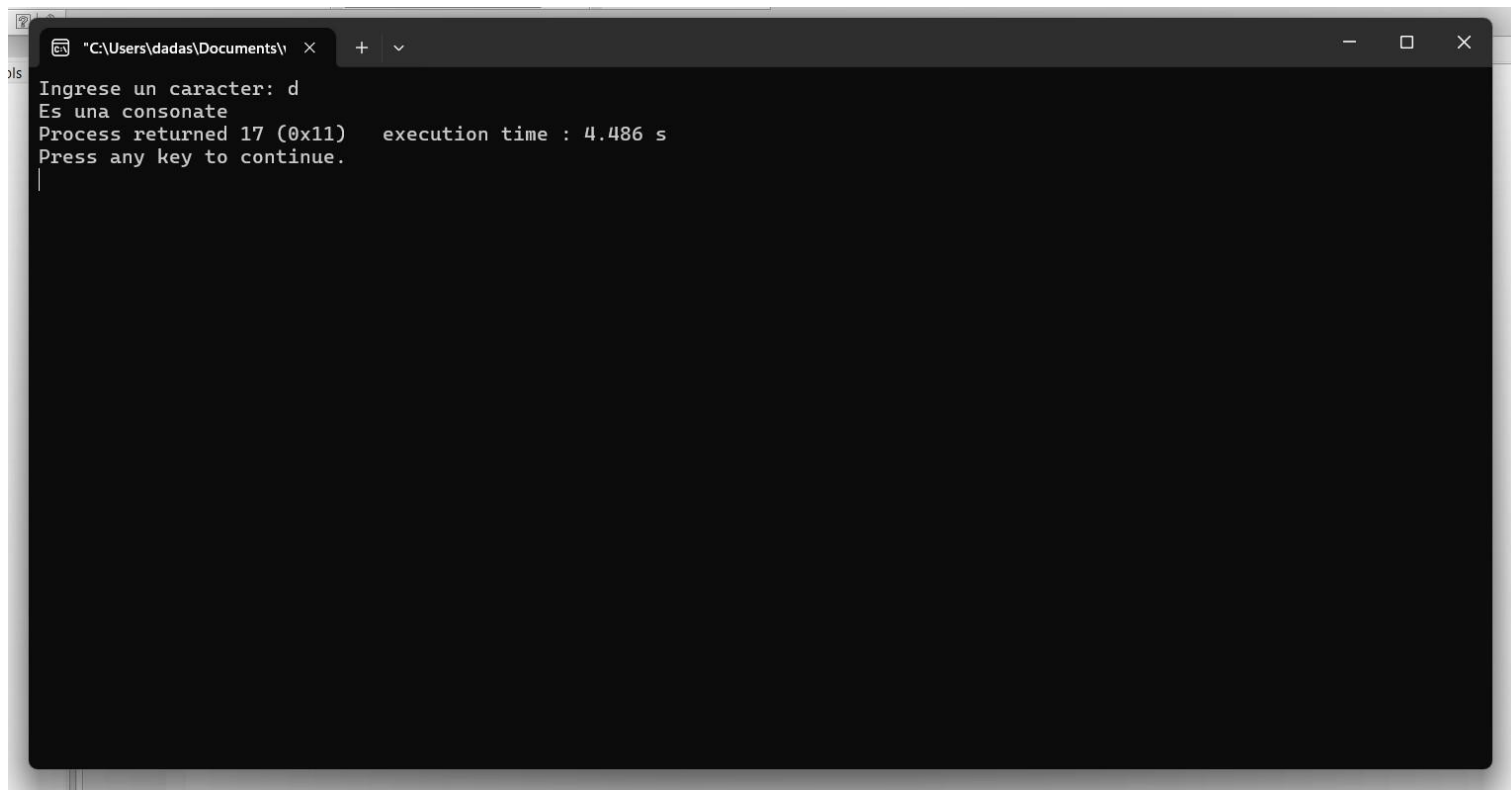




## 1. Introducción.

En este taller el estudiante analizará 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.

```
Start here X vocal, consonante.c X
1  #include <stdio.h>
2
3  void main()
4  {
5      char L;
6      printf ("Ingrese un caracter: ");
7      scanf ("%c", &L);
8      switch (L)
9      {
10         //Verificacion de numeros
11         case '1' : case '2' : case '3' : case '4' :
12         case '5' : case '6' : case '7' : case '8' :
13         case '9' :
14             printf ("Es un numero ");
15             break;
16         //Vocales
17         case 'A' : case 'E' : case 'I' : case 'O' : case 'U' :
18             printf ("Es una vocal mayuscula ");
19             break;
20         case 'a' : case 'e' : case 'i' : case 'o' : case 'u' :
21             printf ("Es una vocal minuscula ");
22             break;
23         default:
24             //consonante
25             if (L>= 'a' && L<= 'z')
26                 printf ("Es una consonate ");
27             else
28                 printf("No es vocal ni consonante ");
29             break;
30         }
31     }
32 }
```



```
"C:\Users\dadas\Documents\  x  +  v
Ingrese un caracter: d
Es una consonate
Process returned 17 (0x11) execution time : 4.486 s
Press any key to continue.
|
```

## 2. Código base del análisis. #include <stdio.h>

```
void main()

{

char car;

printf("Ingrese caracter: ");

scanf("%c",&car);

if (car>='A' && car<='Z')

{

switch(car)
{

case 'A': case 'E': case 'I': case 'O': case 'U':

printf("Es vocal mayuscula\n");
```

```
break;
```

```
default:
```

```
printf("Es consonante mayuscula\n");
```

```
break;
```

```
}
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
if (car>='a' && car<='z')
```

```
{
```

```
switch(car)
```

```
{
```

```
case 'a': case 'e': case 'i': case 'o': case 'u':
```

```
printf("Es vocal minuscula\n");
```

```
break;
```

```
default: printf("Es consonante
```

```
minuscula\n");
```

```
break;
```

```
}
```

```
}
```

```
Else
```

```
{
```

```
if (car>='0' && car<='9')
```

```

