



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Alejandro Pimentel

Profesor:

Asignatura:

Fundamentos de la Programación

Grupo:

3

No de Práctica(s):

9

Integrante(s):

Valeria Patricia Padilla Arellano (2438)

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

50

No. de Lista o Brigada:

39

Semestre:

2020-1

Fecha de entrega:

de Octubre del 2019

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

OBJETIVO

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

INTRODUCCION

Los ciclos o también conocidos como bucles, son una estructura de control esencial al momento de programar. Un ciclo o bucle permite repetir una o varias instrucciones cuantas veces lo necesitemos. Existen diferentes tipos de ciclos o bucles, cada uno tiene una utilidad para casos específicos:

- Un ciclo for es una estructura de control iterativa, que nos permite ejecutar de manera repetitiva un bloque de instrucciones, conociendo previamente un valor de inicio, un tamaño de paso y un valor final para el ciclo.
- Los ciclos while son también una estructura cíclica, que nos permite ejecutar una o varias líneas de código de manera repetitiva sin necesidad de tener un valor inicial e incluso a veces sin siquiera conocer cuando se va a dar el valor final que esperamos, los ciclos while, no dependen directamente de valores numéricos, sino de valores booleanos, es decir su ejecución depende del valor de verdad de una condición dada, verdadera o falso.
- Los ciclos do-while son una estructura de control cíclica, los cuales nos permiten ejecutar una o varias líneas de código de forma repetitiva sin necesidad de tener un valor inicial e incluso a veces sin siquiera conocer cuando se va a dar el valor final, sin embargo el ciclo do-while nos permite añadir la posibilidad de ejecutar primero el bloque de instrucciones antes de evaluar la condición necesaria.
- El define es una palabra clave que se utiliza para declarar un nombre especial con un significado.

ACTIVIDAD

Tabla de multiplicar

```
main.c
1 #include <stdio.h>
2 int main ()
3 {
4     int i, numero;
5     printf("\n Introduzca numero entero : ");
6     scanf("%d", &numero);
7     printf( "\n  La tabla de multiplicar del %d es:\n", numero );
8     for ( i = 1 ; i <= 10 ; i++ )
9         printf( "\n    %d * %d = %d", i, numero, i * numero );
10    getch ();
11    return 0;
12 }
```

```
Introduzca numero entero : 5

La tabla de multiplicar del 5 es:

1 * 5 = 5
2 * 5 = 10
3 * 5 = 15
4 * 5 = 20
5 * 5 = 25
6 * 5 = 30
7 * 5 = 35
8 * 5 = 40
9 * 5 = 45
10 * 5 = 50

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.[]
```

Suma y promedio

```
main.cpp
1  #include <conio.h>
2  #include <stdio.h>
3
4  int main()
5  {
6      char seguir;
7      int acumulador, numero;
8
9      /* En acumulador se va a guardar la suma de los números
10       introducidos por el usuario. */
11
12      acumulador = 0;
13      do
14      {
15          printf( "\n  Introduzca un numero entero: " );
16          scanf( "%d", &numero );
17
18          acumulador += numero;
19
20          printf( "\n  %cDesea introducir otro numero (s/n)?: " );
21          fflush( stdin );
22          scanf( "%c", &seguir );
23      } while ( seguir != 'n' );
24
25      /* Mientras que el usuario desee introducir más números,
26       el bucle iterará. */
27
28      printf( "\n  La suma de los numeros introducidos es: %d", acumulador );
29      printf( "\n  El promedio de los numeros introducio es: %d", acumulador/numero);
30
31      getch(); /* Pausa */
32
33      return 0;
34  }
```

```
Desea introducir otro numero (s/n)?:  
Introduzca un numero entero: 3  
  
Desea introducir otro numero (s/n)?:  
Introduzca un numero entero: 4  
  
Desea introducir otro numero (s/n)?:  
Introduzca un numero entero: 5  
  
Desea introducir otro numero (s/n)?:  
Introduzca un numero entero: 6  
  
Desea introducir otro numero (s/n)?:  
Introduzca un numero entero: 7  
  
Desea introducir otro numero (s/n)?:  
Introduzca un numero entero: 8  
  
Desea introducir otro numero (s/n)?:  
Introduzca un numero entero: 9  
  
Desea introducir otro numero (s/n)?:  
Introduzca un numero entero: 10  
  
Desea introducir otro numero (s/n)?:  
Introduzca un numero entero: n  
  
nDesea introducir otro numero (s/n)?:  
La suma de los numeros introducidos es: 65  
El promedio de los numeros introduciod es: 6  
  
...Program finished with exit code 0  
Press ENTER to exit console.[]
```



Numero primo

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     int primos_por_mostrar, n, d;
5     int es_primo;
6
7     printf("Cuantos primos desea mostrar: ");
8     scanf("%d", &primos_por_mostrar);
9
10    n = 2;
11    while (primos_por_mostrar > 0) {
12
13        /* determinar si n es primo */
14        es_primo = 1;
15        for (d = 2; d < n; ++d) {
16            if (n % d == 0) {
17                es_primo = 0;
18                break;
19            }
20        }
21
22        /* mostrar el numero
23         * y actualizar el contador */
24        if (es_primo) {
25            printf("%d ", n);
26            primos_por_mostrar--;
27        }
28        n++;
29    }
30
31    printf("\n");
32    return 0;
33 }
```

Input

```
Cuantos primos desea mostrar: 3
2 3 5

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```