



Nombre: Michael Sopalo

NRC: 2958

Tema: EJERCICIOS DE SEGUNDO PARCIAL

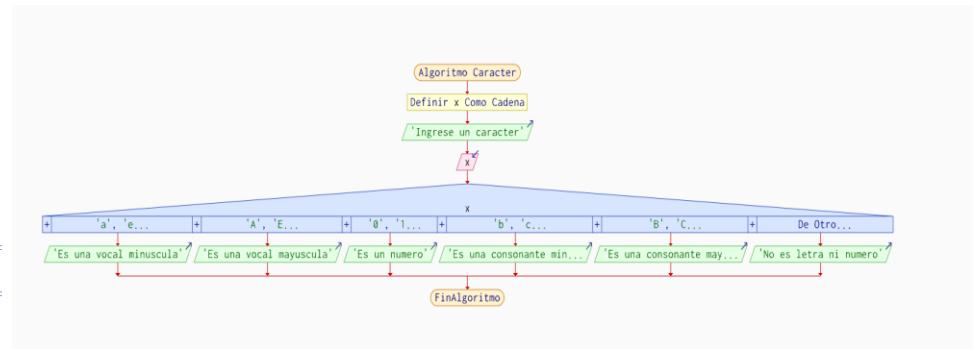
## EJERCICIO 1

Desarrollar un programa que reconozca numeros, vocales y consonantes mayusculas y minúsculas

```

1 Algoritmo Caracter
2   Definir x Como Caracter
3
4   Escribir "Ingrese un caracter"
5   Leer x
6
7   Segun x Hacer
8     'a','e','i','o','u':
9       Escribir "Es una vocal minuscula"
10    'A','E','I','O','U':
11      Escribir "Es una vocal mayuscula"
12
13    '0','1','2','3','4','5','6','7','8','9':
14      Escribir "Es un numero"
15
16    'b','c','d','f','g','h','j','k','l','m','n','p','q','r','s','t','v','w','x','y','z':
17      Escribir "Es una consonante minuscula"
18
19    'B','C','D','F','G','H','J','K','L','M','N','P','Q','R','S','T','V','W','X','Y','Z':
20      Escribir "Es una consonante mayuscula"
21
22  De Otro Modo:
23    Escribir "No es letra ni numero"
24
25 FinSegun
26 FinAlgoritmo

```



```

1 #include <stdio.h>
2
3 int main () {
4     character x;
5
6     printf ("Ingrese un caracter \n" );
7     scanf ("%c" , &x );
8
9     cambiar (x ) {
10
11     caso 'a': caso 'e': caso 'i': caso 'o': caso 'u':
12         printf (" Es una minuscula vocal " );
13         romper ;
14
15     caso 'A': caso 'E': caso 'I': caso 'O': caso 'U':
16         printf (" Es una mayuscula vocal " );
17         romper ;
18
19     caso '0': caso '1': caso '2': caso '3': caso '4':
20     caso '5': caso '6': caso '7': caso '8': caso '9':
21         printf (" Es un numero " );
22         romper ;
23
24     caso 'b': caso 'c': caso 'd': caso 'f': caso 'g':
25     caso 'h': caso 'j': caso 'k': caso 'l': caso 'm':
26     caso 'n': caso 'p': caso 'q': caso 'r': caso 's':
27     caso 'v': caso 'w': caso 'x': caso 'y': caso 'z':
28         printf (" Es una consonante minuscula " );
29         romper ;
30
31     caso 'B': caso 'C': caso 'D': caso 'F': caso 'G':
32     caso 'H': caso 'J': caso 'K': caso 'L': caso 'M':
33     caso 'N': caso 'P': caso 'Q': caso 'R': caso 'S':
34     caso 'V': caso 'W': caso 'X': caso 'Y': caso 'Z':
35         printf (" Es una consonante mayuscula " );
36         romper ;
37
38     predeterminado :
39         printf (" No es letra ni numero " );
40 }
41 devolver 0;
42
43