printf("Es un numero\n");

else

printf("Es un simbolo\n");

}

}

}

```

### 3. Actividades del taller.

Actividad 1: Explique en sus propias palabras cómo funciona el SWITCH dentro del programa.

-El switch dentro de este programa controla la interacción del compilador con el lenguaje, con ello se puede definir si es consonante, vocal, numero o símbolo.

Actividad 2: Modifique el programa para que también identifique vocales acentuadas (á, é, í, ó, ú).

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

```
int main() {
```

```
    unsigned char c1, c2;
```

```
    printf("Ingrese caracter: ");
```

```
    scanf("%c", &c1); // Primer byte
```

```
    if ((c1 & 0x80) == 0) {
```

```
// ASCII normal
```

```
    if (c1 >= 'A' && c1 <= 'Z') {
```

```
switch (c1) {

    case 'A': case 'E': case 'I': case 'O': case 'U':

        printf("Es vocal mayuscula\n");

        break;

    default:

        printf("Es consonante mayuscula\n");

        break;

}

} else if (c1 >= 'a' && c1 <= 'z') {

    switch (c1) {

        case 'a': case 'e': case 'i': case 'o': case 'u':

            printf("Es vocal minuscula\n");

            break;

        default:

            printf("Es consonante minuscula\n");

            break;

    }

} else

if (c1 >= '0' && c1 <= '9') {

    printf("Es un numero\n");

} else {
```

```
    printf("Es un simbolo\n");

}

} else {

    // UTF-8: leer segundo byte

    scanf("%c", &c2);

    if (c1 == 0xC3) {

        switch (c2) {

            case 0xA1: printf("Es vocal acentuada á\n"); break;

            case 0xA9: printf("Es vocal acentuada é\n"); break;

            case 0xAD: printf("Es vocal acentuada í\n"); break;

            case 0xB3: printf("Es vocal acentuada ó\n"); break;

            case 0xBA: printf("Es vocal acentuada ú\n"); break;

            default: printf("Caracter especial\n"); break;

        }

    } else {

        printf("vocal acentuada\n");

    }

}

return 0;

}
```

```
C:\Users\dadas\Documents\U x + v
Ingrese caracter: á
vocal acentuada

Process returned 0 (0x0)   execution time : 1.795 s
Press any key to continue.
```

