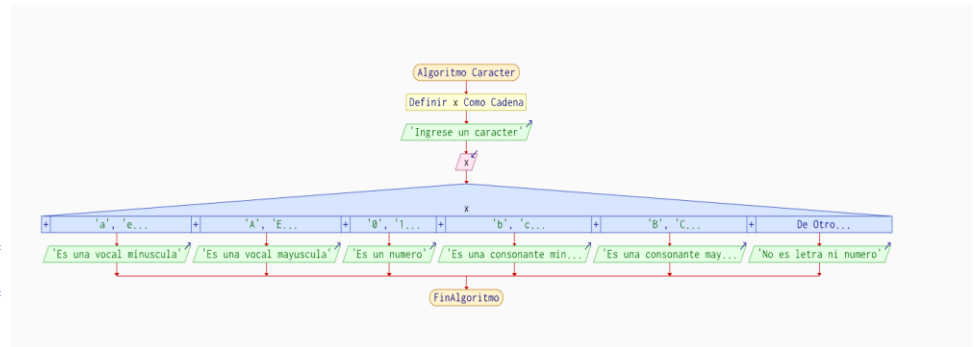




EJERCICIO 1

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



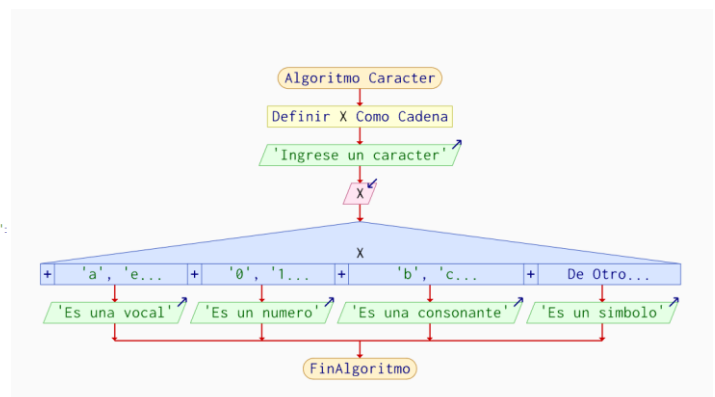
```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main () {
4     caracter x;
5
6     printf ( " Ingrese un caracter \n " );
7     scanf ( " %c " , & x );
8
9     cambiar ( x ) {
10
11         caso "a" : caso "e" : caso "i" : caso "o" : caso "u" :
12             printf ( " Es una minúscula vocal " );
13             romper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

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

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
11   '0','1','2','3','4','5','6','7','8','9':
12     Escribir "Es un numero"
13
14   'b','c','d','f','g','h','j','k','l','m','n','p','q','r','s','t','v','w','x','y','z','B','C','D','F','G','H','J','K','L','M','N','P','Q','R','S','T','V','W','X','Y','Z':
15     Escribir "Es una consonante"
16
17 De Otro Modo:
18   Escribir "Es un simbolo"
19 FinSegun
20 FinAlgoritmo
```



```

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 'w' : 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 'W' : 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

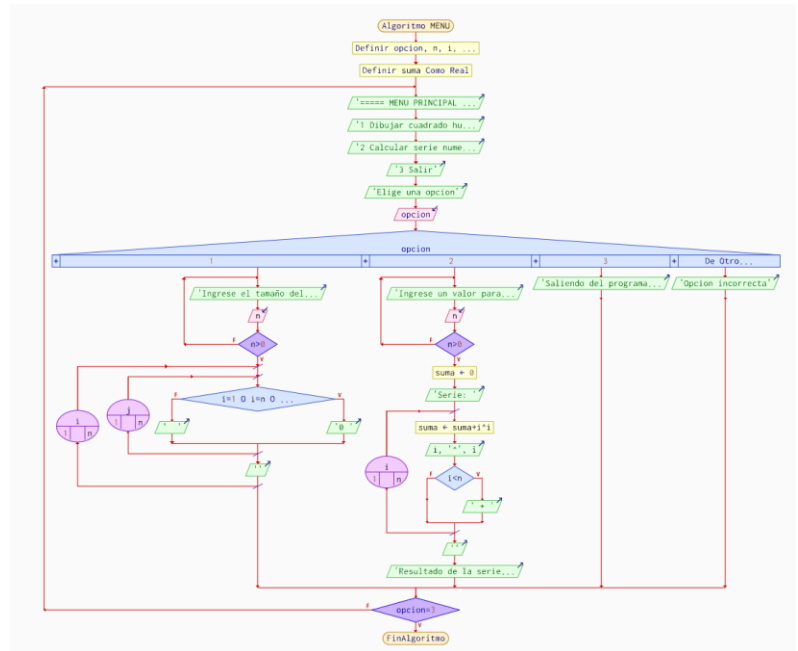
EJERCICIO 3

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