```

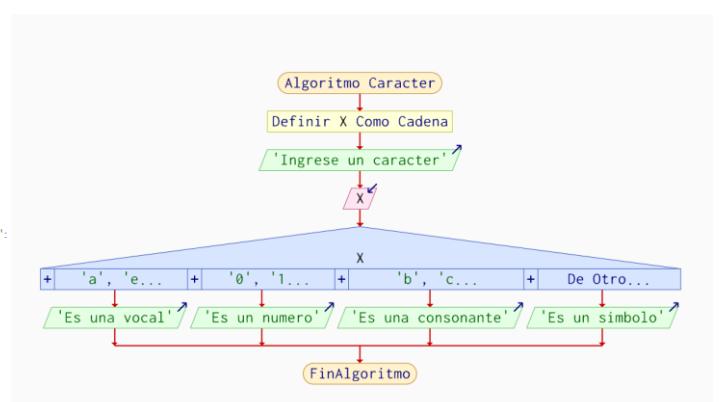
## EJERCICIO 2

Un programa en C que identifica si un carácter ingresado es vocal, consonante, número o símbolo. Se utilizará la estructura SWITCH como herramienta principal para clasificar caracteres.

```

1 Algoritmo caracter
2   Definir x Como Caracter
3
4   Escribir "Ingrese un caracter"
5   Leer X
6
7   Segun X Hacer
8     'a','e','i','o','u','A','E','I','O','U':
9       Escribir "Es una vocal"
10    '0','1','2','3','4','5','6','7','8','9':
11      Escribir "Es un numero"
12
13    'b','c','d','f','g','h','j','k','l','m','n','p','q','r','s','t','v','w','x','y','z':
14      Escribir "Es una consonante"
15
16  De Otro Modo:
17    Escribir "Es un simbolo"
18
19 FinSegun
20 FinAlgoritmo

```



<https://www.onlinegdb.com/Sio7KESvs>

```

1 #include <stdio.h>
2
3 int principal () {
4     caracter c ;
5
6     printf (" Ingrese un caracter \n " );
7     scanf ("%c ", &c );
8
9     interruptor (c ) {
10
11     caso 'a' : caso 'e' : caso 'i' : caso 'o' : caso 'u' :
12     caso 'A' : caso 'E' : caso 'I' : caso 'O' : caso 'U' :
13     | printf (" Es una vocal " );
14     romper ;
15
16     caso '0' : caso '1' : caso '2' : caso '3' : caso '4' :
17     caso '5' : caso '6' : caso '7' : caso '8' : caso '9' :
18     | printf (" Es un numero " );
19     romper ;
20
21     caso 'b' : caso 'c' : caso 'd' : caso 'f' : caso 'g' :
22     caso 'h' : caso 'j' : caso 'k' : caso 'l' : caso 'm' :
23     caso 'n' : caso 'p' : caso 'q' : caso 'r' : caso 's' :
24     caso 't' : caso 'v' : caso 'x' : caso 'y' : caso 'z' :
25     caso 'B' : caso 'C' : caso 'D' : caso 'F' : caso 'G' :
26     caso 'H' : caso 'J' : caso 'K' : caso 'L' : caso 'M' :
27     caso 'N' : caso 'P' : caso 'Q' : caso 'R' : caso 'S' :
28     caso 'T' : caso 'V' : caso 'X' : caso 'Y' : caso 'Z' :
29     | printf (" Es una consonante " );
30     romper ;
31
32     predeterminado :
33     | printf (" Es un simbolo " );
34 }
35
36 devuelve 0 ;
37 }
```

[https://onlinegdb.com/RdIQ5\\_Y4j](https://onlinegdb.com/RdIQ5_Y4j)

