



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de Computación Salas A y B

Profesor: Marco Antonio Martínez Quintana

Asignatura: Fundamentos de Programación

Grupo: 3

No de Práctica(s): #8

Integrante(s): Benítez Rivera José Rodrigo

No. de Equipo de
cómputo empleado: No aplica

No. de Lista o Brigada: 2

Semestre: Primero

Fecha de entrega: 23/Nov/2020

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.

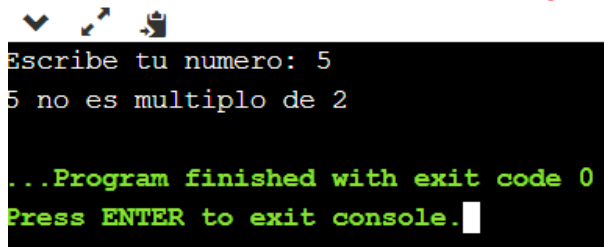
ACTIVIDADES

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

DESARROLLO

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5      int num;
6      printf("Escribe tu numero: ");
7      scanf("%d", &num);
8
9      /*Evalua el residuo obtenido de dividir el numero entre 2*/
10     /*Si el residuo es 0, entonces el número es múltiplo de 2*/
11     if (num%2 == 0) {
12         printf("%d es múltiplo de 2", num);
13     }
14
15     /*En caso contrario, se ejecuta lo siguiente*/
16
17     else {
18         printf("%d no es multiplo de 2", num);
19     }
20     return 0;
21 }
22
```

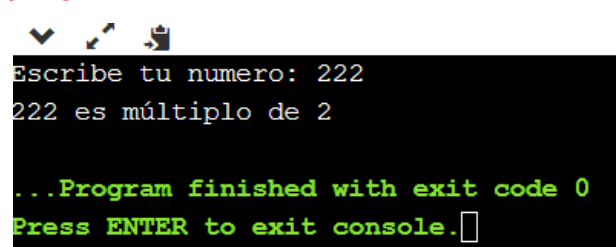
Código del programa



```

Escribe tu numero: 5
5 no es multiplo de 2

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



```

Escribe tu numero: 222
222 es múltiplo de 2

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

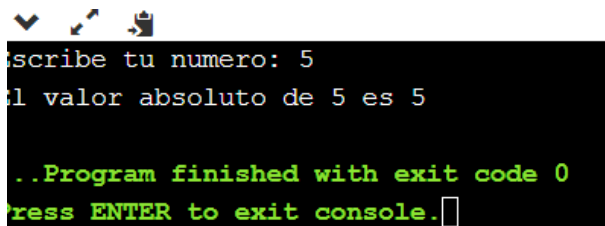
Ejecución del programa

```

1  #include <stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5      int num, absoluto;
6      printf("Escribe tu numero: ");
7      scanf("%d", &num);
8
9      absoluto = num;
10
11     /*La instruccioonn solo se ejecuta si el numero es negativo*/
12
13     if (num < 0) {
14         absoluto = num*-1;
15     }
16
17     printf("El valor absoluto de %d es %d", num, absoluto);
18
19     return 0;
20 }

```

Código del programa

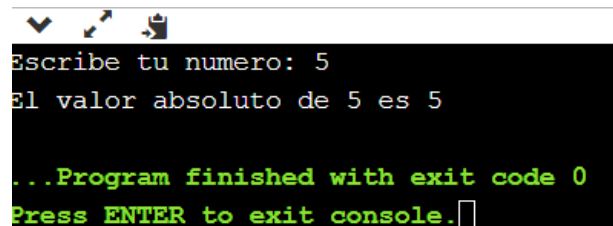


```

Escribe tu numero: 5
El valor absoluto de 5 es 5

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

```



```

Escribe tu numero: 5
El valor absoluto de 5 es 5

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

```

Ejecución del programa

