



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor:* Karina García Morales

*Asignatura:* Fundamentos de Programación

*Grupo:* 20

*No. de práctica(s):* No. 7 - Estructuras de selección

*Integrante(s):* López Olmedo Ernesto Yael

*No. de lista o brigada:* 27

*Semestre:* 2024-1

*Fecha de entrega:* 10 de Octubre 2023

*Observaciones:*

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

## **Introducción**

Ahora continuando en ciclo de vida de un programa, y prosiguiendo la codificación del programa, ahora el alumno a través de los conocimientos de declaración de variables, tipos de estas, impresión de pantalla y escaneo/almacenamiento de variables, se hará una introducción a las estructuras condicionales básicas ( if, if-else, switch), cuyas ya habían sido usadas en diagramas de flujo, pero en esta ocasión, se tendrá la ejemplificación escrita funcional con la sintaxis específica del lenguaje C. Haciendo prácticas de terminal por las cuales se analizará la lógica que es utilizada en las estructuras de control y como cada condición ya mencionada opera y es evaluada por el compilador del sistema.

## **Objetivo**

El alumno elaborará programas en lenguaje C que incluyan las estructuras de selección if, if-else, switch y ternaria (o condicional) para la resolución de problemas básicos.

## Desarrollo

Para el comienzo de la práctica es importante conocer nuevamente la lógica de operación de las estructuras de control y su sintaxis dentro del lenguaje C:

Estructura de control *if*:

Es la más sencilla ya que al hacer una evaluación de una condicional ya antes definida, para esta ser evaluada como verdadera o falsa (1 o 0 de inguinal forma), y en el caso de esta ser verdadera se realiza el bloque de procesos que contenga la función *if*. En caso contrario (falso), no se hará ejecución alguna y resultará en final o lo que el desarrollador considere. Su sintaxis es la siguiente:

```
if (expresión lógica)
{
    // bloque de código a ejecutar
}
```

Estructura de control selectiva *if-else*:

Basada en la estructura de control *if*, la función *if-else* es muy similar ya que esta evalúa una condición, si es verdadera o falsa, con la diferencia que en ambos casos se ejecutarán procesos, evidentemente diferentes resultados. Pero teniendo la particularidad que al usar el caso *if-else*, se pueden agregar más casos *if / if-else*, a lo cual se le conoce como: estructura de control Anidada; lo que quiere decir es que pueden existir más de una condicional dentro de otra condición. Su sintaxis es la siguiente:

Caso *if-else*:

```
if (expresión lógica)
{
    // bloque de código a ejecutar
    // si la condición es verdadera
}
else
{
    // bloque de código a ejecutar
    // si la condición es falsa
}
```

### Caso if-else anidado:

```
if (expresión lógica)
{
    if (expresión lógica)
    {
        // bloque de código a ejecutar
        // si la condición de la condición es verdadera
    } else
    {
        // bloque de código a ejecutar
        // si la condición de la condición es falsa
    }
}
else
{
    // bloque de código a ejecutar
    // si la condición es falsa
}
```

### Estructura de control selectiva switch-case:

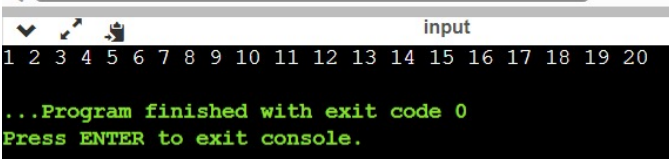
A diferencia de las estructuras anteriores, esta no evalúa una condición, sino que a través de una variable definida, se es escaneada y selecciona alguno de los casos definidos dentro de la función , los cuales contendrán un proceso específico. También teniendo como un caso “falso”, que se llamará “por defecto” (default), que si el valor de la variable no entra en ninguno de los casos, este default se ejecutará dando una salida. Su sintaxis es la siguiente:

```
switch (opción a evaluar)
{
    case valor1:
        /* Código a ejecutar*/
        break;
    case valor2:
        /* Código a ejecutar*/
        break;
    case valorN:
        /* Código a ejecutar*/
        break; default:
        /* Código a ejecutar*/
}
```

