

Nombre de la práctica	OPEARDORES LOGICOS Y DE RELACION			No.	6
Asignatura:	Probabilidad y Estadística	Carrera:	Ingeniería en Sistemas Computacionales	Duración de la práctica (Hrs)	

NOMBRE DEL ALUMNO: Jesús Navarrete Martínez
GRUPO: 3401

II. Lugar de realización de la práctica (laboratorio, taller, aula u otro):
Actividades en aula de clases y en equipo personal

III. Material empleado:

- Laptop
- Visual Studio

Ejemplo 1 operadores lógicos

```

1  #include <stdio.h>
2
3  int main (){
4
5      printf("-----AND-----\n");
6      printf(" true && true : %d\n", (1 && 1));
7      printf(" true && false : %d\n", (1 && 0));
8      printf(" false && true : %d\n", (0 && 1));
9      printf(" false && false : %d\n", (0 && 0));
10
11     printf("-----OR-----\n");
12     printf(" true || true : %d\n", (1 || 1));
13     printf(" true || false : %d\n", (1 || 0));
14     printf(" false || true : %d\n", (0 || 1));
15     printf(" false || false : %d\n", (0 || 0));
16
17     printf("-----XOR-----\n");
18     printf(" true ^ true : %d\n", (1 ^ 1));
19     printf(" true ^ false : %d\n", (1 ^ 0));
20     printf(" false ^ true : %d\n", (0 ^ 1));
21     printf(" false ^ false : %d\n", (0 ^ 0));
22
23
24
25     return 0;
26 }
```



```

-----AND-----
true && true : 1
true && false : 0
false && true : 0
false && false : 0
-----OR-----
true || true : 1
true || false : 1
false || true : 1
false || false : 0
-----XOR-----
true ^ true : 0
true ^ false : 1
false ^ true : 1
false ^ false : 0

```

Ejemplo 2 operadores lógicos

- Imprimir los valores de:
- $P = \text{true}$
- $Q = \text{false}$
- $R = \text{true}$
- $T = \text{false}$
- $P \text{ y } R$
- $Q \text{ o } T$
- $P \text{ y } Q \text{ o } R \text{ y } T$
- $P \text{ xor } Q \text{ xor } R \text{ xor } T$
- $\text{not } Q \text{ y } \text{not } T$
- $\text{not not not } P$

```

1  #include <stdio.h>
2
3  int main (){
4
5      int P = 1;
6      int Q = 0;
7      int R = 1;
8      int T = 0;
9
10     printf("P & R:  %d\n", P & R);
11     printf("Q || T:  %d\n", Q || T);
12     printf("P & R || R & T:  %d\n", P & R || R & T);
13     printf("P ^ Q ^ R ^ T:  %d\n", P ^ Q ^ R ^ T);
14     printf("!Q & !T:  %d\n", !Q & !T);
15     printf("!!!P:  %d\n", !!!P);
16     return 0;
17 }

```

```

P & R:  1
Q || T:  0
P & R || R & T:  1
P ^ Q ^ R ^ T:  0
!Q & !T:  1
!!!P:  0

```

Ejemplo 3 operadores lógicos

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main (){
4
5      printf(" %d\n", 3>5);
6      printf(" %d\n", 3<5);
7      printf(" %d\n", 3==5);
8      printf(" %d\n", 3!=5);
9
10     return 0;
11 }
12
```

```
0
1
0
1
```

Ejemplo 4 operadores lógicos

Decidir si con los valores:

int w = 9;

int x = 3;

int y = 7;

int z = -2;

Los siguientes enunciados son falsos o verdaderos:

1) x < y AND w > z

2) x >= w XOR z == y

3) y <= x OR x != w

4) w == 9 XOR x == 3

5) y > z AND z < x

6) NOT w != 9

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main (){
4
5      int w = 9;
6      int x = 3;
7      int y = 7;
8      int z = -2;
9
10     printf("1:  %d\n", x<y & w>z);
11     printf("2:  %d\n", x>=w ^ z==y);
12     printf("3:  %d\n", y<=x || x!=w);
13     printf("4:  %d\n", w==9 ^ x==3);
14     printf("5:  %d\n", y>z & z<x);
15     printf("6:  %d\n", !w!=9);
16     return 0;
17 }
```

```
1:  1
2:  0
3:  1
4:  0
5:  1
6:  1
PS C:\Use
```

Conclusión

Los operadores lógicos y de relación son pilares fundamentales en la programación, ya que permiten evaluar condiciones y dirigir el flujo de un programa de manera efectiva. Los operadores de relación comparan valores y devuelven resultados booleanos que indican si una relación entre ellos es verdadera o falsa. Por otro lado, los operadores lógicos combinan o invierten expresiones booleanas para determinar el flujo del programa.