



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Marco Antonio Martínez Quintana

Profesor:

Fundamentos de programación

Asignatura:

3

Grupo:

9

No de Práctica(s):

Zurita León Dana Cecilia

Integrante(s):

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

No aplica

No. de Lista o Brigada:

Primero

Semestre:

30 de noviembre de 2020

Fecha de entrega:

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Estructuras de repetición

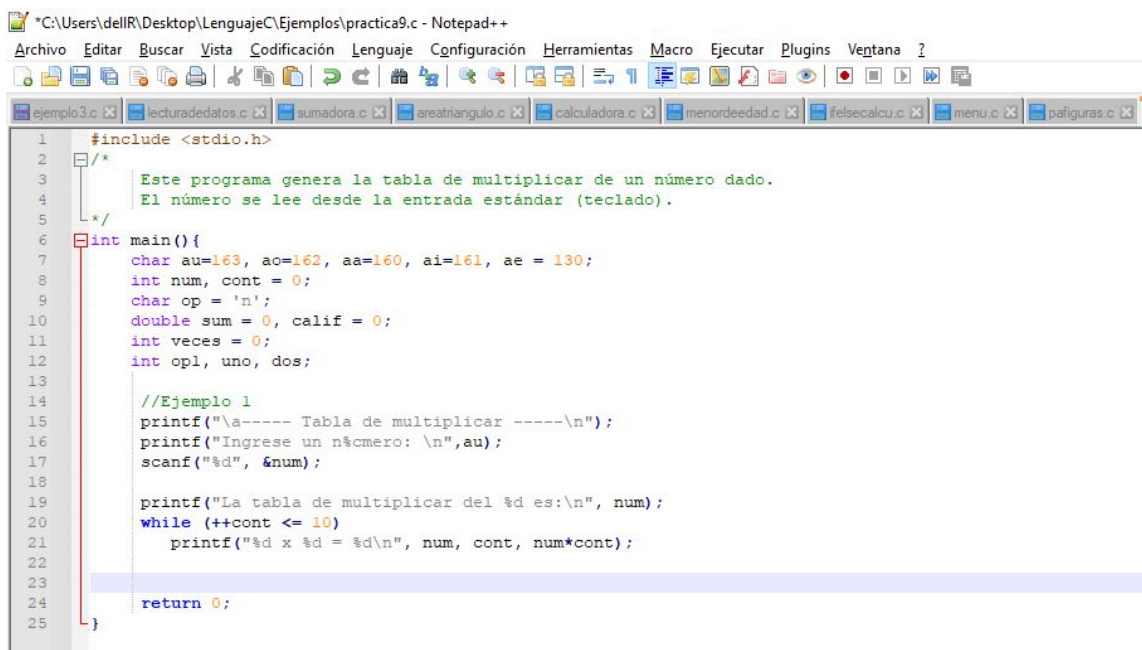
Objetivo:

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

Introducción:

En lenguaje C existen tres estructuras de repetición, estas son while, do-while y for. Una estructura de repetición es aquella que nos permite ejecutar ciertas instrucciones de manera repetida, siempre y cuando la expresión lógica señalada sea verdadera.

Actividad:



```
1 #include <stdio.h>
2
3 /*
4  Este programa genera la tabla de multiplicar de un número dado.
5  El número se lee desde la entrada estándar (teclado).
6 */
7
8 int main() {
9     char au=163, ao=162, aa=160, ai=161, ae = 130;
10    int num, cont = 0;
11    char op = 'n';
12    double sum = 0, calif = 0;
13    int veces = 0;
14    int opl, uno, dos;
15
16    //Ejemplo 1
17    printf("\na----- Tabla de multiplicar ----- \n");
18    printf("Ingrese un n°cmnero: \n",au);
19    scanf("%d", &num);
20
21    printf("La tabla de multiplicar del %d es:\n", num);
22    while (++cont <= 10)
23        printf("%d x %d = %d\n", num, cont, num*cont);
24
25    return 0;
26 }
```



```
1 #include <stdio.h>
2
3 /*
4  Este programa genera la tabla de multiplicar de un número dado.
5  El número se lee desde la entrada estándar (teclado).
6 */
7
8 int main() {
9     char au=163, ao=162, aa=160, ai=161, ae = 130;
10    int num, cont = 0;
11    char op = 'n';
12    double sum = 0, calif = 0;
13    int veces = 0;
14    int opl, uno, dos;
15    //Ejemplo 3
16    /*
17     Este programa obtiene el promedio de calificaciones ingresadas por
18     el usuario. Las calificaciones se leen desde la entrada estándar (teclado).
19     La inserción de calificaciones termina cuando el usuario presiona una tecla
20     diferente de 'S' o 's'.
21     */
22    //char op = 'n';
23    //double sum = 0, calif = 0;
24    do {
25        printf("\tSuma de calificaciones\n");
26        printf("Ingrese la calificación:\n",ao);
27        scanf("%lf", &calif);
28        veces++;
29        sum = sum + calif;
30
31        printf("\tDesea sumar otra? S/N\n");
32        setbuf(stdin, NULL); // limpia el buffer del teclado
33        scanf("%c", &op);
34        getchar();
35    } while (op == 'S' || op == 's');
36
37    printf("El promedio de las calificaciones ingresadas es: %lf\n", sum/veces);
38
39    return 0;
40 }
```