## Laboratorio

### A. Programa contador:

```
8
9  #include <stdio.h> //entradas y salidas
10
11 int main(){
12     int contador=1;
13
14     while(contador<21){
15         printf("%i ",contador);
16         contador+=1;
17     }
18     return 0;
19 }
```



input

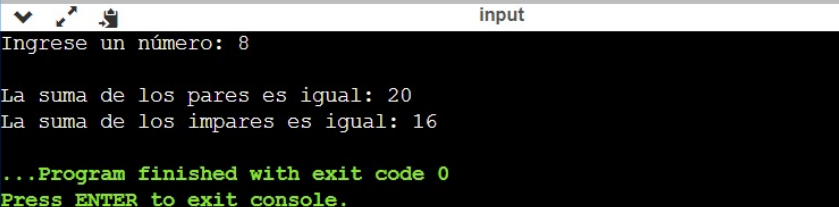
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

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

Figura 0.1 - Programa contador.

### B. Programa suma par o impar.

```
9  #include <stdio.h>
10
11 int main()
12 {
13     int i=1,sumapar=0, sumaimp=0, n;
14
15     printf("Ingrese un número: ");
16     scanf("%i",&n);
17
18     while( i<=n )
19     {
20         if(i%2==0)
21         {
22             sumapar = sumapar + i;
23         }else{
24             sumaimp = sumaimp + i;
25         }
26         i++;
27     }
28     printf("\nLa suma de los pares es igual: %i \n",sumapar);
29     printf("La suma de los impares es igual: %i",sumaimp);
30
31     return 0;
32 }
33
```



input

Ingrese un número: 8

La suma de los pares es igual: 20  
La suma de los impares es igual: 16

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

Figura 0.2 - Programa Suma impar o par.

C. Programa calculadora:

```
8
9  #include <stdio.h>
10
11 int main()
12 {
13     int resp, suma , resta , multi, num1, num2;
14     printf("Que tipo de operación desea realizar: ");
15     scanf("%i", &resp);
16
17     printf("Ingrese su primer valor: ");
18     scanf("%i", &num1);
19     printf("Ingrese su segundo valor: ");
20     scanf("%i", &num2);
21
22     switch(resp){
23         case 1:
24             suma = num1 + num2;
25             printf("La suma es:", suma);
26             break;
27         case 2:
28             resta = num1 - num2;
29             printf("La resta es:", resta);
30             break;
31         case 3:
32             multi = num1 * num2;
33             printf("La multiplicacion es:", multi);
34             break;
35     }
36
37     return 0;
38 }
39
```

Figura 0.3 - Programa calculadora.

Se realizará la codificación de cada uno de los programas dentro de la práctica, mostrando su codificación y su salida individual.

#### Programa 1.c

```
8
9  #include <stdio.h>
10
11 int main ()
12 {
13     int a, b;
14     a = 3;
15     b = 2;
16     if (a > b)
17     {
18         printf("\ta (%d) es mayor a b (%d).\n",a,b);
19     }
20     printf("\t\tEl programa sigue su flujo.\n");
21     return 0;
22 }
23
```

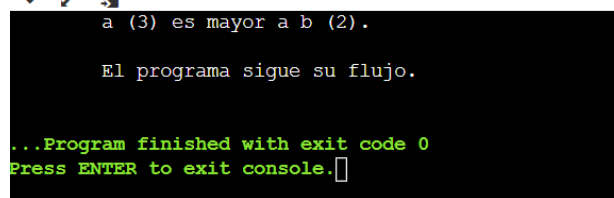


Figura 1.1 - Programa 1.

#### Programa 2.c

```
1  #include<stdio.h>
2  int main()
3  {
4      if (0)
5      {
6          printf("Esta instrucción nunca se ejecuta\n");
7          printf("porque la condición siempre es falsa (0).\n");
8      }
9      if (-38) // EL bloque de código de esta estructura if
10         // solo consta de una línea porque los comentarios
11         // no son tomados en cuenta por el compilador.
12         // La condición siempre es verdadera (diferente de 0)
13         printf("Esta instrucción siempre se ejecuta.\n");
14         return 0;
15     }
16
```

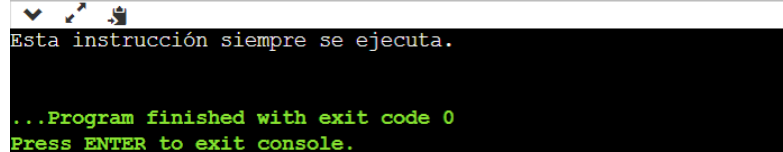


Figura 1.2 - Programa 2.

