	<b>Pseudocódigo.</b>	
Facultad de Ingeniería	Laboratorio de docencia	

# Laboratorios de computación

## Salas A y B

*Profesor: Alejandro Esteban Pimentel Alarcón*

*Asignatura: Fundamentos de Programación*

*Grupo: 3*

*Alumna: Aguilar Lara Alexa Patricia*

*No. de Equipo de cómputo empleado: Máquina 44 Suecia*

*No. de lista o Brigada: 01*

*No. de cuenta: 316315515*

*Fecha de entrega: 07/10/2019*

**CALIFICACIÓN: 7**

*Observaciones:* Ya te había comentado que esta caratula no es aceptable. En cuanto a la práctica, tienes errores debido a que no usas la función condicional que se pide. Pero más preocupante que eso, es que cuando la reemplazas por el IF, te falla la estructura y no usas las llaves correctamente.

# Estructuras de selección

Objetivo:

Elaborar programas en lenguaje C que incluyan las estructuras de selección in, if-else, switch y ternaria para la resolución de problemas.

## IF

```
if (expresión lógica) {  
    // Bloque de código a ejecutar  
}
```

## SWITCH

```
switch (opción a evaluar){  
    case valor1:  
        /* Código a ejecutar*/  
        break;  
    case valor2:  
        /* Código a ejecutar*/  
        break;  
    ...  
    case valorN:  
        /* Código a ejecutar*/  
        break;  
    default:  
        /* Código a ejecutar*/  
}
```

## CONDICIONAL

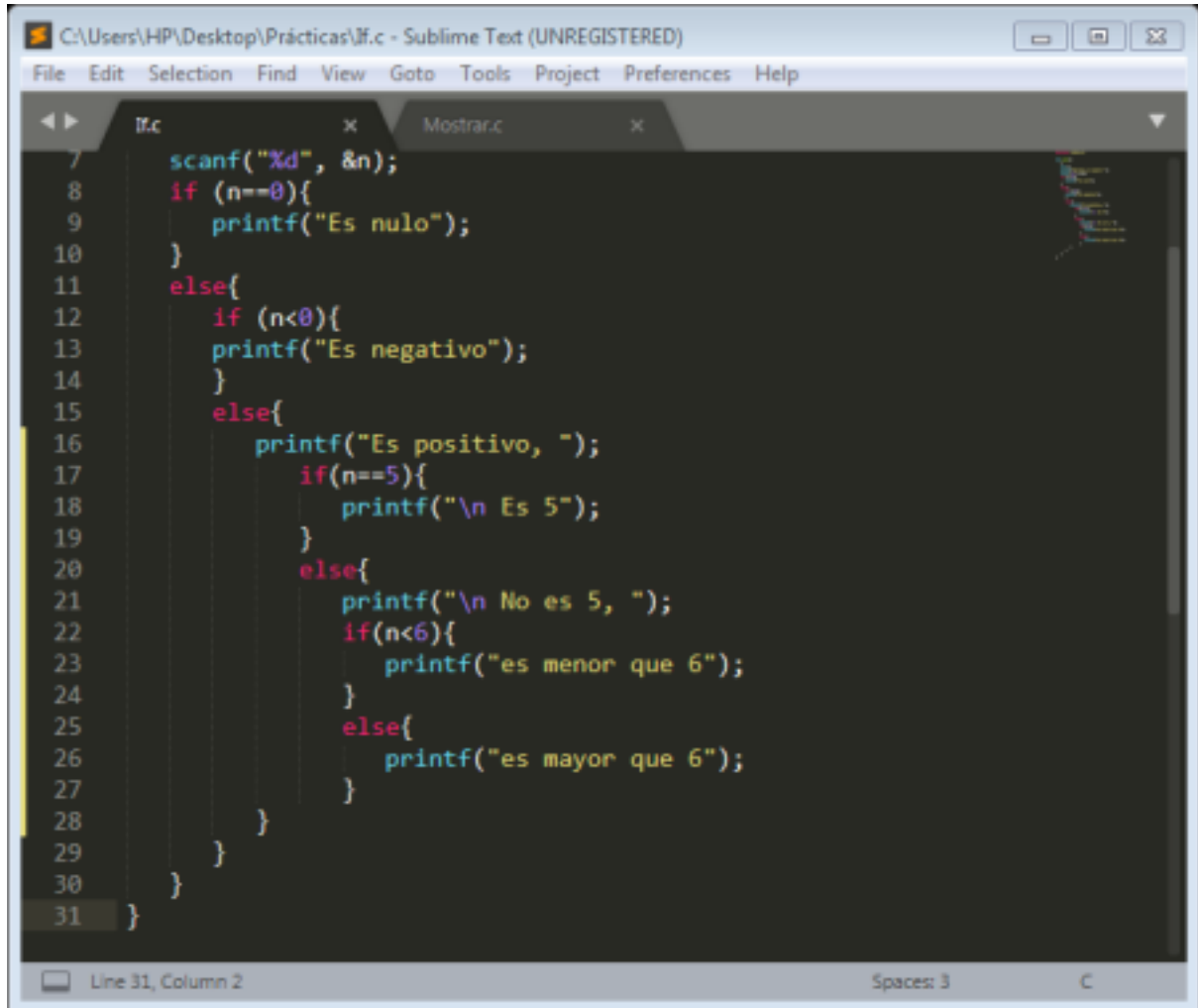
Condición ? SiSeCumple : SiNoSeCumple ;

```
int a = 3;  
int b = 4;
```

```
mayor = a > b ? a : b ;
```

