



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor:* M. I. Marco Antonio Martínez Quintana

*Asignatura:* Fundamentos de Programación

*Grupo:* 3

*No de Práctica(s):* Práctica #9

*Integrante(s):* Hernández González Braulio

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

*No. de Lista o Brigada:* 24

*Semestre:* 2021-1

*Fecha de entrega:* 07 / 12 / 20

*Observaciones:*

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

# PRÁCTICA 9 – Estructuras de repetición.

## Objetivos:

Elaborar programas en C para la resolución de problemas básicos que incluyan las estructuras de repetición y la directiva define.

## Actividades:

- Elaborar un programa que utilice la estructura while en la solución de un problema
- Elaborar un programa que requiera el uso de la estructura do-while para resolver un problema. Hacer la comparación con el programa anterior para distinguir las diferencias de operación entre while y do-while.
- Resolver un problema dado por el profesor que utilice la estructura for en lugar de la estructura while.
- Usar la directiva define para elaboración de código versátil.

Desarrollo:

### Actividad 1:

```
1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     char au=163;
5     short i=0,n;
6     printf("\n\t\t Contador desde 0 a cualquier n%cmero que deseas.\n\n",au);
7     printf("Ingresa el n%cmero: \n",au);
8     scanf("%i",&n);
9
10    while (i<=n)
11    {
12        printf("%i\n",i);
13        i++;
14    }
15    printf("Fin del contador...\n\n");
16    return 0;
17 }
```

Contador desde 0 a cualquier número que deseas.

Ingresá el número:

7  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7

Fin del contador...

C:\Users\Braulio\Desktop\C>

## Actividad 2:

```
1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     //Variables a usar
5     int op,op2,sa=168,sc=63,ao=162, aa=160,au=163;;
6
7     //Inicio del ciclo do-while
8     printf("\n\t\tFin de semana.\n\n");
9     printf("%cHas acabado todas tus tareas pendientes%c\n\n",sa,sc);
10    do
11    {
12        printf("Escoge una opción: \n",ao);
13        printf("1) Si he acabado\n");
14        printf("2) No lo he hecho\n");
15        scanf("%i",&op);
16
17        //Haciendo la duda total.
18        switch(op)
19        {
20            case 1:
21                printf("1) Si he acabado\n\n");
22                do
23                {
24                    printf("Escoge seguro: \n\n");
25                    printf("1) Si, estoy muy seguro.\n");
26                    printf("2) No estoy seguro\n");
27                    scanf("%i",&op2);
28                }while(op2!=2);
29                break;
30            case 2:
31                printf("Acábalas para poder salir\n",aa);
32                break;
33            default:
34                printf("Nada de nada.");
35            }
36        }while(op!=2);
37        return 0;
38 }
```

The screenshot shows a Windows Command Prompt window titled 'cmd.exe' with the path 'C:\WINDOWS\system32\cmd.exe'. The command 'C:\Users\Braulio\Desktop\C>Fiesta.exe' is entered and executed. The output is as follows:

```
C:\Users\Braulio\Desktop\C>Fiesta.exe
Fin de semana.

¿Has acabado todas tus tareas pendientes?

Escoge una opción:
1) Si he acabado
2) No lo he hecho
1
1) Si he acabado

Escoge seguro:
1) Si, estoy muy seguro.
2) No estoy seguro
2
Escoge una opción:
1) Si he acabado
2) No lo he hecho
2
Acábalas para poder salir

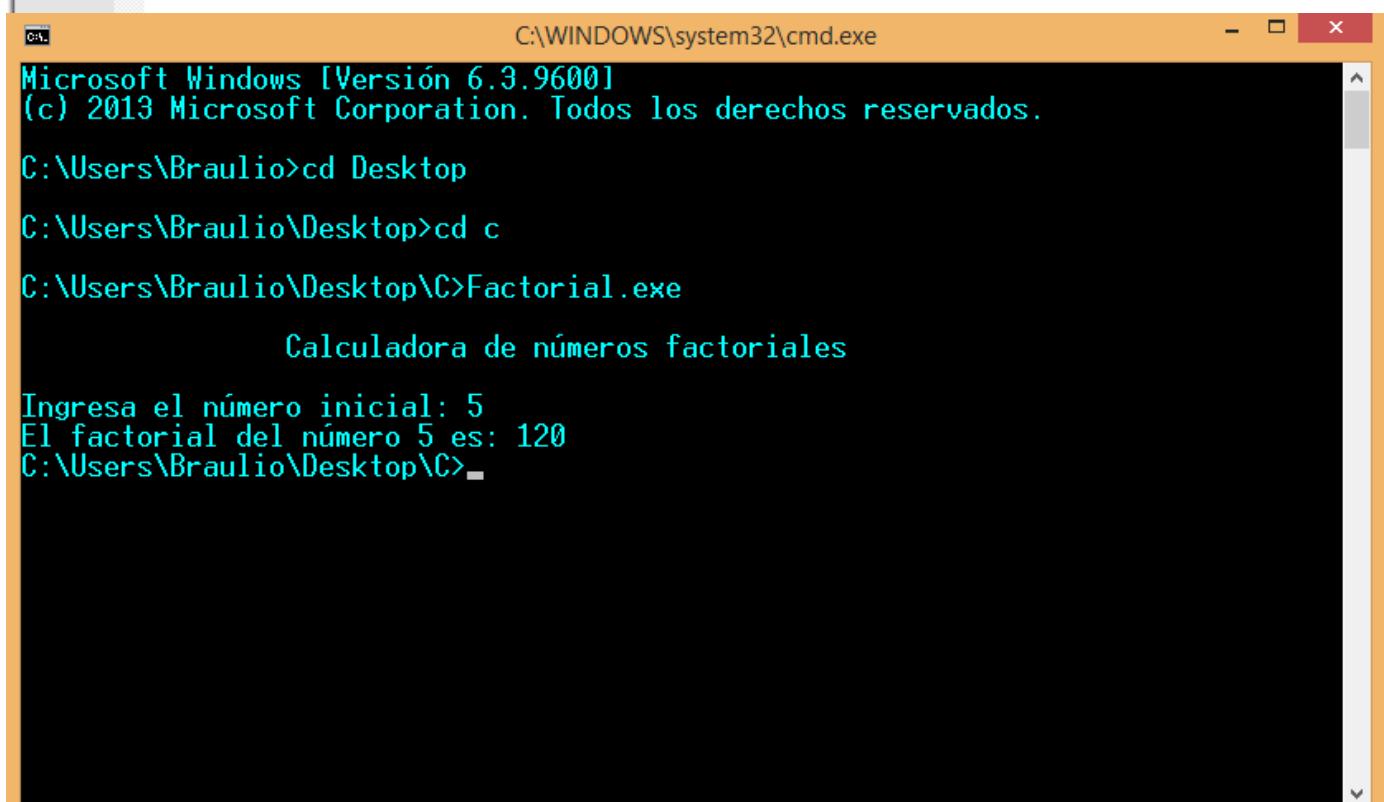
C:\Users\Braulio\Desktop\C>
```