### Programa 3.c

```
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int num;
5     printf("Ingrese un número:\n");
6     scanf("%d",&num);
7     if ( num%2 == 0 )
8     printf("El número %d es par.\n",num);
9     else
10    printf("El número %d es impar.\n",num);
11    return 0;
12 }
13
14
```

▼ ↗ 🏠

```
Ingrese un número:
1
El número 1 es impar.

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

Figura 1.3 - Programa 3.

### Programa 4.c

```
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int uno, dos, tres;
5     printf("Ingrese 3 números separados por espacios:\n");
6     scanf ("%d %d %d", &uno, &dos, &tres);
7     if (uno > dos)
8     {
9         if (dos > tres)
10        {
11            printf("%d es mayor a %d que es mayor a %d\n", uno, dos, tres);
12        }
13    }
14    else
15    {
16        if (uno > tres)
17        {
18            printf("%d es mayor a %d que es mayor a %d\n", uno, tres, dos);
19        }
20        else
21        {
22            printf("%d es mayor a %d que es mayor a %d\n", tres, uno, dos);
23        }
24    }
25    else
26    {
27        if (dos > tres)
28        {
29            if (tres > uno)
30            {
31                printf("%d es mayor a %d que es mayor a %d\n", dos, tres, uno);
32            }
33            else
34            {
35                printf("%d es mayor a %d que es mayor a %d\n", dos, uno, tres);
36            }
37        }
38        else
39        {
40            printf("%d es mayor a %d que es mayor a %d\n", tres, dos, uno);
41        }
42    }
43    return 0;
44 }
```

▼ ↗ 🏠

```
Ingrese 3 números separados por espacios:
3 5 9
9 es mayor a 5 que es mayor a 3

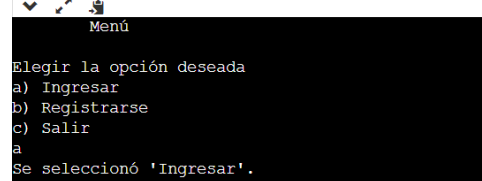
...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

Figura 1.4 - Programa 4.



## Programa 5.c

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(){
3     char op = '\0';
4     printf("\tMenú\n\n");
5     printf("Elegir la opción deseada\n");
6     printf("a) Ingresar\n");
7     printf("b) Registrarse\n");
8     printf("c) Salir\n");
9     scanf("%c",&op);
10    switch(op)
11    {
12        default:
13            printf("Opción no válida.\n");
14            break;
15        case 'a':
16            printf("Se seleccionó 'Ingresar'.\n");
17            break;
18        case 'b':
19            printf("Se seleccionó 'Registrarse'.\n");
20            break;
21        case 'c':
22            printf("Se seleccionó 'Salir'.\n");
23            break;
24    }
25    return 0;
26 }
```



Menú

Elegir la opción deseada

a) Ingresar

b) Registrarse

c) Salir

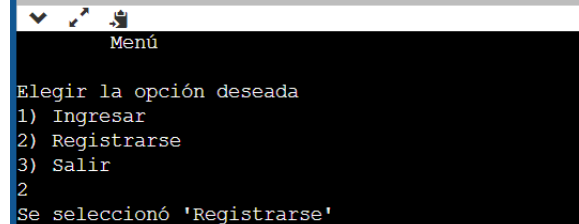
a

Se seleccionó 'Ingresar'.

Figura 1.5 - Programa 5.

## Programa 6.c

```
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int op = 0;
5     printf("\tMenú\n\n");
6     printf("Elegir la opción deseada\n");
7     printf("1) Ingresar\n");
8     printf("2) Registrarse\n");
9     printf("3) Salir\n");
10    scanf("%d",&op);
11    switch(op)
12    {
13        case 1:
14            printf("Se seleccionó 'Ingresar'.\n");
15            break;
16        case 2:
17            printf("Se seleccionó 'Registrarse'.\n");
18            break;
19        case 3:
20            printf("Se seleccionó 'Salir'.\n");
21            break;
22        default:
23            printf("Opción no válida\n");
24    }
25    return 0;
26 }
```



Menú

Elegir la opción deseada

1) Ingresar

2) Registrarse

3) Salir


2

Se seleccionó 'Registrarse'

Figura 1.6 - Programa 6.

## Programa 7.c

