



Fundamentos de Informática

Sección Práctica

Trabajo Práctico N° 3

Profesor: Mg. Ing. Gastón Addati

TEMA: BUCLES O CICLOS DE PROGRAMACION EN C

El objetivo del trabajo práctico es familiarizar al alumno con las operaciones repetitivas (bucles) en el lenguaje C.

NOTA: El trabajo práctico deberá ser entregado en forma completa, con todos sus ejercicios resueltos en forma impresa y/o en CD, el día del 1er parcial.-

EJERCICIOS PARA RESOLVER CON CICLOS "for"

- 1) Hacer un programa que permita al usuario ingresar un número entero. Luego, se debe imprimir dicho número 50 veces en pantalla, separados por un – (guión).

Ej: 10 – 10 – 10 – 10 – 10 – 10 – 10 -etc.
- 2) Modificar el programa anterior, para que los números se impriman con doble interlineado y 1 tabulación.
- 3) Hacer un programa que permita ingresar 20 números enteros por teclado. Al finalizar, debe mostrar en pantalla la cantidad de pares, la cantidad de impares y el promedio de todos los valores que fueron ingresados.
- 4) Hacer una modificación al programa anterior, pero para que se imprima el promedio de los pares.



- 5) Crear un programa que permita visualizar en pantalla, la tabla del 5 hasta el 5x10. La salida en pantalla deberá ser así:

TABLA DEL 5:

$$5 * 0 = 0$$

$$5 * 1 = 5$$

.....

$$5 * 10 = 50$$

- 6) Hacer un programa que dado un número entero N ingresado por teclado, permita imprimir su tabla de multiplicar hasta el 10.
- 7) Crear un programa que nos calcule el promedio de N números introducidos por teclado
- 8) Hacer un programa que permita Imprimir en pantalla 50 números aleatorios, utilizar función `srand()`.
- 9) Modificar el programa anterior, pero para imprimir 50 números aleatorios entre 0 y 100, y mostrar el promedio de dichos números.
- 10) Hacer un programa que permita calcular la suma de los cuadrados de los números del 1 al 10.
- 11) Hacer un programa que permita calcular la suma de los cuadrados de los números del 13 al 25.
- 12) Hacer un programa que permita Calcular la suma siguiente: $100 + 90 + 80 + 70 + \dots + 0$
- 13) Escribir un programa que le pida una palabra al usuario, para luego imprimirla 1000 veces, con espacios intermedios.



14) Crear un programa utilizando bucles que nos dibuje esto:

```
*  
**  
***  
****  
*****  
*****  
*****  
*****  
*****  
*****  
*****
```

15) Hacer un programa parecido al anterior, pero que sea así:

```
*****  
*****  
*****  
*****  
*****  
*****  
*****  
*****  
*****  
*****  
*****
```

16) Ahora el programa deberá dibujar los dos dibujos anteriores, uno debajo del otro.

```
*  
  
**  
  
***  
  
****  
  
*****  
  
******  
  
*******  
  
********  
  
*********  
  
**********  
  
***********  
  
************  
  
*****
```

17) Hacer un programa que permita dibujar esto:

```
*  
 *  
  *  
   *  
    *  
     *  
      *  
       *  
        *  
         *
```

18) Hacer un programa que dibuje un rombo completo.



- 19) Hacer un programa que calcule el factorial de un número.

EJERCICIOS PARA RESOLVER CON CICLOS “while y do-while”

- 20) Utilizando la estructura de repetición While, imprimir en pantalla, las tablas de multiplicar, hasta el número 10, del 1 a N. Donde N es el valor que el usuario ingresa por pantalla.

Ej: Si el usuario ingresa N=3, el programa deberá imprimir en pantalla, la tabla del 1, la del 2 y la del 3, hasta el 10 inclusivo (1x10; 2x10 y 3x10).

- 21) Escribir un programa que permita ingresar números por teclado, y que muestre en pantalla si el número ingresado es par o impar. El programa terminará cuando se ingrese 0.
- 22) Hacer un programa que permita el ingreso de números por teclado, hasta que se ingrese el valor 0. Al finalizar, debe mostrarse en pantalla, el mayor de todos los números ingresados.
- 23) Hacer un programa donde se permita el ingreso por teclado de un número entre 1 y 99. Dicho número será la supuesta edad de un individuo. Si el número ingresado está entre 1 y 12 el programa debe imprimir “ES UN NIÑO”. Si está entre 12 y 21 “ES ADOLESCENTE”. Si el número está entre 21 y 69 “ES ADULTO” para números mayores a 69 “Tercera EDAD”. El programa finaliza cuando se ingresa 0.
- 24) Calcular la suma de los números introducidos por el usuario. Terminar cuando introduzca cero. Imprimir la suma en pantalla.
- 25) Contar la cantidad de números impares que son introducidos por el usuario. Terminar cuando se introduzca el primer número par. Al finalizar, mostrar en pantalla, el promedio de los números impares y el contador.
- 26) Multiplicar los números introducidos por el usuario que estén en el rango (1,10). Terminar cuando el usuario introduzca un número fuera del rango y mostrar el resultado.



- 27) Contar el número de números pares que introduzca el usuario y el número de impares. Terminar cuando el usuario introduzca el número 100.
- 28) Elabora un algoritmo tal que solicite palabras hasta que se introduzca la palabra 'FIN' o 'fin'. Muestra cuántas palabras introdujo el usuario.
- 29) Escribir un programa, que permita:
 - 1º) Ingresar por teclado dos números (datos enteros).
 - 2º) Muestre por pantalla el mensaje:

La suma es <suma>
 - 3º) Pregunte al usuario si desea realizar otra suma o no.
 - 4º) Repita los pasos 1º, 2º y 3º, mientras que, el usuario no responda 'n' de (no).
 - 5º) Muestre por pantalla la suma total de los números introducidos.