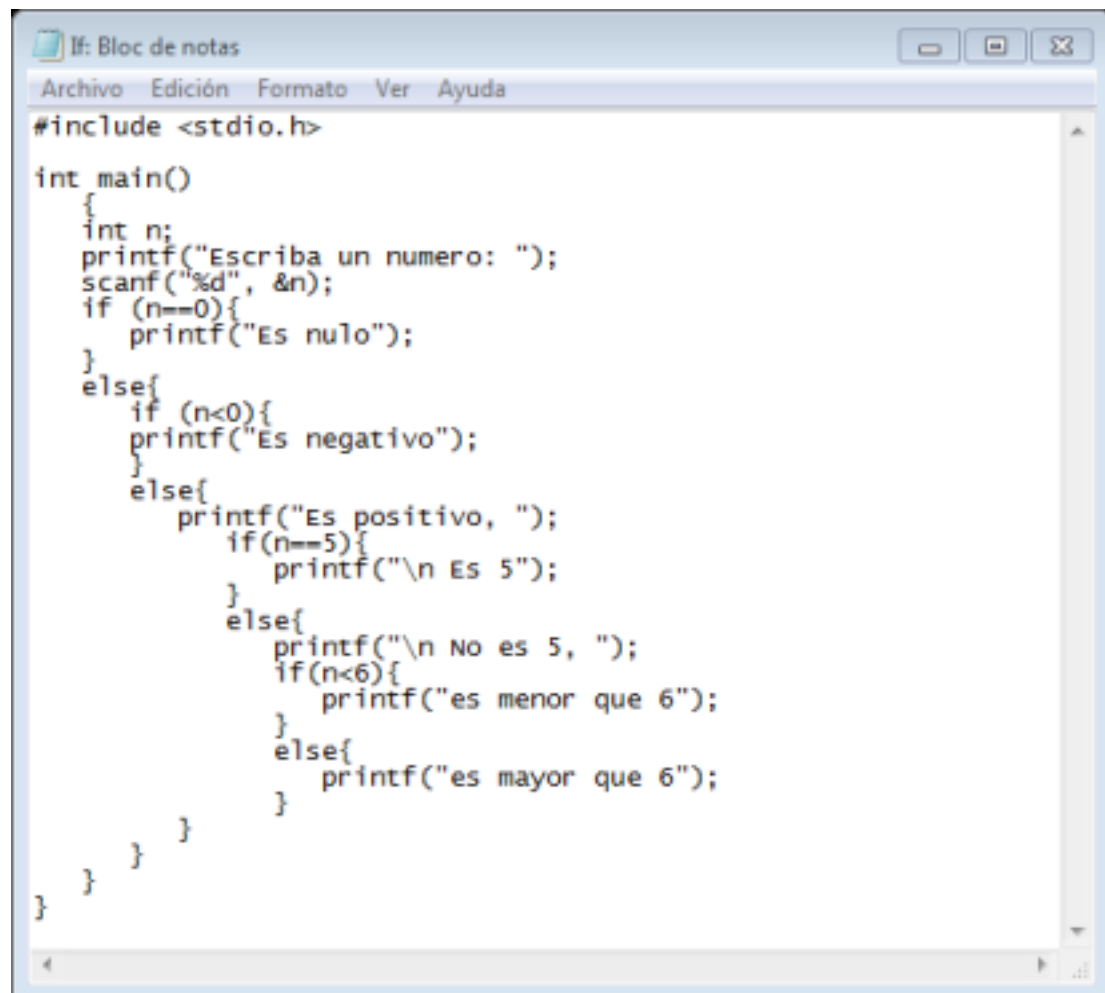
## Actividades

- **Experimentar al utilizar diferentes números dentro del condicional del “if” (asegúrense de usar el 0 entre sus elecciones)**



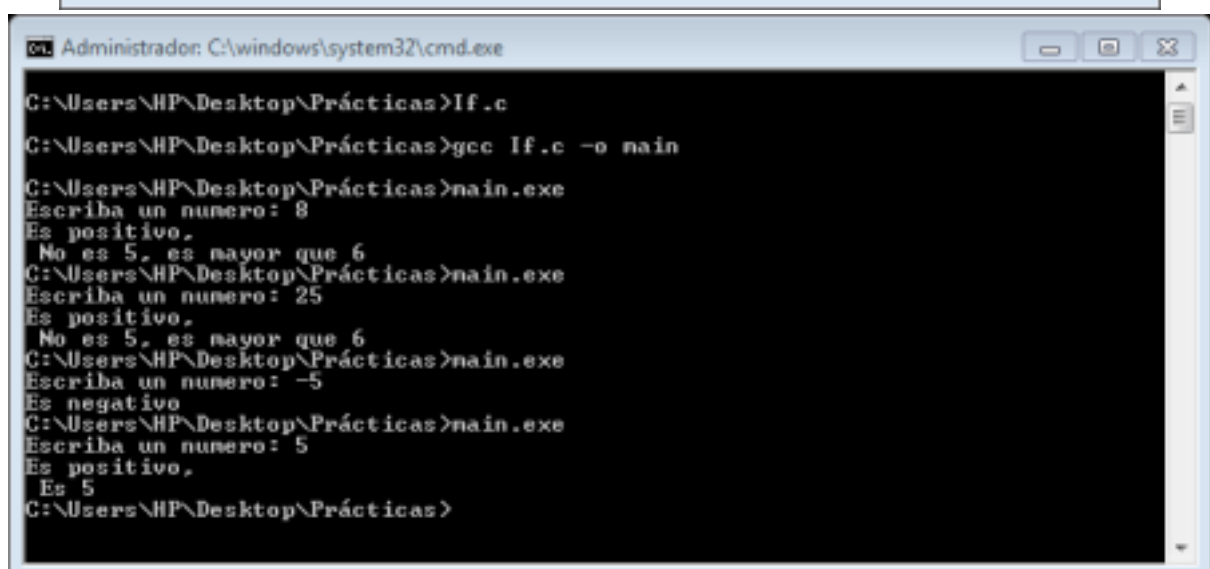
```
7  scanf("%d", &n);
8  if (n==0){
9      printf("Es nulo");
10 }
11 else{
12     if (n<0){
13         printf("Es negativo");
14     }
15     else{
16         printf("Es positivo, ");
17         if(n==5){
18             printf("\n Es 5");
19         }
20         else{
21             printf("\n No es 5, ");
22             if(n<6){
23                 printf("es menor que 6");
24             }
25             else{
26                 printf("es mayor que 6");
27             }
28         }
29     }
30 }
31 }
```

Line 31, Column 2      Spaces: 3      C



```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int n;
    printf("Escriba un numero: ");
    scanf("%d", &n);
    if (n==0){
        printf("Es nulo");
    }
    else{
        if (n<0){
            printf("Es negativo");
        }
        else{
            printf("Es positivo, ");
            if(n==5){
                printf("\n Es 5");
            }
            else{
                printf("\n No es 5, ");
                if(n<6){
                    printf("es menor que 6");
                }
                else{
                    printf("es mayor que 6");
                }
            }
        }
    }
}
```



```
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>If.c
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>gcc If.c -o main
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>main.exe
Escriba un numero: 8
Es positivo,
No es 5, es mayor que 6
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>main.exe
Escriba un numero: 25
Es positivo,
No es 5, es mayor que 6
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>main.exe
Escriba un numero: -5
Es negativo
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>main.exe
Escriba un numero: 5
Es positivo,
Es 5
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>
```

En esta actividad se realizó un programa que resolviera diferentes condiciones, con ayuda del "If", comparando con 0 se buscó que fuera negativo, positivo o nulo, comparado con 5 se buscó que fuera 5 o no lo fuera y comparado con 6 se buscó que fuera mayor o menos que este número.