```

1  #include <stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5      int figura;
6      float Perimetro, Area;
7
8      printf("1 = Triangulo\n");
9      printf("2 = Circulo\n");
10     printf("3 = Rectangulo\n\n");
11
12     printf("Teclea el numero de la figura que desees: ");
13     scanf("%d", &figura);
14
15     switch (figura) {
16         case 1:
17             printf("\nFigura seleccionada: Triangulo\n\n");
18             float Lado1, Lado2, Lado3, Base, Altura;
19             printf("\tEscribe el valor de la longitud del primer lado del triangulo: ");
20             scanf("%f", &Lado1);
21             printf("\tEscribe el valor de la longitud del segundo lado del triangulo: ");
22             scanf("%f", &Lado2);
23             printf("\tEscribe el valor de la longitud del tercer lado del triangulo: ");
24             scanf("%f", &Lado3);
25             printf("\tEscribe el valor de la base del triangulo: ");
26             scanf("%f", &Base);
27             printf("\tEscribe el valor de la altura del triangulo: ");
28             scanf("%f", &Altura);
29
30             Perimetro = Lado1 + Lado2 + Lado3;
31             Area = (Base * Altura) / 2;
32
33             printf("\nEl perimetro del triangulo es: %.3f\n", Perimetro);
34             printf("El area del triangulo es: %.3f\n", Area);
35             break;
36
37
38         case 2:
39             printf("\nFigura seleccionada: Circulo\n\n");
40             float Radio;
41             printf("\tEscribe el valor del radio del circulo ");
42             scanf("%f", &Radio);
43
44
45             Perimetro = 3.1416*(2*Radio);
46             Area = (Radio*Radio)*3.1416;
47
48             printf("\nEl perimetro del circulo es: %.3f\n", Perimetro);
49             printf("El area del circulo es: %.3f\n", Area);
50             break;
51
52
53
54         case 3:
55             printf("\nFigura seleccionada: Rectangulo\n\n");
56             float LadoA, LadoB;
57             printf("\tEscribe el valor de la base del rectangulo ");
58             scanf("%f", &LadoA);
59             printf("\tEscribe el valor de la altura del rectangulo ");
60             scanf("%f", &LadoB);
61
62
63             Perimetro = (2*LadoA)+(2*LadoB);
64             Area = LadoA*LadoB;
65
66             printf("\nEl perimetro del rectangulo es: %.3f\n", Perimetro);
67             printf("El area del rectangulo es: %.3f\n", Area);
68             break;
69     }
70
71     return 0;
72 }

```

Código del programa

```
1 = Triangulo
2 = Circulo
3 = Rectangulo

Teclea el numero de la figura que desees: 1

Figura seleccionada: Triangulo

    Escribe el valor de la longitud del primer lado del triangulo: 20
    Escribe el valor de la longitud del segundo lado del triangulo: 10
    Escribe el valor de la longitud del tercer lado del triangulo: 30
    Escribe el valor de la base del triangulo: 10
    Escribe el valor de la altura del triangulo: 15

El perimetro del triangulo es: 60.000
El area del triangulo es: 75.000
```

Caso 1: Triángulo

```
1 = Triangulo
2 = Circulo
3 = Rectangulo

Teclea el numero de la figura que desees: 2

Figura seleccionada: Circulo

    Escribe el valor del radio del circulo 5

El perimetro del circulo es: 31.416
El area del circulo es: 78.540
```

Caso 2: Círculo

```
1 = Triangulo
2 = Circulo
3 = Rectangulo

Teclea el numero de la figura que desees: 3

Figura seleccionada: Rectangulo

    Escribe el valor de la base del rectangulo 15.5
    Escribe el valor de la altura del rectangulo 14.5

El perimetro del rectangulo es: 60.000
El area del rectangulo es: 224.750
```

Caso 3: Rectángulo

CONCLUSIONES

Las estructuras de control permiten expandir la dirección que tomará un código al ser ejecutado, ampliando las posibilidades de este según la estructura que utilicemos.

Su uso es bastante importante para programas dónde haya distintos escenarios, y permiten ordenar bastante bien en el código las sentencias que deseemos ejecutar para cada escenario.