



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Claudia Rodríguez Espino

Asignatura: Fundamentos de Programación

Grupo: 1102

No de Práctica(s): Práctica número 9

Integrante(s): Martínez Ramírez Pablo César

Semestre: 2018-1

Fecha de entrega: 20/10/2017

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

OBJETIVO:

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

ACTIVIDADES EN LABORATORIO:

Hay que 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. Y usar la directiva define para elaboración de código versátil.

PROGRAMA QUE MUESTRA LAS TABLAS DE MULTIPLICAR DEL 1 AL 10:

CÓDIGO FUENTE (FOR):

```
#include<stdio.h>
```

```
int a,b,d;
```

```
main()
```

```
{
```

```
    printf("\t\tTablas de multiplicar del uno al diez\n\n");
```

```
    for(a=1;a<11;a++)
```

```
    {
```

```
        printf("\tTabla de multiplicar del %d\n",a);
```

```
        for(b=1;b<11;b++)
```

```
        {
```

```
            d=a*b;
```

```
            printf("%dx%d=%d\n",a,b,d);
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

CÓDIGO FUENTE(WHILE):

```
#include<stdio.h>

int a,b,d;

main()
{

    printf("\t\tTablas de multiplicar del uno al diez\n\n");

    a=1;

    while (a<11)
    {
        printf("\tTabla de multiplicar del %d\n",a);
        b=1;
        while (b<11)
        {
            d=a*b;
            printf("%dx%d=%d\n",a,b,d);
            b++;
        }
        a++;
    }

}
```

CÓDIGO FUENTE (DO-WHILE):

```
#include<stdio.h>
```

```
int a,b,d;
```

```
main()
{

    printf("\t\tTablas de multiplicar del uno al diez\n\n");

    a=1;

    do
    {
        printf("\tTabla de multiplicar del %d\n",a);
        b=1;
        do
        {
            d=a*b;
            printf("%dx%d=%d\n",a,b,d);
            b++;
        }
        while (b<11);
        a++;
    }
    while (a<11);

}
```

CAPTURA DE PANTALLA DE LA CORRIDA:

Para los tres programas no hay cambios visuales, permanecen iguales, sólo cambia la manera de utilizar los ciclos.

```
C:\Program Files (x86)\Dev-Cpp\ConsolePauser.exe
Tablas de multiplicar del uno al diez

Tabla de multiplicar del 1
1x1=1
1x2=2
1x3=3
1x4=4
1x5=5
1x6=6
1x7=7
1x8=8
1x9=9
1x10=10
Tabla de multiplicar del 2
2x1=2
2x2=4
2x3=6
2x4=8
2x5=10
2x6=12
2x7=14
2x8=16
2x9=18
2x10=20
Tabla de multiplicar del 3
3x1=3
3x2=6
3x3=9
3x4=12
3x5=15
3x6=18
3x7=21
3x8=24
3x9=27
3x10=30
Tabla de multiplicar del 4
4x1=4
4x2=8
4x3=12
4x4=16
4x5=20
4x6=24
4x7=28
4x8=32
```

```
C:\Program Files (x86)\Dev-Cpp\ConsolePauser.exe
4x4=16
4x5=20
4x6=24
4x7=28
4x8=32
4x9=36
4x10=40
Tabla de multiplicar del 5
5x1=5
5x2=10
5x3=15
5x4=20
5x5=25
5x6=30
5x7=35
5x8=40
5x9=45
5x10=50
Tabla de multiplicar del 6
6x1=6
6x2=12
6x3=18
6x4=24
6x5=30
6x6=36
6x7=42
6x8=48
6x9=54
6x10=60
Tabla de multiplicar del 7
7x1=7
7x2=14
7x3=21
7x4=28
7x5=35
7x6=42
7x7=49
7x8=56
7x9=63
7x10=70
Tabla de multiplicar del 8
8x1=8
8x2=16
8x3=24
```