```
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     // declaración de la enumeración
5     enum boolean {NO, YES};
6
7     // declaración de una variable tipo enumeración
8     enum boolean valorBooleano;
9     valorBooleano = YES;
10
11     // Se comprueba que el valor de una enumeración es entero
12     printf("%d\n", valorBooleano);
13
14     // Se comprueba que el valor de una enumeración se puede reasignar
15     enum diasSemana {LUNES, MARTES, MIERCOLES=5, JUEVES, VIERNES};
16     printf("\n%d", LUNES);
17     printf("\n%i", MARTES);
18     printf("\n%d", MIERCOLES);
19     printf("\n%i", JUEVES);
20     printf("\n%d\n", VIERNES);
21
22     return 0;
23 }
24
```

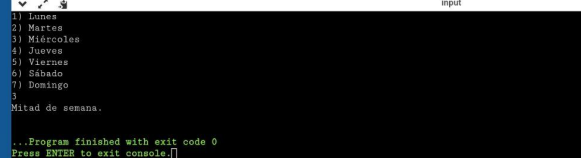


```
0
1
5
6
7
```

Figura 1.7 - Programa 7.

## Programa 8.c

```
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     // Los valores de una enumeración son enteros y constantes
5     enum diasSemana {LUNES, MARTES, MIERCOLES, JUEVES, VIERNES, SABADO, DOMINGO};
6     int op;
7     printf("Ingrese el día de la semana.\n");
8     printf("(1) Lunes\n");
9     printf("(2) Martes\n");
10    printf("(3) Miércoles\n");
11    printf("(4) Jueves\n");
12    printf("(5) Viernes\n");
13    printf("(6) Sábado\n");
14    printf("(7) Domingo\n");
15    scanf("%d", &op);
16    switch(op-1)
17    {
18        case LUNES:
19        case MARTES:
20            printf("Inicio de semana.\n");
21            break;
22        case MIERCOLES:
23            printf("Mitad de semana.\n");
24            break;
25        case JUEVES:
26            printf("Casi inicia el fin de semana!\n");
27            break;
28        case VIERNES:
29        case SABADO:
30            printf("Fin de semana!\n");
31            break;
32        case DOMINGO:
33            printf("Día de descanso.\n");
34            break;
35        // No se necesita default
36    }
37    return 0; // Valor entero en hexadecimal
38 }
39
```



```
1) Lunes
2) Martes
3) Miércoles
4) Jueves
5) Viernes
6) Sábado
7) Domingo
3
Mitad de semana.

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

Figura 1.8 - Programa 8.

## Programa 9.c

```
1  #include <stdio.h>
2  int main()
3  {
4      double a, b, res;
5      printf("Calcular el error matemático E = |a - b|\n\n");
6      printf("Ingrese el valor de a:\n");
7      scanf("%lf",&a);
8      printf("Ingrese el valor de b:\n");
9      scanf("%lf",&b);
10     res = a < b ? b-a : a-b;
11     printf("El error matemático de\n");
12     printf("| %lf - %lf | es %lf\n", a, b, res);
13     return 0;
14 }
15 }
```

Calcular el error matemático E = |a - b|

Ingrese el valor de a:  
10

Ingrese el valor de b:  
8

El error matemático de  
| 10.000000 - 8.000000 | es 2.000000

Figura 1.9 - Programa 9.

## Tarea

1 - Completar la tabla con diagrama, [pseudocódigo](#) y codificación para la estructura condicional, adjunto un ejemplo.


Estructura	Diagrama	Pseudocódigo	Codificación
Secuencial		Declarar variable  Inicializar variable  LEER  ESCRIBIR	Float a; a=0; scanf ("%f", &a) printf ("el valor de la suma")

Figura 1.10 - Ejemplo tarea.