- *Hacer un programa que lea un número e indique si es par o non.*

The image shows a code editor window titled 'numeros.c' with a dark theme. The code is as follows:

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main ( ){
4      //Declaramos variables a leer
5      int num;
6
7      //Se muestra texto
8      printf("Introducir un número\n");
9
10     //se leen valores
11     scanf("%i", &num);
12
13     //Se hacen operaciones
14     if (num%2==0)
15         printf("El número es par");
16     else
17         printf("El número es non");
18
19     return 0;
20 }
```

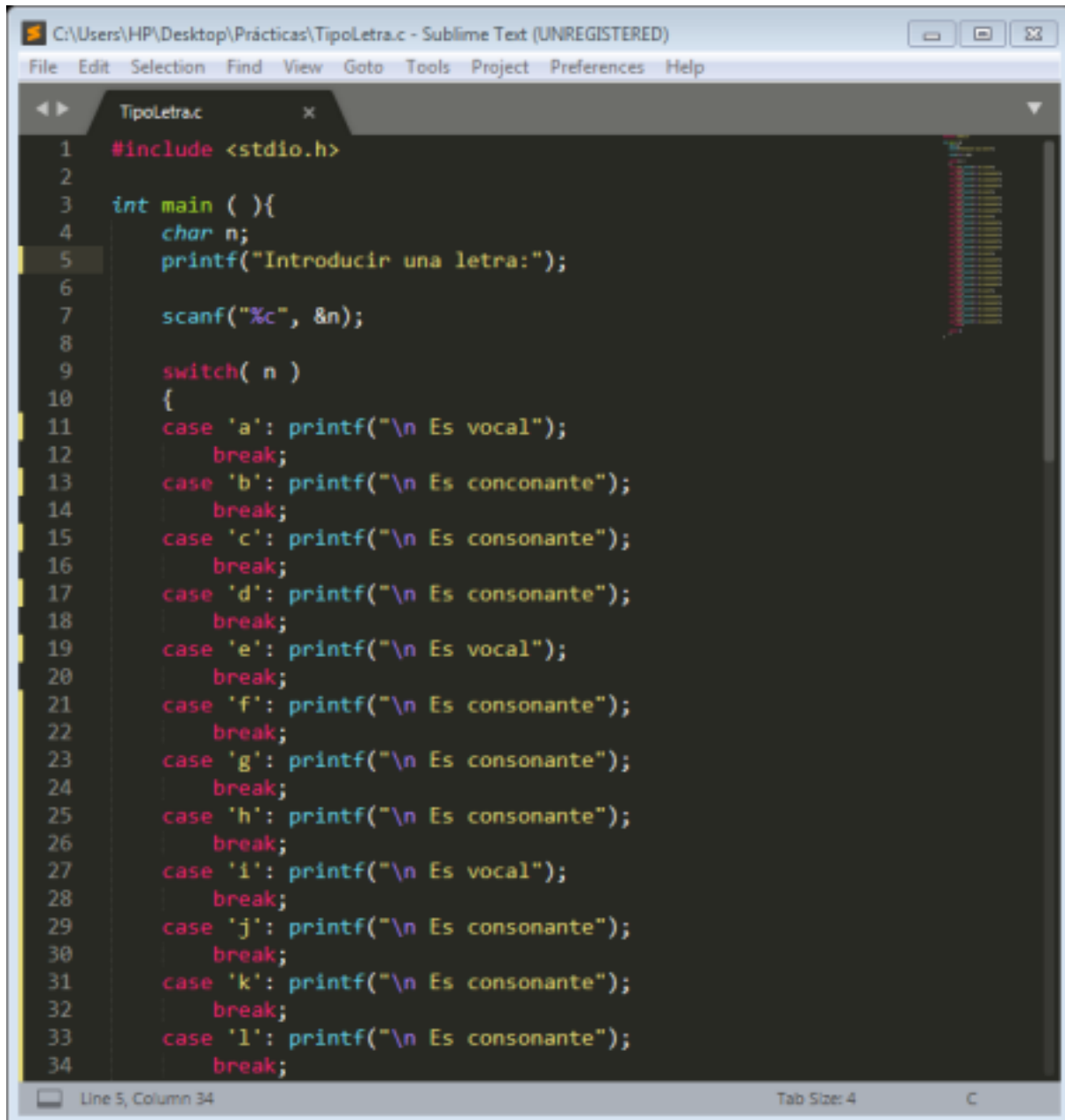
Below the code editor is a terminal window titled 'Documentos — -bash — 80x24'. It shows the following commands and output:

```
Nigeria29:documents fp03alu01$ ls
main          numeros.c
Nigeria29:documents fp03alu01$ gcc numeros.c -o main
Nigeria29:documents fp03alu01$ clear

Nigeria29:documents fp03alu01$ gcc numeros.c -o main
Nigeria29:documents fp03alu01$ ./main
Introducir un número
7
El número es nonNigeria29:documents fp03alu01$
```

Para esta actividad se buscaba que el programa indicara si el número ingresado se trataba de un número par o un número non. Se volvió a usar "If" para la resolución de este programa.

- **Hacer un programa que lea una letra e indique si es vocal o consonante.**  
**(Para switch)**



The image shows a screenshot of a C program being edited in the Sublime Text editor. The window title is "C:\Users\HP\Desktop\Prácticas\TipoLetra.c - Sublime Text (UNREGISTERED)". The menu bar includes File, Edit, Selection, Find, View, Goto, Tools, Project, Preferences, and Help. The code is as follows:

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main ( ){
4      char n;
5      printf("Introducir una letra:");
6
7      scanf("%c", &n);
8
9      switch( n )
10     {
11     case 'a': printf("\n Es vocal");
12               break;
13     case 'b': printf("\n Es consonante");
14               break;
15     case 'c': printf("\n Es consonante");
16               break;
17     case 'd': printf("\n Es consonante");
18               break;
19     case 'e': printf("\n Es vocal");
20               break;
21     case 'f': printf("\n Es consonante");
22               break;
23     case 'g': printf("\n Es consonante");
24               break;
25     case 'h': printf("\n Es consonante");
26               break;
27     case 'i': printf("\n Es vocal");
28               break;
29     case 'j': printf("\n Es consonante");
30               break;
31     case 'k': printf("\n Es consonante");
32               break;
33     case 'l': printf("\n Es consonante");
34               break;
```

The status bar at the bottom indicates "Line 5, Column 34", "Tab Size: 4", and the encoding "C".

C:\Users\HP\Desktop\Prácticas\TipoLetra.c - Sublime Text (UNREGISTERED)

