



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Marco Martínez Quintana

Profesor:

Fundamentos de la programación

Asignatura:

36

Grupo:

8

No de Práctica(s):

Jimena Hernández García

Integrante(s):

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

No aplica

23

No. de Lista o Brigada:

2021-1

Semestre:

Lunes 28 de septiembre 2020

Fecha de entrega:

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo:

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

Actividades:

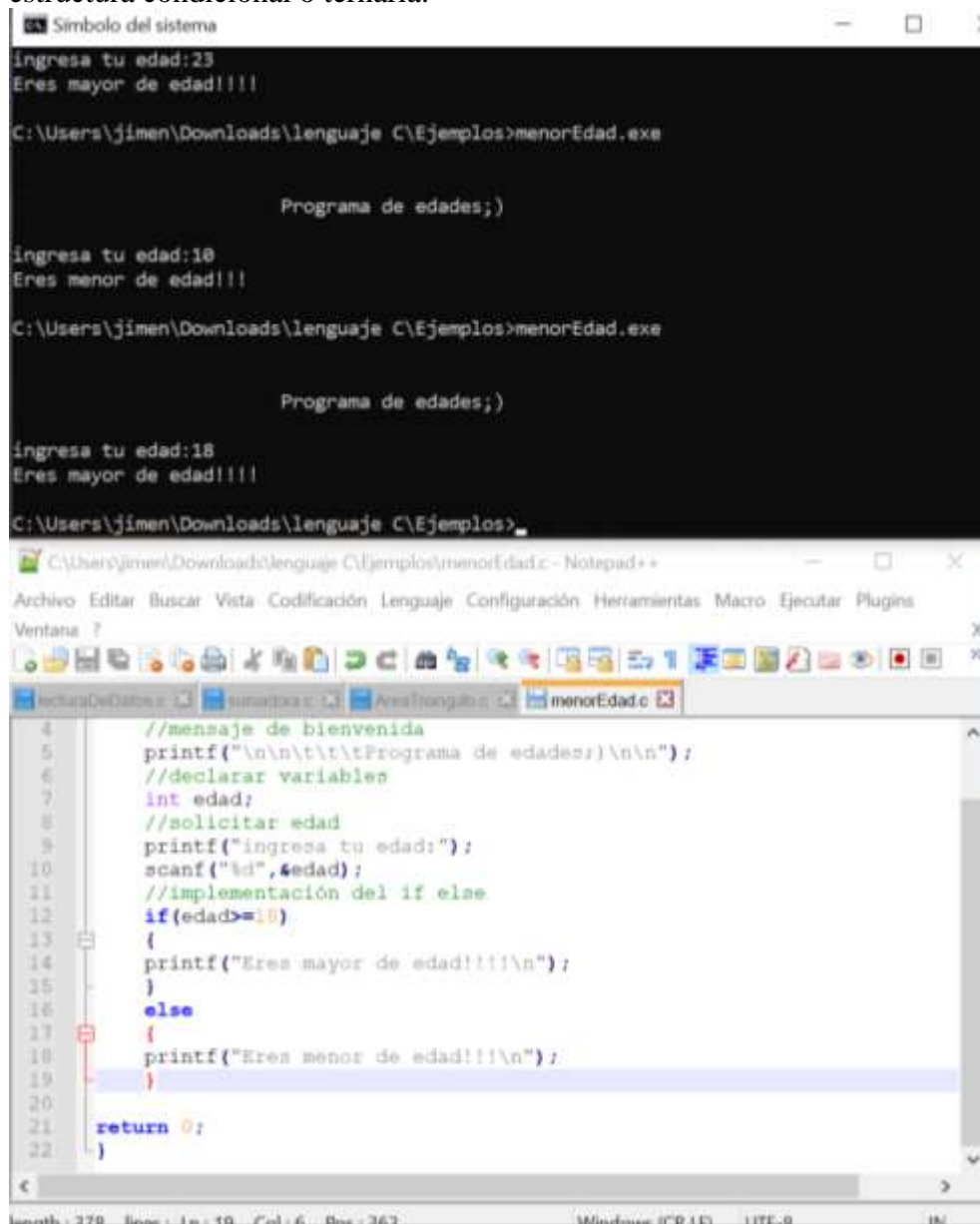
- ☐ Elaborar expresiones lógicas/condicionales utilizadas en las estructuras de selección y realizar su evaluación.
- ☐ Elaborar un programa en lenguaje C para cada estructura de selección.

Introducción

Las estructuras de control de flujo en un lenguaje especifican el orden en que se realiza el procesamiento de datos.

Las estructuras de selección (o condicionales) permiten realizar una u otra acción con base en una expresión lógica. Las acciones posibles a realizar son mutuamente excluyentes, es decir, solo se puede ejecutar una a la vez dentro de toda la estructura.