### EJERCICIO 3

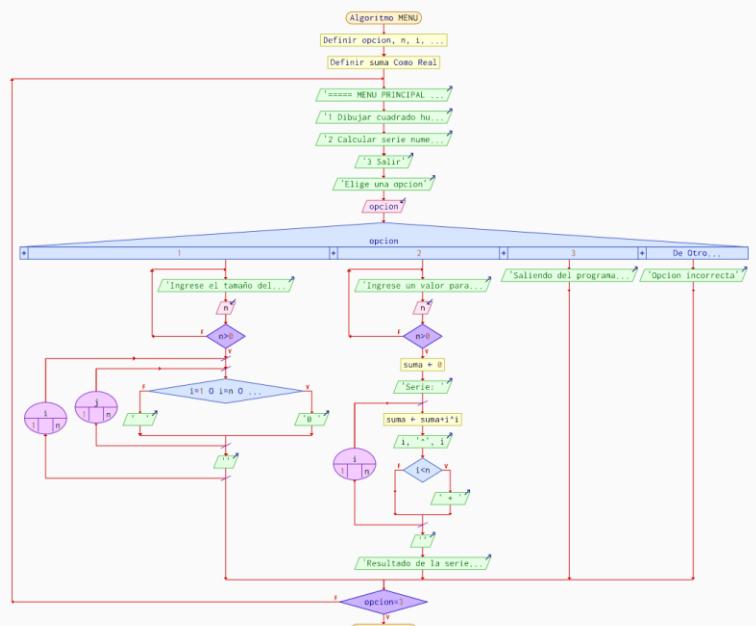
Un programa en lenguaje C que utiliza un menú para elegir entre dos opciones principales: 1) Dibujar la figura de un cuadrado HUECO con el número 0 en la pantalla. 2) Calcular el valor de una serie numérica una vez ingresado un valor desde teclado

```

Algoritmo MENU
    Definir opcion, n, i, j Como Entero
    Definir suma Como Real
1 Repetir
2     Escribir "***** MENU PRINCIPAL *****"
3     Escribir "'1 Dibujar cuadrado hueco con 0"
4     Escribir "'2 Calcular serie numerica"
5     Escribir "'3 Salir"
6     Escribir "Elige una opcion"
7     Leer opcion
8
9 Segun opcion Hacer
10
11 1: Repetir
12     Escribir "Ingrese el tamaño del cuadrado (mayor que 0)"
13     Leer n
14     Hasta Que n > 0
15
16     Para i = 1 Hasta n Hacer
17         Para j = 1 Hasta n Hacer
18             Si i + j - 1 = n Entonces
19                 Escribir Sin Saltar "0"
20             Sino
21                 Escribir Sin Saltar " "
22             FinSi
23         FinPara
24         Escribir ""
25     FinPara
26
27 2: Repetir
28     Escribir "Ingrese un valor para la serie (mayor que 0)"
29     Leer n
30     Hasta Que n > 0
31
32     suma = 0
33     Escribir Sin Saltar "Serie: "
34
35     Para i = 1 Hasta n Hacer
36         suma = suma + i*i
37         Escribir Sin Saltar i, "", i
38         Si i < n Entonces
39             Escribir Sin Saltar " + "
40     FinSi
41
42     Escribir ""
43     Escribir "Resultado de la serie = ", suma
44
45 3: Escribir "Saliendo del programa..."
46
47 De Otro Modo:
48     Escribir "Opcion incorrecta"
49
50 FinSegun
51
52 Hasta Que opcion = 3
53
54 FinAlgoritmo
```

```

1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3
4 int main () {
5     int opcion , n , i , j ;
6     doble suma ;
7
8     hacer {
9         printf (" \nMENU PRINCIPAL \n " );
10        printf (" 1 Dibujar cuadrado hueco con 0 \n " );
11        printf (" 2 Calculadora serie numerica \n " );
12        printf (" 3 Salir \n " );
13        printf (" Elige una opcion " );
14        scanf (" %d ", &opcion );
15
16        cambiar ( opcion ) {
17
18            caso 1:
19                hacer {
20                    printf (" Ingrese el tamaño del cuadrado mayor que cero " );
21                    scanf (" %d ", &n );
22                } mientras ( n <= 0 );
23
24                para ( i = 1 ; i <= n ; i ++ ) {
25                    para ( j = 1 ; j <= n ; j ++ ) {
26                        si ( i + j - 1 == n || i == 1 || j == n ) {
27                            printf (" 0 ");
28                        } demas {
29                            printf (" " );
30                        }
31                    } printf (" \n ");
32                } break ;
33
34            caso 2:
35                hacer {
36                    printf (" Ingrese un valor para la serie mayor que cero " );
37                    scanf (" %d ", &n );
38                } mientras ( n <= 0 );
39
40                suma = 0 ;
41                printf (" Serie " );
42
43                para ( i = 1 ; i <= n ; i ++ ) {
44                    suma = suma + pow ( i , i );
45                    printf (" + %d ", i , i );
46                    si ( i < n ) {
47                        printf (" + ");
48                    }
49                }
50            }
51        }
52    }
53 }
```



<https://onlinegdb.com/eq6S3xWTw>

## EJERCICIOS 4

En el archivo main.c, borra el contenido que tenga y copia el siguiente código. Lee los comentarios con atención, ya que te indican qué hace cada parte.

```

1 Algoritmo Menu_Figura_Serie
2
3   Definir op, fil, i, j, n Como Entero
4   Definir res Como Real
5
6   Repetir
7     Escribir """
8       1== MENU PRINCIPAL ===
9       2) Figura con ls (Cuadrado con diagonal)
10      3) Serie numerica (1 al cuadrado + 2 al cuadrado + ... + n al cuadrado)
11      4) Salir"
12      Escribir "Elige una opcion: "
13
14    Leer op
15
16    Segun op Hacer
17
18      1:
19        Repetir
20          Escribir "Ingrese el numero de filas (mayor que 0): "
21          Leer fil
22          Hasta Que fil > 0
23
24          Para i = 1 Hasta fil Hacer
25            Para j = 1 Hasta fil Hacer
26              Si i = 1 o j = fil O j = i O j = fil O i = j Entonces
27                Escribir Sin Saltar "1"
28              Sino
29                Escribir Sin Saltar " "
30              FinSi
31            FinPara
32            Escribir ""
33          FinPara
34
35      2:
36        Repetir