-Estructura-

Condicional

-Diagrama-

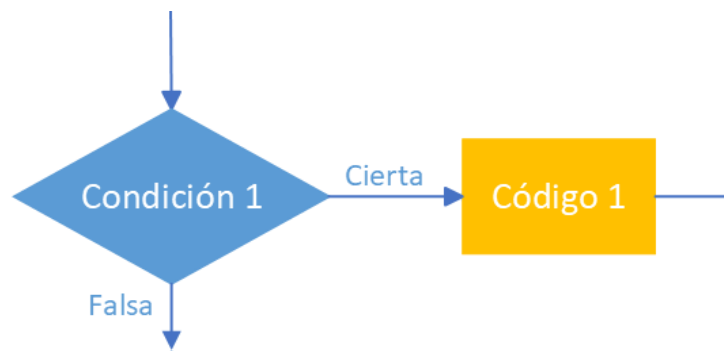


Figura 1.11 - Diagrama estructura condicional..

-Pseudocódigo-

```

SI <condición> entonces
    instrucción
SI NO
    instrucción
FIN-SI

```

## -Codificación-

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

```
int main(){
int i= 10; // Declaración de variables
    if ( Condición de variables){ //Primer parte, si se cumple la función
instrucción;
    } else { //Segunda parte, por si no se cumple la segunda
instrucción;
    }
    return 0;
}
```

2 - Del programa del condicional anidado (programa 4.c), sustituir los if-else por el condicional ternario (?), según corresponda y agregar la condición para valores iguales.

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

```
int main()
{
int uno, dos, tres,cs1,cs2,cs3,cs4,cs5,cs6;
printf("A SELECCIONADO EL PROGRAMA: NUMEROS MAYORES");
printf ("ingrese tres números separados por espacios\n");
    scanf ("%d %d %d", &uno, &dos, &tres);
    cs1=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", uno, dos, tres);
    cs2=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", uno, tres, dos);
    cs3=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", tres, uno, dos);
    cs4=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", dos, tres, uno);
    cs5=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", dos, uno, tres);
    cs6=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", tres, dos, uno);

    uno > dos ? dos > tres ? cs1 : uno > tres ? cs2 : cs3: dos > tres ? tres > uno ? cs4 : cs5: cs6;

    return 0;
}
```

### 3 - Realiza un programa que permita seleccionar entre 3 programas:

- Programa que pida una letra y detecte si es una vocal.
- Programa que pase de Kg a otra unidad de medida de masa, mostrar en pantalla un menú con las opciones posibles:
  1. Hectogramos
  2. Decagramos
  3. Gramos
  4. Decigramos
  5. Centigramos
  6. Miligramos
- Programa del condicional anidado con condicional ternario y comentarios en el código fuente (//Comentar las líneas modificadas, programa anterior, ejercicio 2 de tarea).

#### PROGRAMA:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int caso,select;
    char letter;//VARIABLES PROGRAMA 1
    float peso,hectogramos,decagramos,gramos,decigramos,centigramos,miligramos,pasoextraCG; //VARIABLES
PROGRAMA 2
    int uno, dos, tres,cs1,cs2,cs3,cs4,cs5,cs6; //VARIABLES PROGRAMA 3
    printf("SELECCIONE UN PROGRAMA CON UN NUMERO:\n 1)VOCALES\n 2)CONVERSIONES\n
3)NUMEROS MAYORES\n 4)SALIR\n-----\n");
    scanf("%d", &caso);

    switch(caso){
        case 1: //PROGRAMA 1 - VOCALES
            printf("A SELECCIONADO EL PROGRAMA: VOCALES\n");
            printf("\nInserte una letra para verificar si es vocal:");
            scanf("%c",&letter);

            switch(letter){
                case 'a':
                case 'e':
                case 'i':
                case 'o':
                case 'u':
                    printf("La letra %c, es vocal",letter);
                    scanf("%c", &letter);
                    break;
                default:
                    printf("\nLA LETRA INGRESADA NO ES VOCAL");
                    break;
            }
            break;

        case 2: //PROGRAMA 2 - CONVERSIONES
            printf("A SELECCIONADO EL PROGRAMA: CONVERSIONES\n");
            printf("\nQue conversion desea realizar de kilos a:
\n1)Hectogramos\n2)Decagramos\n3)Gramos\n4)Decigramos\n5)Centigramos\n6)miligramos\n-----\n");
            scanf("%d",&select);
```