File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

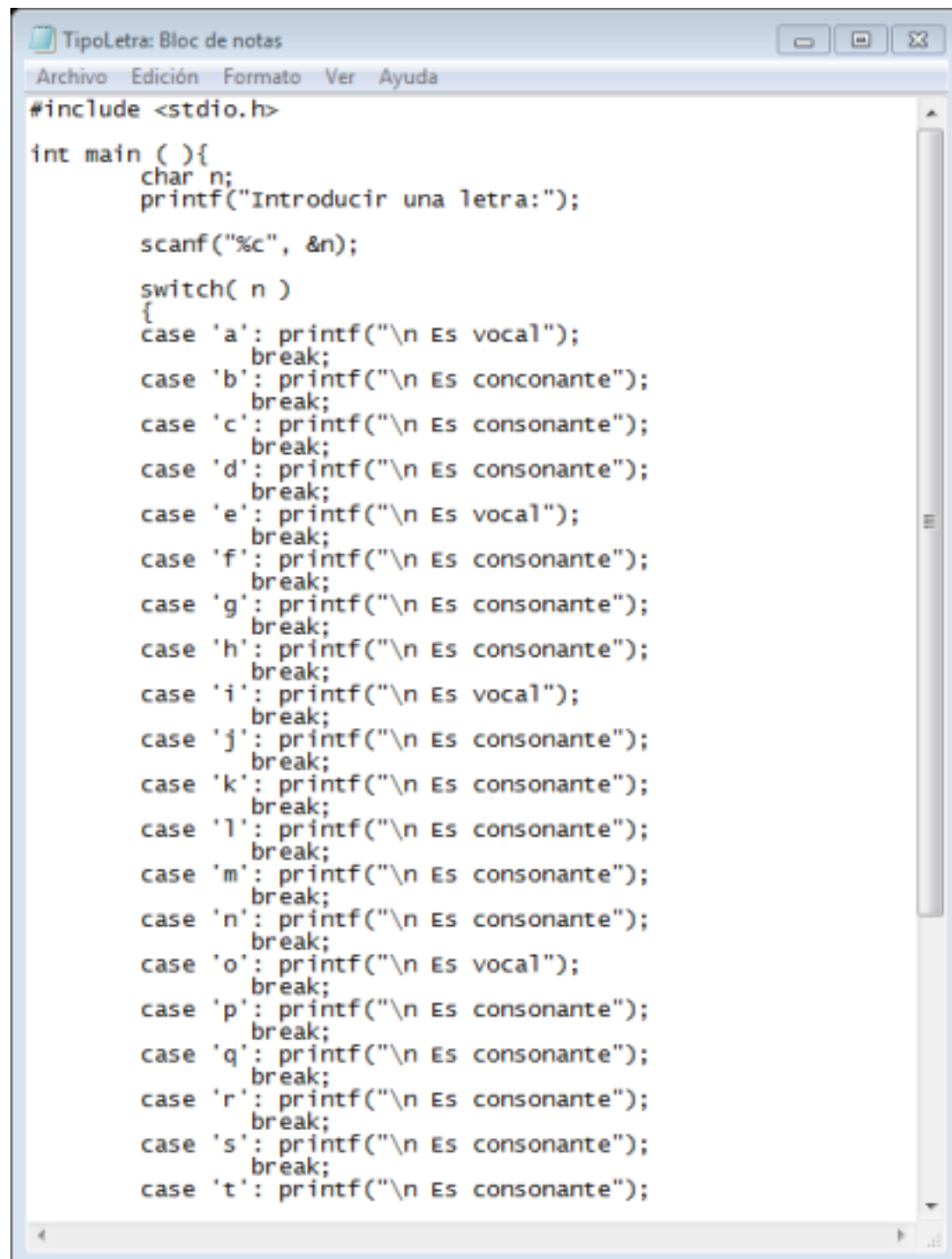
TipoLetra.c

```
33     case 'l': printf("\n Es consonante");
34         break;
35     case 'm': printf("\n Es consonante");
36         break;
37     case 'n': printf("\n Es consonante");
38         break;
39     case 'o': printf("\n Es vocal");
40         break;
41     case 'p': printf("\n Es consonante");
42         break;
43     case 'q': printf("\n Es consonante");
44         break;
45     case 'r': printf("\n Es consonante");
46         break;
47     case 's': printf("\n Es consonante");
48         break;
49     case 't': printf("\n Es consonante");
50         break;
51     case 'u': printf("\n Es vocal");
52         break;
53     case 'v': printf("\n Es consonante");
54         break;
55     case 'w': printf("\n Es consonante");
56         break;
57     case 'x': printf("\n Es consonante");
58         break;
59     case 'y': printf("\n Es consonante");
60         break;
61     case 'z': printf("\n Es consonante");
62         break;
63
64     return 0;
65 }
66 }
```

Line 5, Column 34

Tab Size: 4

C



```
#include <stdio.h>

int main ( ){
    char n;
    printf("Introducir una letra:");

    scanf("%c", &n);

    switch( n )
    {
        case 'a': printf("\n Es vocal");
                  break;
        case 'b': printf("\n Es consonante");
                  break;
        case 'c': printf("\n Es consonante");
                  break;
        case 'd': printf("\n Es consonante");
                  break;
        case 'e': printf("\n Es vocal");
                  break;
        case 'f': printf("\n Es consonante");
                  break;
        case 'g': printf("\n Es consonante");
                  break;
        case 'h': printf("\n Es consonante");
                  break;
        case 'i': printf("\n Es vocal");
                  break;
        case 'j': printf("\n Es consonante");
                  break;
        case 'k': printf("\n Es consonante");
                  break;
        case 'l': printf("\n Es consonante");
                  break;
        case 'm': printf("\n Es consonante");
                  break;
        case 'n': printf("\n Es consonante");
                  break;
        case 'o': printf("\n Es vocal");
                  break;
        case 'p': printf("\n Es consonante");
                  break;
        case 'q': printf("\n Es consonante");
                  break;
        case 'r': printf("\n Es consonante");
                  break;
        case 's': printf("\n Es consonante");
                  break;
        case 't': printf("\n Es consonante");
```



```
Administrador: C:\windows\system32\cmd.exe

C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>TipoLetra.c
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>gcc TipoLetra.c -o nain
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>nain.exe
Introducir una letra:o

Es vocal
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>nain.exe
Introducir una letra:p

Es consonante
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>nain.exe
Introducir una letra:l

Es consonante
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>nain.exe
Introducir una letra:e

Es vocal
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>
```

