



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor:* Alejandro Esteban Pimentel Alarcon

*Asignatura:* Fundamentos de programación

*Grupo:* 3

*No de Práctica(s):* 8

*Integrante(s):* Nava Corona Nadia Erandeni

*No. de Equipo de cómputo  
empleado:*

*No. de Lista o Brigada:* 6948

*Semestre:* 2020-1

*Fecha de entrega:* Domingo 6 de octubre

*Observaciones:* Muy bien

**CALIFICACIÓN: 10**

# "Estructuras de selección"

## Introducción

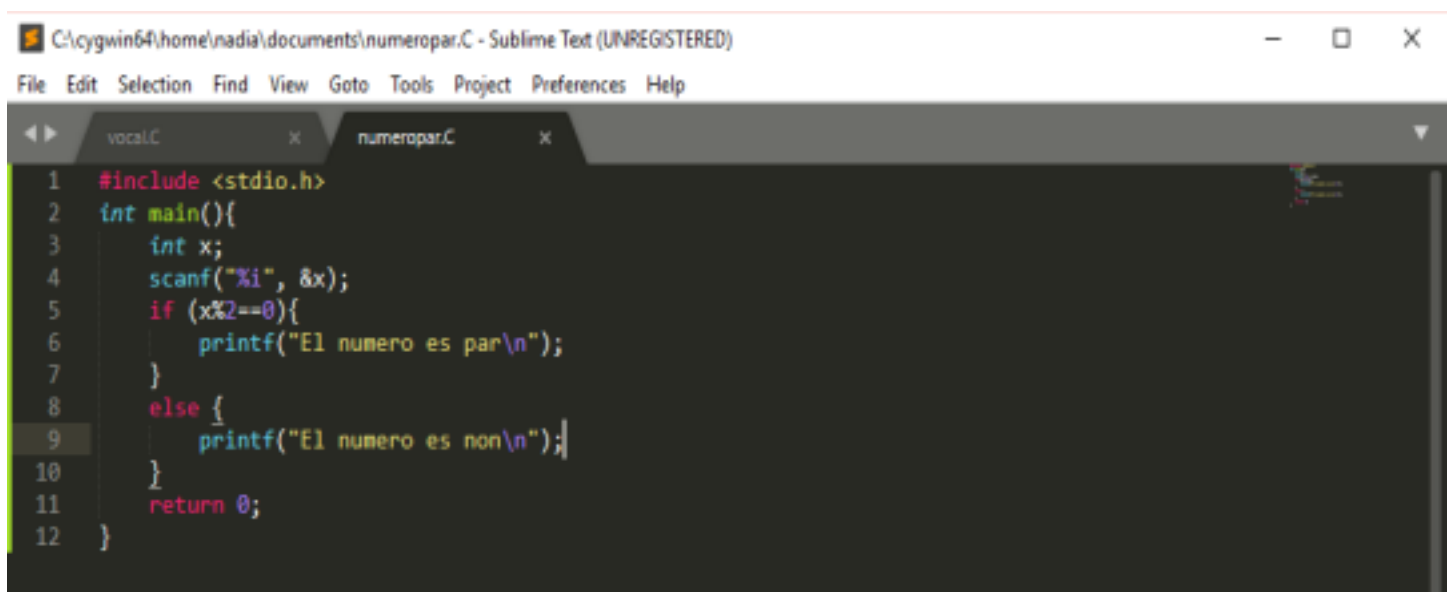
En esta práctica aprenderemos a utilizar if-else, switch y condicional para elaborar programas con lenguaje en C. Recordemos que if sirve para hacer una pregunta y en caso de ser afirmativo seguir con el programa, en cambio si la respuesta es negativa, se utiliza else para que el extracto sea ignorado (no ejecutado) y el programa continúe con la siguiente instrucción después de la estructura condicional.

Switch se utiliza para agilizar la toma de decisiones múltiples; trabaja de la misma manera que lo harían sucesivos if, if else o until anidados, así como combinaciones propias de determinados lenguajes de programación.