```

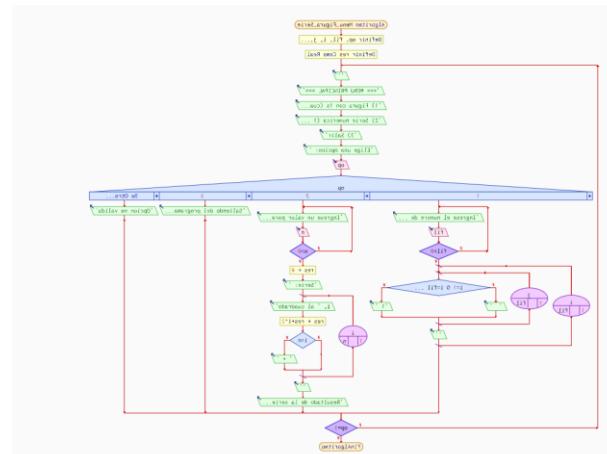
```

int principal () {
    int op;
    int fil, i, j;
    double res=0.0;
    char respuesta;

    menu();
    printf("1) Figura con ls (Cuadrado con diagonal)\n");
    printf("2) Serie numerica (1 al cuadrado + 2 al cuadrado + ... + n al cuadrado)\n");
    printf("3) Salir\n");
    printf("4) Salir\n");

    respuesta = 'w';
    do {
        case 1:
            printf("1) Cuadrado lleno con diagonales\n");
            printf("Ingrese el numero de filas (mayor que 0): ");
            scanf("%d", &fil);
            if (fil < 1) {
                respuesta = 'w';
            } else {
                for (i = 1; i <= fil; i++) {
                    for (j = 1; j <= fil; j++) {
                        if ((i == 1) || (j == fil) || (j == i) || (j == fil - i + 1)) {
                            printf("1");
                        } else {
                            printf(" ");
                        }
                    }
                    printf("\n");
                }
            }
            break;
        case 2:
            printf("2) Serie: 1^2 + 2^2 + 3^2 + ... + n^2\n");
            printf("Ingrese el valor para n (mayor que 0): ");
            scanf("%d", &op);
            if (op < 1) {
                respuesta = 'w';
            } else {
                res = 0.0;
                for (i = 1; i <= op; i++) {
                    res += i * i;
                }
                printf("El resultado de la serie es %f\n", res);
            }
            break;
        case 3:
            printf("3) Salir del programa...\n");
            respuesta = 's';
            break;
        default:
            printf("4) La opcion no valida. Intenta de nuevo.\n");
            respuesta = 'w';
    } while (respuesta != 's');
}

```



<https://www.onlinegdb.com/mTGtctY1G>

## Ejercicio 5

Días de la semana

```

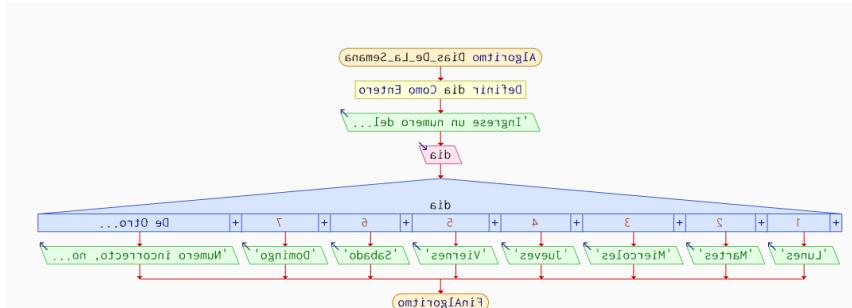
1 Algoritmo Dias_De_La_Semana
2
3   Definir dia Como Entero
4
5   Escribir "Ingrese un numero del 1 al 7: "
6   Leer dia
7
8   Segun dia Hacer
9
10    1:
11      Escribir "Lunes"
12    2:
13      Escribir "Martes"
14    3:
15      Escribir "Miércoles"
16    4:
17      Escribir "Jueves"
18    5:
19      Escribir "Viernes"
20    6:
21      Escribir "Sábado"
22    7:
23      Escribir "Domingo"
24      De Otro Modo
25        Escribir "Número incorrecto, no corresponde a un día de la semana"
26    FinSegun
27
28  FinalAlgoritmo

```

```

1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4
5     int dia;
6
7     printf("Ingrese un numero del 1 al 7: ");
8     scanf("%d", &dia);
9
10    switch (dia) {
11        case 1:
12            printf("Lunes\n");
13            break;
14        case 2:
15            printf("Martes\n");
16            break;
17        case 3:
18            printf("Miércoles\n");
19            break;
20        case 4:
21            printf("Jueves\n");
22            break;
23        case 5:
24            printf("Viernes\n");
25            break;
26        case 6:
27            printf("Sábado\n");
28            break;
29        case 7:
30            printf("Domingo\n");
31            break;
32        default:
33            printf("Número incorrecto, ingrese un valor del 1 al 7\n");
34    }
}

```



<https://onlinegdb.com/AgpSkfM-I>