Actividad 3: Cree una versión del programa donde el SWITCH identifique colores primarios: R, G, B.

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

```
void main() {
```

```
    char car;
```

```
    printf("Ingrese caracter: ");
```

```
    scanf("%c", &car);
```

```
    if (car >= 'A' && car <= 'Z') {
```

```
switch (car) {

    case 'R':          printf("Color
primario: Rojo\n");

        break;

    case 'G':          printf("Color
primario: Verde\n");

        break;

    case 'B':          printf("Color
primario: Azul\n");

        break;

    case 'A': case 'E': case 'I': case 'O': case 'U':

        printf("Es vocal mayuscula\n");

        break;

    default:

        printf("Es consonante mayuscula\n");

        break;

}

} else {

    if (car >= 'a' && car <= 'z') {

        switch (car) {

            case 'a': case 'e': case 'i': case 'o': case 'u':
```



```
printf("Es vocal minuscula\n");
```

```
break;
```

```
default:
```

```
printf("Es consonante minuscula\n");
```

```
break;
```

```
}
```

```
} else {
```

```
if (car >= '0' && car <= '9')
```

```
printf("Es un numero\n");
```

```
else
```

```
printf("Es un simbolo\n");
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
Untitled1.c - Code::Blocks 25.03
C:\Users\dadas\Documents\U x + v
Ingrese caracter: G
Color primario: Verde

Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.661 s
Press any key to continue.
```

#### 4. Preguntas de reflexión.

1. ¿Por qué es útil el SWITCH en lugar de múltiples if-else?

Por que con el switch tenemos menos abultamiento de if-else anidados, de tal forma que se ve mejor a la vista y tiene un mejor orden

2. ¿Qué sucede si no incluimos la instrucción break en cada caso?

Al ser una condición al no colocar el break el programa no va a saber distinguir entre casos o reglas establecidas, el break actúa como salida de un bloque de código y permite la lectura de lo que falta del mismo.

3. ¿Cómo se comporta el programa si el usuario ingresa más de un carácter?

Dependiendo de cómo se haya definido el carácter, si se definió como uno solo el programa no lo reconoce.

#### 5. Mini ejercicio práctico.

Escriba un programa en C utilizando SWITCH que permita ingresar un número del 1 al 7 y muestre el día de la semana correspondiente.