## Objetivo

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

**Actividad 1.** Experimentar al utilizar diferentes números dentro del condicional del "if" (asegúrense de usar el 0 entre sus elecciones). Hacer un programa que lea un número e indique si es par o non.



```
C:\cygwin64\home\nadia\documents\numeropar.C - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

vocal.C x numeropar.C x
1  #include <stdio.h>
2  int main(){
3      int x;
4      scanf("%i", &x);
5      if (x%2==0){
6          printf("El numero es par\n");
7      }
8      else {
9          printf("El numero es non\n");
10     }
11     return 0;
12 }
```

```

nadia@LAPTOP-VR22P14N ~
$ cd documents

nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents
$ gcc numeropar.C -o numeropar

nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents
$ ./numeropar
8
El numero es par

nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents
$ ./numeropar
15
El numero es non

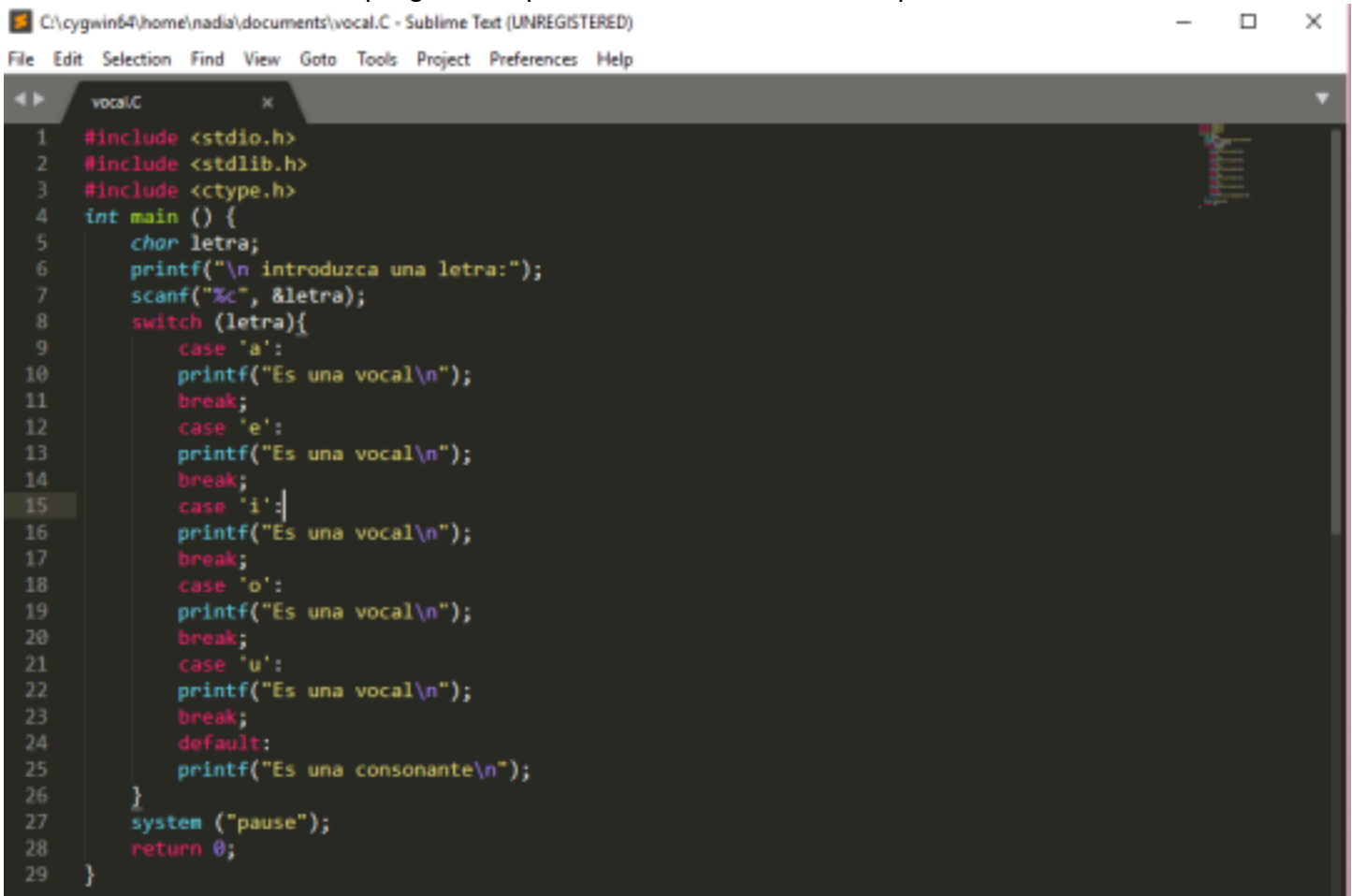
nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents
$ ./numeropar
0
El numero es par

nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents
$ ./numeropar
1150
El numero es par

nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents
$ ./numeropar
57
El numero es non