```

switch(select){
    case 1:
        printf("\nIngrese su peso(kilo):\n");
        scanf("%e", &peso);
        hectogramos= peso*10;
        printf("Kilos son: %f kg, Hectogramos es: %f hg",peso,hectogramos);
        break;
    case 2:
        printf("\nIngrese su peso(kilo):\n");
        scanf("%e", &peso);
        decagramos=peso*100;
        printf("Kilos son: %f kg, Decagramos es: %f dag",peso,decagramos);
        break;
    case 3:
        printf("\nIngrese su peso(kilo):\n");
        scanf("%e", &peso);
        gramos=peso*1000;
        printf("Kilos son: %f kg, Gramos es: %f gr",peso,gramos);
        break;
    case 4:
        printf("\nIngrese su peso(kilo):\n");
        scanf("%e", &peso);
        decigramos=peso*10000;
        printf("Kilos son: %f kg, Decigramos es: %f dg",peso,decigramos);
        break;
    case 5:
        printf("\nIngrese su peso(kilo):\n");
        scanf("%e", &peso);
        centigramos=peso*1000;
        pasoextraCG=centigramos*100;
        printf("Kilos son: %f kg, Centigramos es: %f cg",peso,pasoextraCG);
        break;
    case 6:
        printf("\nIngrese su peso(kilo):\n");
        scanf("%e", &peso);
        miligramos=peso*1000000;
        printf("Kilos son: %f kg, Miligramos es: %f mg",peso,miligramos);
        break;
    default:
        printf("Ingrese un numero del 1 al 6. Vuelva a intentarlo");
        break;
}
break;
case 3: //PROGRAMA 3 - NUMEROS MAYORES
    printf("A SELECCIONADO EL PROGRAMA: NUMEROS MAYORES")
    printf ("ingrese tres números separados por espacios\n");
    scanf ("%d %d %d", &uno, &dos, &tres);
    cs1=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", uno, dos, tres);
    cs2=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", uno, tres, dos);
    cs3=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", tres, uno, dos);
    cs4=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", dos, tres, uno);
    cs5=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", dos, uno, tres);
    cs6=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", tres, dos, uno);

    uno > dos ? dos > tres ? cs1 : uno > tres ? cs2: cs3: dos > tres ? tres > uno ? cs4 : cs5: cs6;
    break;
case 4:
    printf("SALIDA EXITOSA");

```

```

        break;
    default:
        printf("SOLO PUEDE ELEGIR LA OPCION 1,2,3. VUELVA A INTENTAR");// CASO DE ERROR
        break;
    }
    return 0;
}

```

```

1  #include <stdio.h>
2  int main()
3  {
4      int caso,select;
5      char letter;//VARIABLES PROGRAMA 1
6      float peso,hectogramos,decagramos,gramos,decigramos,centigramos,miligramos,pasoextraCG; //VARIABLES PROGRAMA 2
7      int uno, dos, tres,cs1,cs2,cs3,cs4,cs5,cs6; //VARIABLES PROGRAMA 3
8      printf("SELECCIONE UN PROGRAMA CON UN NUMERO:\n 1)VOCALES\n 2)CONVERSIONES\n 3)NUMEROS MAYORES\n 4)SALIR\n-----\n");
9      scanf("%d", &caso);
10
11     switch(caso){
12     case 1: //PROGRAMA 1 - VOCALES
13         printf("A SELECCIONADO EL PROGRAMA: VOCALES\n");
14         printf("\nInserte una letra para verificar si es vocal:");
15         scanf("%c",&letter);
16
17         switch(letter){
18             case 'a':
19             case 'e':
20             case 'i':
21             case 'o':
22             case 'u':
23                 printf("La letra %c, es vocal",letter);
24                 scanf("%c", &letter);
25                 break;
26             default:
27                 printf("\nLA LETRA INGRESADA NO ES VOCAL");
28                 break;
29         }
30         break;
31
32     case 2: //PROGRAMA 2 - CONVERSIONES
33         printf("A SELECCIONADO EL PROGRAMA: CONVERSIONES\n");
34         printf("\nQue conversion desea realizar de kilos a: \n1)Hectogramos\n2)Decagramos\n3)Gramos\n4)Decigramos\n5)Centigramos\n6)miligramos\n-----\n");
35         scanf("%d",&select);
36         switch(select){
37             case 1:
38                 printf("\nIngrese su peso(kilo):\n");
39                 scanf("%e", &peso);
40                 hectogramos= peso*10;

```