C source file length: 2,754 lines: 102 Ln: 21 Col: 34 Pos: 658 Windows (CR LF) UTF-8 INS

```
Suma de calificaciones
Ingrese la calificación:
5
Desea sumar otra? S/N
S
Suma de calificaciones
Ingrese la calificación:
8
Desea sumar otra? S/N
N
El promedio de las calificaciones ingresadas es: 6.500000
```



```
C:\Users\dellR\Desktop\LenguajeC\Ejemplos\ej5prac9.c - Notepad++
Archivo  Editar  Buscar  Vista  Codificación  Lenguaje  Configuración  Herramientas  Macro  Ejecutar  Plugins  Ventana  ?

ejemplo3.c  lectradados.c  sumadora.c  areatriangulo.c  calculadora.c  menordeedad.c  felsecalcu.c  menu.c  pafiguras.c  practica9.c  eje2prac9.c

1  #include <stdio.h>
2
3  int main(){
4      int enteroNumAlumnos = 5;
5      float realCalif = 0.0, realPromedio = 0.0;
6      char au=163, ao=162, aa=160, ai=161, ae = 130;
7
8      //Ejemplo 5
9      /* Este programa genera un arreglo unidimensional de 5 elementos y
10     * accede a cada elemento del arreglo a través de un ciclo for.
11     */
12
13     //int enteroNumAlumnos = 5;
14     //float realCalif = 0.0, realPromedio = 0.0;
15     printf("\tPromedio de calificaciones\n");
16     for (int indice = 0 ; indice < enteroNumAlumnos ; indice++){
17         printf("\nIngrese la calificaci%cn del alumn %d\n",ao, indice+1);
18         scanf("%f",&realCalif);
19         realPromedio += realCalif;
20     }
21     printf("\nEl promedio de las calificaciones ingresadas es: %f\n",
22           realPromedio/enteroNumAlumnos);
23     return 0;
24 }
```

```
ca Símbolo del sistema
C:\Users\dellR\Desktop\LenguajeC\Ejemplos>gcc eje5prac9.c -o eje5prac9.exe
C:\Users\dellR\Desktop\LenguajeC\Ejemplos>eje5prac9.exe
Promedio de calificaciones

Ingrese la calificación del alumn 1
8
Ingrese la calificación del alumn 2
10
Ingrese la calificación del alumn 3
5
Ingrese la calificación del alumn 4
9
Ingrese la calificación del alumn 5
10

El promedio de las calificaciones ingresadas es: 8.400000
C:\Users\dellR\Desktop\LenguajeC\Ejemplos>
```

*C:\Users\dellR\Desktop\LenguajeC\Ejemplos\prac9.c - Notepad++

Archivo Editar Buscar Vista Codificación Lenguaje Configuración Herramientas Macro Ejecutar Plugins Ventana ?

ejemplo3.c x lecturadatos.c x sumadora.c x areatriangulo.c x calculadora.c x menordeedad.c x ifelsecalcu.c x menu.c x pafiguras.c

```
1 #include <stdio.h>
2 #define MAX 5
3
4 //Ejemplo
5 /*
6  * Este programa define un valor por defecto para el tamaño del arreglo
7  * de tal manera que si el tamaño de éste cambia, solo se debe modificar
8  * el valor de la constante MAX.
9  */
10 int main () {
11     int arreglo[MAX], cont;
12     for (cont=0; cont<MAX; cont++){
13         printf("Ingrese el valor %d del arreglo: ", cont+1);
14         scanf("%i", &arreglo[cont]);
15     }
16     printf("El valor ingresado para cada elemento del arreglo es:\n[");
17     for (cont=0; cont<MAX; cont++){
18         printf("%d\t", arreglo[cont]);
19     }
20     printf("]\n");
21     return 0;
22 }
```