```
Seleccinar C:\Program Files (x86)\Dev-Cpp\ConsolePauser.exe
7x9=63
7x10=70
Tabla de multiplicar del 8
8x1=8
8x2=16
8x3=24
8x4=32
8x5=40
8x6=48
8x7=56
8x8=64
8x9=72
8x10=80
Tabla de multiplicar del 9
9x1=9
9x2=18
9x3=27
9x4=36
9x5=45
9x6=54
9x7=63
9x8=72
9x9=81
9x10=90
Tabla de multiplicar del 10
10x1=10
10x2=20
10x3=30
10x4=40
10x5=50
10x6=60
10x7=70
10x8=80
10x9=90
10x10=100
-----
Process exited with return value 0
Press any key to continue . . .
```

ELEVAR UN NUMERO DE LA POTENCIA 0 A LA 10.

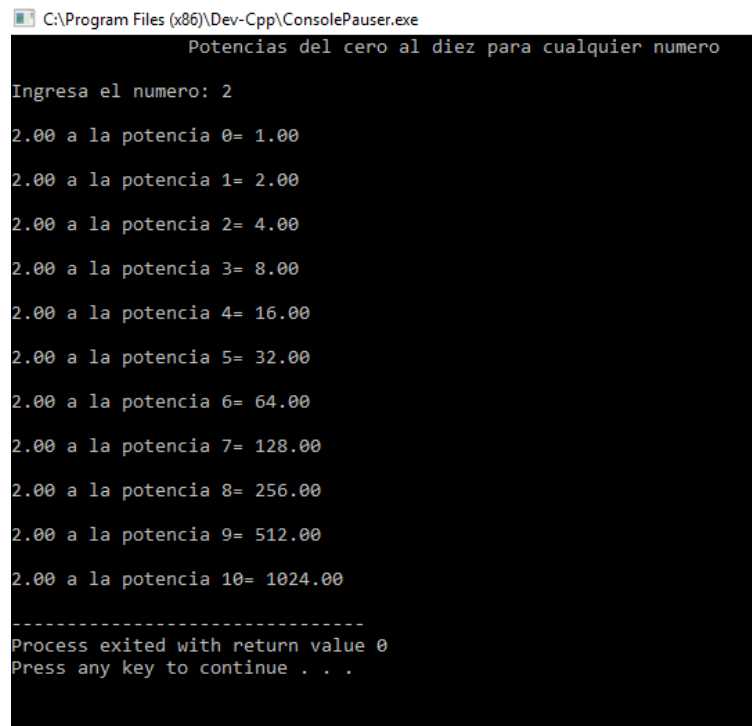
CÓDIGO FUENTE:

```
#include<stdio.h>
#include<math.h>

float a,b;
int cont;

main()
{
    printf("\t\tPotencias del cero al diez para cualquier numero\n");
    printf("\nIngresa el numero: ");
    scanf("%f",&a);
    for(cont=0;cont<11;cont++)
    {
        b=pow(a,cont);
        printf("\n%.2f a la potencia %d= %.2f\n",a,cont,b);
    }
}
```

CAPTURA DE LA PANTALLA DE LA CORRIDA:



```
C:\Program Files (x86)\Dev-Cpp\ConsolePauser.exe
Potencias del cero al diez para cualquier numero
Ingresa el numero: 2
2.00 a la potencia 0= 1.00
2.00 a la potencia 1= 2.00
2.00 a la potencia 2= 4.00
2.00 a la potencia 3= 8.00
2.00 a la potencia 4= 16.00
2.00 a la potencia 5= 32.00
2.00 a la potencia 6= 64.00
2.00 a la potencia 7= 128.00
2.00 a la potencia 8= 256.00
2.00 a la potencia 9= 512.00
2.00 a la potencia 10= 1024.00
-----
Process exited with return value 0
Press any key to continue . . .
```

CONCLUSIONES:

Los ciclos facilitan demasiado el trabajo, ya que nos dan la posibilidad de ampliar un programa si así se le puede llamar, refiriéndome específicamente a que se pueden modificar la cantidad de iteraciones por medio de un valor de entrada, es decir que dejamos a elección del usuario lo que desea hacer y evitar limitaciones (cuántas veces ingresamos valores o imprimimos).

FUENTE:

- http://lcp02.fi-b.unam.mx/static/docs/PRACTICAS_FP/fp_p9.pdf