<b>WHILE</b>	<b>DO-WHILE</b>
Necesitas declarar la variable que vayas a usar para que la sentencia pueda correr.	No se necesita de una sentencia, sino de una condición dentro del código del programa.
No se requirió de un switch para que funcionara, fue directo en el código.	Se requirió hacer un menú con opciones para que funcionara la sentencia.
Cuando se cumple la sentencia el código se termina de ejecutar.	El programa se repite en un ciclo hasta que selecciona la opción que lo finaliza.

### Actividad 3:

```

1  #include<stdio.h>
2  int main()
3  {
4      //Variables a usar
5      char au=163;
6      signed long n,res=1;
7
8      //Inicio de la calculadora
9      printf("\n\t\tCalculadora de números factoriales\n\n",au);
10     printf("Ingresa el número inicial: ",au);
11     scanf("%li",&n);
12
13     //Calcular el factorial
14     for (signed long i=1;i<=n;i++)
15     {
16         res=res*i;
17     }
18     printf("El factorial del número %li es: %li",au,n,res);
19     return 0;
20 }
```



The screenshot shows a Windows Command Prompt window titled 'C:\WINDOWS\system32\cmd.exe'. The window displays the following text:

```

Microsoft Windows [Versión 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Braulio>cd Desktop
C:\Users\Braulio\Desktop>cd c
C:\Users\Braulio\Desktop\C>Factorial.exe

                Calculadora de números factoriales

Ingresá el número inicial: 5
El factorial del número 5 es: 120
C:\Users\Braulio\Desktop\C>
```

#### Actividad 4:

```
#include<stdio.h>
#define TRUE 1
#define FALSE 0

int main()
{
    char ao=162;
    int op,x=TRUE, y=FALSE;
    printf ("Escoge una opción.\n",ao);
    printf("1) Esta.\n");
    printf("2) Esta otra.\n\n");
    scanf("%i",&op);
    if(op!=2)
    {
        printf("La opción es SI\n\n",ao);
    }
    else
    {
        printf("La opción es NO\n\n",ao);
    }
    return 0;
}
```

```
C:\Users\Braulio\Desktop\C>Booleano.exe
Escoge una opción.
1) Esta.
2) Esta otra.

1
La opción es SI

C:\Users\Braulio\Desktop\C>Booleano.exe
Escoge una opción.
1) Esta.
2) Esta otra.

2
La opción es NO

C:\Users\Braulio\Desktop\C>
```

## **CONCLUSIÓN**

Me ha quedado más claro aún como funcionan las estructuras de control y al mismo tiempo, como hacer que estas funcionen en ayuda con las estructuras repetitivas, ya que son de alta utilidad puesto que es necesario para muchos programas o en muchas ocasiones, para tener que evitar ejecutar el programa cuantas veces lo necesites.

Las estructuras de repetición son de amplia necesidad y son importantes al momento de programar algo.

## **REFERENCIAS:**

(s.f). Salas A y B. [Manual de prácticas]. Recuperado de:  
<http://lcp02.fi-b.unam.mx/>