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

```
void main()
```

```
{
```

```
    int num1;
```

```
    printf ("Escriba un numero del 1 al 7: ");
```

```
    scanf ("%d",&num1);
```

```
    switch (num1) {
```

```
        case 1:    printf
```

```
        ("Lunes ");
```

```
        break;
```

```
        case 2:    printf
```

```
        ("Martes ");
```

```
        break;
```

```
        case 3:    printf
```

```
        ("Miercoles ");
```

```
        break;
```

```
        case 4:
```

```
        printf ("Jueves ");
```

```
        break;
```

```
        case 5:      printf

("Viernes ");

        break;

case 6:

        printf ("Sabado ");

case 7:

        printf ("Domingo");

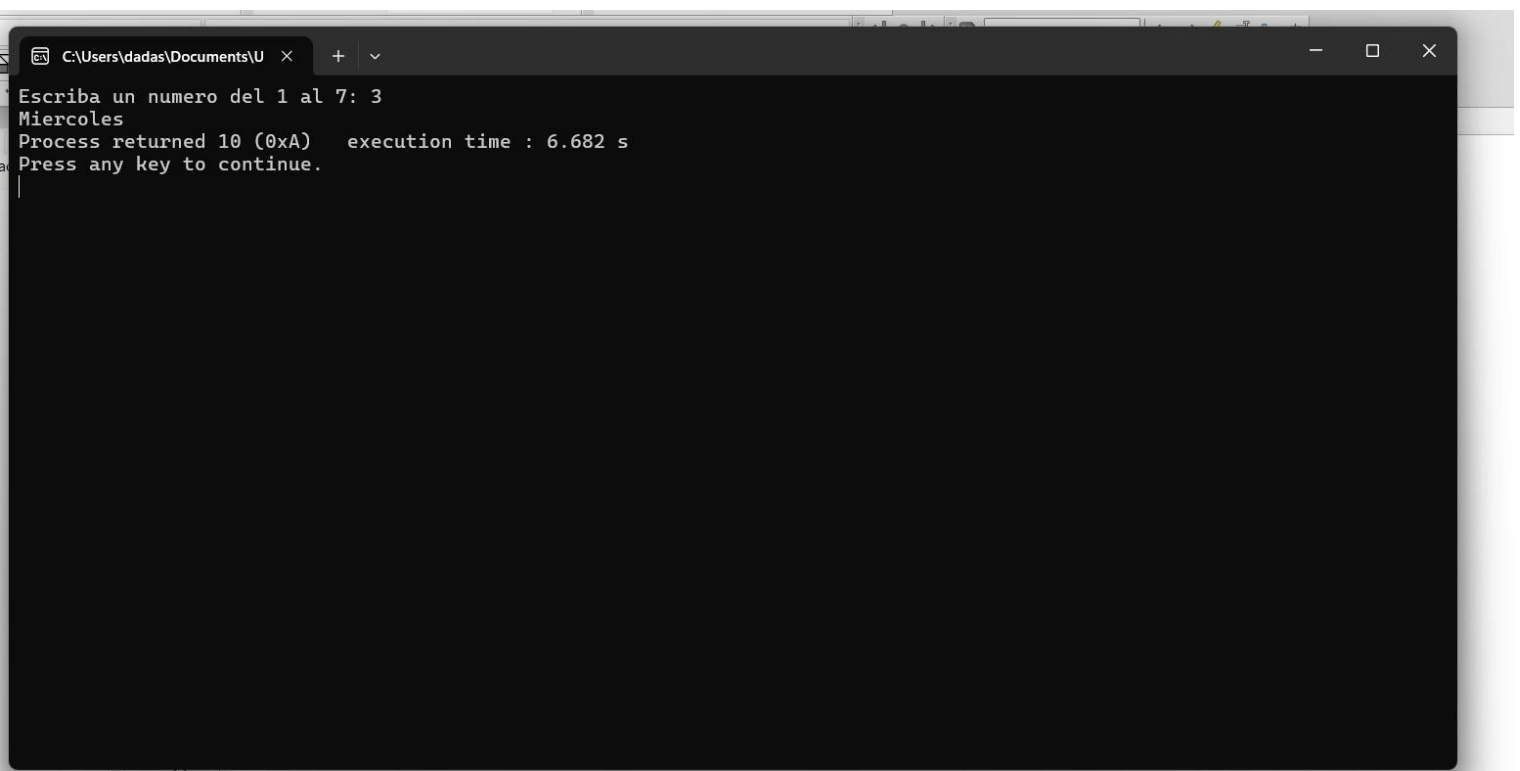
        break;

default:

        printf ("No esta dentro del rango ");

    }

}
```



```
C:\Users\dadas\Documents\U >
Escriba un numero del 1 al 7: 3
Miercoles
Process returned 10 (0xA)   execution time : 6.682 s
Press any key to continue.
```

main() : void

C:\Users\dadas\Documents\U

```
Escriba un numero del 1 al 7: 8
No esta dentro del rango
Process returned 25 (0x19)   execution time : 4.127 s
Press any key to continue.
|
```