```

**Actividad 2.** Hacer un programa que lea una letra e indique si es vocal o consonante.



The screenshot shows a Sublime Text editor window titled "C:\cygwin64\home\nadia\documents\vocal.C - Sublime Text (UNREGISTERED)". The menu bar includes File, Edit, Selection, Find, View, Goto, Tools, Project, Preferences, and Help. The editor displays a C program in a file named "vocal.C". The code is as follows:

```

1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  #include <ctype.h>
4  int main () {
5      char letra;
6      printf("\n introduzca una letra:");
7      scanf("%c", &letra);
8      switch (letra){
9          case 'a':
10             printf("Es una vocal\n");
11             break;
12          case 'e':
13             printf("Es una vocal\n");
14             break;
15          case 'i':
16             printf("Es una vocal\n");
17             break;
18          case 'o':
19             printf("Es una vocal\n");
20             break;
21          case 'u':
22             printf("Es una vocal\n");
23             break;
24          default:
25             printf("Es una consonante\n");
26      }
27      system ("pause");
28      return 0;
29  }

```

```
~/documents

nadia@LAPTOP-VR22P14N ~
$ cd documents

nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents
$ gcc vocal.C -o vocal

nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents
$ ./vocal

    introduzca una letra:a
Es una vocal

nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents
$ ./vocal

    introduzca una letra:u
Es una vocal

nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents
$ ./vocal

    introduzca una letra:b
Es una consonante

nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents
$ ./vocal

    introduzca una letra:f
Es una consonante
```

**Actividad 3.** Usar condicional para hacer un programa que obtenga el valor absoluto de la diferencia entre dos números.

```
C:\cygwin64\home\nadia\documents\valorabsoluto.c - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

valorabsoluto.c x
1  #include <stdio.h>
2  int main(){
3      int x;
4      int y;
5      int resultado;
6      printf("\n Introduzca dos números:");
7      scanf("%i", &x);
8      scanf("%i", &y);
9      resultado = x-y;
10     resultado > 0 ? printf("El resultado es: %i\n", resultado) : printf("El resultado es: %i\n", -resultado);
11     return 0;
12 }
```

Line 12, Column 2

```
~/documents
nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents
$ gcc valorabsoluto.c -o valorabsoluto

nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents
$ ./valorabsoluto

  Introduzca dos números:7 5
El resultado es: 2
, resultado
nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents
$ ./valorabsoluto

  Introduzca dos números:100 50
El resultado es: 50
, resultado
nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents
$ ./valorabsoluto

  Introduzca dos números:340 46
El resultado es: 294
, resultado
nadia@LAPTOP-VR22P14N ~/documents
$ |
```

## Conclusión.

Los tres comandos utilizados tienen funciones similares. En el programa que se utilizó switch se pudo haber usado de igual manera if, pero debido a que eran varios casos, switch ayudó a la agilización del programa. De igual manera el condicional sirve para que dentro de la misma línea escribir la condición e imprimir lo que pasa si se cumple o no se cumple (separados simplemente con dos puntos).

A continuación una tabla de comparaciones de comandos.

If	switch	SiSeCumple
Else	default	NoSeCumple