En esta actividad se buscaba que el programa resolviera si carácter ingresado era una letra vocal o una consonante, para su planteamiento se utilizó un “switch”, se ingresó el abecedario para que en cada caso resolviera de qué tipo de letra se trataba.

- **Usar condicional para hacer un programa que obtenga el valor absoluto de la diferencia de dos números.**

```
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas\RestaAbs.c - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

1 #include <stdlib.h>
2 #include <stdio.h>
3
4 int main(){
5     int n1;
6     int n2;
7     int amod;
8
9     printf( "\n  Introduzca minuendo: " );
10    scanf( "%d", &n1);
11    printf( "\n  Introduzca sustraendo: " );
12    scanf( "%d", &n2);
13    printf( "\n  %d - %d = %d\n", n1, n2, n1 - n2 );
14
15
16    if (n1 - n2 >= 0)
17        amod = (n1 - n2) * (1);
18    printf("El valor absoluto es: %d", amod);
19    if (n1 - n2 < 0)
20        amod = (n1 - n2) * (-1);
21    printf("El valor absoluto es: %d", amod);
22
23    return 0;
24
25 }
```

En esta actividad se tenía que usar el condicional ternario:

condicion ? verdadero : falso ;

```
RestaAbs: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda

#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>

int main(){
    int n1;
    int n2;
    int amod;

    printf( "\n  Introduzca minuendo: " );
    scanf( "%d", &n1);
    printf( "\n  Introduzca sustraendo: " );
    scanf( "%d", &n2);
    printf( "\n   %d - %d = %d\n", n1, n2, n1 - n2 );

    if (n1 - n2 >= 0)
        amod = (n1 - n2) *(1);
        printf("El valor absoluto es: %d", amod);
        if (n1 - n2 < 0)
            amod = (n1 - n2) *(-1);
            printf("El valor absoluto es: %d", amod);
    return 0;
}
```

Y aún así  
estaría mal,  
porque no  
estas usando  
llaves en el  
IF, por eso  
tus resultados  
son extraños

```
Administrador: C:\windows\system32\cmd.exe

C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>RestaAbs.c
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>gcc RestaAbs.c -o main
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>main.exe

    Introduzca minuendo: 25
    Introduzca sustraendo: 12
    25 - 12 = 13
El valor absoluto es: 13El valor absoluto es: 13
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>main.exe

    Introduzca minuendo: 8
    Introduzca sustraendo: 6
    8 - 6 = 2
El valor absoluto es: 2El valor absoluto es: 2
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>main.exe

    Introduzca minuendo: 6
    Introduzca sustraendo: 8
    6 - 8 = -2
El valor absoluto es: 2130567168El valor absoluto es: 2
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>main.exe

    Introduzca minuendo: 12
    Introduzca sustraendo: 25
    12 - 25 = -13
El valor absoluto es: 2130567168El valor absoluto es: 13
C:\Users\HP\Desktop\Prácticas>
```

En esta actividad, lo primero que se planteó fue la resolución de la resta que se resolvería con los dos dígitos a ingresar, posteriormente, se hizo uso de condicionales en "If" para que el resultado obtenido en la resta se volviera un valor absoluto.

---

Para concluir, en esta práctica hicimos uso de If, Switch y Condicionales para obtener los programas que nos resolvieran los problemas propuestos, nos familiarizamos con estas actividades en la práctica anterior, logrando así, aplicar los conocimientos obtenidos anteriormente, el correcto análisis y planteamiento de los problemas nos llevan a obtener el resultado deseado en cada actividad, además, con la ayuda de cmd o la terminal ocupada en el laboratorio de clases nos ayuda a corregir los errores que tenemos en el programa.