Lenguaje C posee 3 estructuras de selección: la estructura if-else, la estructura switch y la estructura condicional o ternaria.



The image shows a Windows command prompt window titled "Símbolo del sistema" and a Notepad++ editor window titled "C:\Users\jimen\Downloads\lenguaje C\Ejemplos\menorEdad.c - Notepad++".

The command prompt shows the execution of the program "menorEdad.exe" three times with different inputs:

```
C:\Users\jimen\Downloads\lenguaje C\Ejemplos>menorEdad.exe

Programa de edades;)

ingresa tu edad:23
Eres mayor de edad!!!!

C:\Users\jimen\Downloads\lenguaje C\Ejemplos>menorEdad.exe

Programa de edades;)

ingresa tu edad:10
Eres menor de edad!!!

C:\Users\jimen\Downloads\lenguaje C\Ejemplos>menorEdad.exe

Programa de edades;)

ingresa tu edad:18
Eres mayor de edad!!!!

C:\Users\jimen\Downloads\lenguaje C\Ejemplos>
```

The Notepad++ editor shows the source code of the program "menorEdad.c":

```
4 //mensaje de bienvenida
5 printf("\n\n\t\t\tPrograma de edades;\n\n");
6 //declarar variables
7 int edad;
8 //solicitar edad
9 printf("ingresa tu edad:");
10 scanf("%d",&edad);
11 //implementación del if else
12 if(edad>=10)
13 {
14     printf("Eres mayor de edad!!!!\n");
15 }
16 else
17 {
18     printf("Eres menor de edad!!!\n");
19 }
20
21 return 0;
22 }
```

```
Simbolo del sistema
La suma de 3 y 6 es: 9

C:\Users\jimen\Downloads\lenguaje C\Ejemplos>4
"4" no se reconoce como un comando interno o externo,
programa o archivo por lotes ejecutable.

C:\Users\jimen\Downloads\lenguaje C\Ejemplos>menu.exe

                Bienvenidos a nuestra calculadora;)

1) Suma
2) Resta
3) Multiplucación
4) división
Elige la opción a realizar: 4
Dame dos números separados por coma: 4,2
La división de 4 y 2 es: 2

C:\Users\jimen\Downloads\lenguaje C\Ejemplos>
```

```
C:\Users\jimen\Downloads\lenguaje C\Ejemplos\menu.c - Notepad++

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

//mostrar menu
printf("1) Suma\n2) Resta\n3) Multiplucaci%cn\n4) divisi%cn\n");
//solicitar opción
printf("Elige la opci%cn a realizar: ");
scanf("%d",&op);
printf("Dame dos n%cmmeros separados por coma: ",au);
scanf("%i,%i",&n1,&n2);
switch (op)
{
    case 1:
        res=n1+n2;
        printf("La suma de %d y %d es: %d\n",n1,n2,res);
        break;

    case 2:
        res=n1-n2;
        printf("La resta de %d y %d es: %d\n",n1,n2,res);
        break;
```

```

C:\Users\jimen\Downloads\lenguaje C\Ejemplos\menu.c - Notepad++
Archivo Editar Buscar Vista Codificación Lenguaje Configuración Herramientas Macro Ejecutar Plugins Ventana ?
lecturaDeDatos.c suma.c sumaTianguis.c menu.c menu.c
1 #include<stdio.h>
2 int main ()
3 {
4     //mensaje de bienvenida
5     printf("\n\n\t\t\tBienvenidos a nuestra calculadora!\n\n");
6     //declarar variables
7     int op,n1,n2,res;
8     char au="3",ao="42,aa="10";
9
10    //posttar menu
11    printf("1) suma\n2) Resta\n3) Multiplicación\n4) división\n",ao,ao);
12    //solicitar opción
13    printf("Elige la opción a realizar: ");
14    scanf("%d",&op);
15    printf("Dame dos números separados por coma: ",au);
16    scanf("%d,%d",&n1,&n2);
17    switch (op)
18    {
19        case 1:
20            res=n1+n2;
21            printf("La suma de %d y %d es: %d\n",n1,n2,res);
22            break;
23
24        case 2:
25            res=n1-n2;
26            printf("La resta de %d y %d es: %d\n",n1,n2,res);
27            break;
28        case 3:
29            res=n1*n2;
30            printf("La multiplicación de %d y %d es: %d\n",ao,n1,n2,res);
31            break;
32        case 4:
33            res=n1/n2;
34            printf("La división de %d y %d es: %d\n",ao,n1,n2,res);
35            break;
36        default:
37            printf("Opción no válida!!!\n",ao,aa);
38            break;
39    }
40
41    return 0;
42 }