```

41         printf("Kilos son: %f kg, Hectogramos es: %f hg",peso,hectogramos);
42         break;
43     case 2:
44         printf("\nIngrese su peso(kilo):\n");
45         scanf("%e", &peso);
46         decagramos=peso*100;
47         printf("Kilos son: %f kg, Decagramos es: %f dag",peso,decagramos);
48         break;
49     case 3:
50         printf("\nIngrese su peso(kilo):\n");
51         scanf("%e", &peso);
52         gramos=peso*1000;
53         printf("Kilos son: %f kg, Gramos es: %f gr",peso,gramos);
54         break;
55     case 4:
56         printf("\nIngrese su peso(kilo):\n");
57         scanf("%e", &peso);
58         decigramos=peso*10000;
59         printf("Kilos son: %f kg, Decigramos es: %f dg",peso,decigramos);
60         break;
61     case 5:
62         printf("\nIngrese su peso(kilo):\n");
63         scanf("%e", &peso);
64         centigramos=peso*1000;
65         pasoextraCG=centigramos*100;
66         printf("Kilos son: %f kg, Centigramos es: %f cg",peso,pasoextraCG);
67         break;
68     case 6:
69         printf("\nIngrese su peso(kilo):\n");
70         scanf("%e", &peso);
71         miligramos=peso*1000000;
72         printf("Kilos son: %f kg, Miligramos es: %f mg",peso,miligramos);
73         break;
74     default:
75         printf("Ingrese un numero del 1 al 6. Vuelva a intentarlo");
76         break;
77     }
78     break;

```



```

79     case 3: //PROGRAMA 3 - NUMEROS MAYORES
80         printf("A SELECCIONADO EL PROGRAMA: NUMEROS MAYORES");
81         printf("ingrese tres números separados por espacios\n");
82         scanf ("%d %d %d", &uno, &dos, &tres);
83         cs1=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", uno, dos, tres);
84         cs2=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", uno, tres, dos);
85         cs3=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", tres, uno, dos);
86         cs4=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", dos, tres, uno);
87         cs5=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", dos, uno, tres);
88         cs6=printf ("\n %d es mayor que %d que es mayor que %d \n", tres, dos, uno);
89
90         uno > dos ? dos > tres ? cs1 : uno > tres ? cs2 : cs3: dos > tres ? tres > uno ? cs4 : cs5: cs6;
91         break;
92     case 4:
93         printf("SALIDA EXITOSA");
94         break;
95     default:
96         printf("SOLO PUEDE ELEGIR LA OPCION 1,2,3. VUELVA A INTENTAR");// CASO DE ERROR
97         break;
98 }
99 return 0;
100
101 }
102

```

-Salidas terminal-

- Salida de menú:

```

SELECCIONE UN PROGRAMA CON UN NUMERO:
  1) VOCALES
  2) CONVERSIONES
  3) NUMEROS MAYORES
  4) SALIR
-----

```

- Programa 1:

```

A SELECCIONADO EL PROGRAMA: VOCALES

Inserte una letra para verificar si es vocal:a
La letra a, es vocal

```

- Programa 2:

```

-----
2
A SELECCIONADO EL PROGRAMA: CONVERSIONES

Que conversion desea realizar de kilos a:
1)Hectogramos
2)Decagramos
3)Gramos
4)Decigramos
5)Centigramos
6)miligramos
-----
3

Ingresa su peso(kilo):
3.56
Kilos son: 3.560000 kg, Gramos es: 3560.000000 gr

```

- Programa 3:

```
A SELECCIONADO EL PROGRAMA: CONDICIONAL  
Ingrese tres números separados por espacios  
89 5 0  
89 es mayor que 5 que es mayor que 0
```

## **Conclusión**

A partir de esta práctica se concreta la formación de conocimiento en el desarrollo del código en específico en estructuras de control, al igual que condicionales if, if-else y estructuras como switch. Con esto se relaciona los temas de diagramas de flujo y pseudocódigo, con ello los alumnos del laboratorio de fundamentos de programación comprenden de forma aplicada estos temas, permitiéndoles el desarrollo de estructuras dentro de otras, condiciones entre otras y como hacer fusiones entre ellas. Para que de esta forma puedan crear cualquier programa que deseen.

## Referencias

- Templos, A.(2022).Manual de prácticas del laboratorio de Fundamentos de programación. México: UNAM.