Simbolo del sistema

```
C:\Users\dellR\Desktop\LenguajeC\Ejemplos>gcc prac9.c -o prac9.exe
C:\Users\dellR\Desktop\LenguajeC\Ejemplos>prac9.exe
Ingrese el valor 1 del arreglo: 6
Ingrese el valor 2 del arreglo: 8
Ingrese el valor 3 del arreglo: 4
Ingrese el valor 4 del arreglo: 8
Ingrese el valor 5 del arreglo: 34
El valor ingresado para cada elemento del arreglo es:
[6      8      4      8      34      ]
C:\Users\dellR\Desktop\LenguajeC\Ejemplos>
```

C:\Users\dellR\Desktop\LenguajeC\Ejemplos\prac9.c - Notepad++

Archivo Editar Buscar Vista Codificación Lenguaje Configuración Herramientas Macro Ejecutar Plugins Ventana ?

felsecalcu.c x menu.c x pafiguras.c x practica9.c x eje2prac9.c x eje5prac9.c x prac9.c x

```
1 #include <stdio.h>
2 #define VALOR_MAX 5
3
4 //Ejemplo 7
5 /*
6  * Este programa hace una suma de números. Si la suma rebasa la cantidad
7  * de 50 el programa se detiene.
8  */
9
10 int main () {
11     char au=163, ao=162, aa=160, ai=161, ae = 130;
12     int enteroSuma = 0;
13     int enteroNumero = 0;
14     int enteroContador = 0;
15
16     while (enteroContador < VALOR_MAX){
17         printf("Ingrese un número:", au);
18         scanf("%d", &enteroNumero);
19         enteroSuma += enteroNumero;
20         enteroContador++;
21         if (enteroSuma > 50){
22             printf("Se rebasó la cantidad límite.\n", ao, ai);
23             break;
24         }
25     }
26     printf("El valor de la suma es: %d\n", enteroSuma);
27
28     return 0;
29 }
30
```

Simbolo del sistema

```
C:\Users\dellR\Desktop\LenguajeC\Ejemplos>gcc prac9.c -o prac9.exe
C:\Users\dellR\Desktop\LenguajeC\Ejemplos>prac9.exe
Ingrese un número:6
Ingrese un número:7
Ingrese un número:4
Ingrese un número:2
Ingrese un número:8
El valor de la suma es: 27
C:\Users\dellR\Desktop\LenguajeC\Ejemplos>
```

```
C:\Users\dellR\Desktop\LenguajeC\Ejemplos\ej8prac9.c - Notepad++
Archivo Editar Buscar Vista Codificación Lenguaje Configuración Herramientas Macro Ejecutar Plugins Ventana ?
menu.c x paifugas.c x practica9.c x eje2prac9.c x eje5prac9.c x prac9.c x eje8prac9.c x
1 #include <stdio.h>
2 #define MAX 5
3
4
5 int main () {
6     //Ejemplo 8
7     /*
8      * Este programa obtiene la suma de un LIMITE de números pares ingresados
9      * */
10    #define LIMITE 5
11
12    int enteroContador = 1;
13    int enteroNumero = 0;
14    int enteroSuma = 0;
15    char au=163, ao=162, aa=160, ai=161, ae = 130;
16
17    while (enteroContador <= LIMITE){
18        printf("Ingrese n°cmro par %d:",au, enteroContador);
19        scanf("%d",&enteroNumero);
20        if (enteroNumero%2 != 0){
21            printf("El n°cmro insertado no es par.\n",au);
22            continue;
23        }
24        enteroSuma += enteroNumero;
25        enteroContador++;
26    }
27
28    return 0;
29 }
```

```
Símbolo del sistema
C:\Users\dellR\Desktop\LenguajeC\Ejemplos>gcc eje8prac9.c -o eje8prac9.exe
C:\Users\dellR\Desktop\LenguajeC\Ejemplos>ej8prac9.exe
Ingrese número par 1:6
Ingrese número par 2:8
Ingrese número par 3:12
Ingrese número par 4:5
El número insertado no es par.
Ingrese número par 4:6
Ingrese número par 5:8
C:\Users\dellR\Desktop\LenguajeC\Ejemplos>_
```

Conclusión:

Con esta práctica me quedó claro que en una estructura de control y que no siempre se tiene que validar primero la condición, muchas veces en algún programa necesitamos conocer el número de veces que se quiere repetir la realización de una estructura y para eso podemos utilizar el for, ya que ingresamos n cantidad de veces a repetir la sentencia.

Para poder terminar un ciclo debemos utilizar break esto hace que se termine de inmediato.

Bibliografía

Guía práctica de estudio 09: Estructuras de repetición [PDF] Universidad Nacional Autónoma de México. Consultado en noviembre de 2020 del sitio: file:///C:/Users/dellR/Downloads/fp_p9.pdf