```

```

Simbolo del sistema
2) Resta
3) Multiplicación
4) división
Elige la opción a realizar: 4
Dame dos números separados por coma: 4,2
La división de 4 y 2 es: 2

C:\Users\jimen\Downloads\lenguaje C\Ejemplos>gcc menu.c -o menu.exe
menu.c: In function 'main':
menu.c:36:3: error: duplicate case value
   36 |     case 4:
      |     ^~~~~
menu.c:32:3: note: previously used here
   32 |     case 4:
      |     ^~~~~
menu.c:37:10: warning: division by zero [-Wdiv-by-zero]
   37 |     res=n1/0;
      |          ^
C:\Users\jimen\Downloads\lenguaje C\Ejemplos>

```

```

C:\Users\jimen\Downloads\lenguaje C\Ejemplos\menu.c - Notepad++
Archivo Editar Buscar Vista Codificación Lenguaje Configuración Herramientas Macro Ejecutar Plugins Ventana ?
lecturaDeDatos.c suma.c sumaTianguis.c menu.c menu.c
30     printf("La multiplicación de %d y %d es: %d\n",ao,n1,
31     break;
32     case 4:
33         res=n1/n2;
34         printf("La división de %d y %d es: %d\n",ao,n1,n2,re
35         break;
36     case 4:
37         res=n1/0;
38         printf(" %d y %d no se puede dividir entre 0: %d\n",a
39         break;
40     default:
41         printf("Opción no válida!!!\n",ao,aa);
42         break;
43     }
44
45     return 0;
46 }

```

The screenshot displays a C++ program in Visual Studio Code. The code defines a menu-driven application for calculating the area and perimeter of various shapes. It includes functions for input, calculation, and output.

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int opcion;
    float area, l1, l2, radio, h, base, perimetro;

    printf("MENU\n");
    printf("1. Rectangulo area\n");
    printf("2. Rectangulo perimetro\n");
    printf("3. Triangulo area\n");
    printf("4. Triangulo perimetro\n");
    printf("5. Circulo area\n");
    printf("6. Circulo perimetro\n");
    printf("Por favor introduce una opcion: ");
    scanf("%d", &opcion);

    switch(opcion)
    {
        case 1:
        {
            printf("lado 1: ");
            scanf("%f", &l1);

            printf("lado 2: ");
            scanf("%f", &l2);

            area=l1*l2;
            printf("El area es de: %f", area);

            break;
        }
        case 2:
        {
            printf("lado 1: ");
            scanf("%f", &l1);

            printf("lado 2: ");
            scanf("%f", &l2);

            perimetro=(l1+l2)*2;
            printf("El perimetro es de: %f", perimetro);

            break;
        }
        case 3:
```

The output window shows the execution of the program. It displays the menu, the user's selection of option 2, the input of two sides (1 and 3), and the resulting perimeter calculation (10.000000).

```
5. Circulo area
6. Circulo perimetro
Por favor introduce una opcion: 2
lado 1: 1
lado 2: 3
El perimetro es de: 10.000000
C:\Users\jimen\Downloads\lenguaje C\Ejemplos\Area.exe
MENU
1. Rectangulo area
2. Rectangulo perimetro
3. Triangulo area
4. Triangulo perimetro
5. Circulo area
6. Circulo perimetro
Por favor introduce una opcion: 4
base: 3
l1: 5
l2: 7
El perimetro es de: 15.000000
C:\Users\jimen\Downloads\lenguaje C\Ejemplos\
```

```

55     area=(base*h)/2;
56     printf("El area es de: %f", area);
57
58     break;
59 }
60
61 case 4:
62 {
63     printf(" base: ");
64     scanf("%f", &base);
65
66     printf("l1: ");
67     scanf("%f", &l1);
68     printf("l2: ");
69     scanf("%f", &l2);
70
71     perimetro=(base+l1+l2);
72     printf("El perimetro es de: %f", perimetro);
73
74     break;
75 }
76
77 case 5:
78 {
79     printf(" radio: ");
80     scanf("%f", &radio);
81
82     area=(radio*radio)*3.14;
83     printf("El area es de: %f", area);
84
85     break;
86 }
87
88 case 6:
89 {
90     printf(" radio: ");
91     scanf("%f", &radio);
92
93     perimetro=(radio*3.14);
94     printf("El area es de: %f", perimetro);
95
96     break;
97 }
98
99 default:
100     printf("La opcion no es correcta");
101 }
102

```

Conclusiones: Esta practica me sirvió mucho para saber como funcionan las estructuras de selección para crear mis propios menús y mis propias calculadoras de cualquier tema también a como implementarlo en mis futuros programas en c, entendí como funciona el switch-case y también el como funciona el if-else.