```

1 Algoritmo MENU
2 Definir opcion, n, i, j Como Entero
3 Definir suma Como Real
4
5 Repetir
6     Escribir "===== MENU PRINCIPAL ====="
7     Escribir "1 Dibujar cuadrado hueco con 0"
8     Escribir "2 Calcular serie numerica"
9     Escribir "3 Salir"
10    Escribir "Elige una opcion"
11    Leer opcion
12
13    Segun opcion Hacer
14
15        1:
16            Repetir
17                Escribir "Ingrese el tamaño del cuadrado (mayor que 0)"
18                Leer n
19                Hasta Que n > 0
20
21                Para i = 1 Hasta n Hacer
22                    Para j = 1 Hasta n Hacer
23                        Si i = 1 O i = n O j = 1 O j = n Entonces
24                            Escribir Sin Saltar "0 "
25                        Sino
26                            Escribir Sin Saltar " "
27                        FinSi
28                    FinPara
29                    Escribir ""
30                FinPara
31
32        2:
33            Repetir
34                Escribir "Ingrese un valor para la serie (mayor que 0)"
35                Leer n
36                Hasta Que n > 0
37
38                suma = 0
39                Escribir Sin Saltar "Serie: "
40
41                Para i = 1 Hasta n Hacer
42                    suma = suma + i
43                    Escribir Sin Saltar i, " ", i
44                    Si i < n Entonces
45                        Escribir Sin Saltar " + "
46                    FinSi
47                FinPara
48                Escribir ""
49                Escribir "Resultado de la serie = ", suma
50
51        3:
52            Escribir "Saliendo del programa..."
53
54    De Otro Modo:
55        Escribir "Opcion incorrecta"
56
57    FinSegun
58
59    Hasta Que opcion = 3
60
61 FinAlgoritmo
62
63
64

```



```

1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3
4 int main () {
5     int opcion, n, i, j;
6     double 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 opción " );
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 == 1 || i == n || j == 1 || j == n ) {
27                                printf ( " 0 " );
28                            }
29                            demás {
30                                printf ( " " );
31                            }
32                        }
33                        printf ( " \n " );
34                    }
35                    break ;
36
37            caso 2 :
38                hacer {
39                    printf ( " Ingrese un valor para la serie mayor que cero " );
40                    scanf ( " %d " , & n );
41                    mientras ( n <= 0 );
42
43                    suma = 0 ;
44                    printf ( " Serie " );
45
46                    para ( i = 1 ; i <= n ; i ++ ) {
47                        suma = suma + pow ( i , i );
48                        printf ( " %d + %d = " , i , i );
49                        si ( i < n ) {
50                            printf ( " + " );
51                        }
52                    }
53                }
54
55            caso 3 :
56                printf ( " Saliendo del programa " );
57                break ;
58
59            predeterminado :
60                printf ( " Opción incorrecta " );
61        }
62    }
63
64    return 0 ;
65 }

```

<https://onlinegdb.com/eq6S3xWTw>