60 son: 20_
```


Programa 5

Calcular la factorial de un número entero positivo (n!)

Ejemplo: El factorial de 5! = $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$



```
1  /* Calcular el factorial de un número entero positivo (n!)
2  Ejemplo: El factor de 5! = 5x4x3x2x1=120
3  Matricula 181112
4  */
5  #include <conio.h>
6  #include <stdio.h>
7  int main() {
8      int Num, C = 1, i = 1;
9      printf("____FACTORIAL DE N!____\n\nDame el numero para el factorial: ");
10     scanf("%d", &Num);
11     while(i <= Num){
12         C = C * i; /*
13         /* C inicia en 1 ya que si fuera 0, todo numero multiplicado por 0 da 0 y el contado siempre nos daría 0;
14         sucedería lo mismo si inicializamos i en 0.
15         /* C = Contador; Almacena el producto del factorial: 1*1=1; 1*2=2; 2*3=6; 6*4=24; 24*5=120...
16         Como se ve se esta almacenando el resultado e inicia con el mismo resultado en el siguiente ciclo
17
18         Dado que el factorial es la multiplicación de todos los números que anteceden a un numero
19         Lo que podemos ver C=C*i; donde C va a ir guardando el resultado y ese resultado lo va a multiplicar por el incremento de
20         ya que antes de que termine el ciclo, tiene un incremento de 1(i++)
21         Ej. 1*1=1; 1*2=2; 2*3=6; 6*4=24; 24*5=120; 120*6=720; 720*7=5040; 5040*8=40320...
22         donde el incremento es el numero hasta el cual se va a querer sacar el factorial
23         */
24         i++; // i = incremento; Inicia en 1 y termina en el numero dado.
25     }
26     printf("El factorial de %d es: %d", Num, C);
27     getch();
28 }
```



```
____FACTORIAL DE N!____
Dame el numero para el factorial: 7
El factorial de 7 es: 5040_
```

Conclusión

El ciclo de repetición **While** es uno que en lo personal se me ha dificultado un poco manejar, ya que debe de tener un dato de entrada y debe acabar cuando ya no cumpla la condición. Un poco más complicado en el hecho de que cuando el dato que se ingresó antes del ciclo (para inicializar este ciclo ya que debe de cumplir con una condición), se está contando adentro del ciclo y mostrar al final, cuando ya se haya cumplido la condición, el contador con el dato de inicio.