

Programación

UT2 - TAREA8

Para resolver estos ejercicios con operadores lógicos tienes que conocer las **tablas de verdad** de dichos operadores:

| Operador AND | | | Operador OR | | | Operador NOT | |
|--------------|---|--------|-------------|---|--------|--------------|----|
| A | B | A && B | A | B | A B | A | !A |
| F | F | F | F | F | F | T | F |
| F | T | F | F | T | T | F | T |
| T | F | F | T | F | T | | |
| T | T | T | T | T | T | | |

Como puedes observar:

- El **operador lógico && (AND)** da como resultado **true** cuando ambos operandos son true, en cualquier otro caso el resultado es false.
- El **operador lógico || (OR)** da como resultado **false** cuando ambos operandos son false, en cualquier otro caso el resultado es true.
- El **operador ! (NOT)** cambia el valor lógico del operando.

También debemos tener en cuenta para resolver estos ejercicios cuál es la precedencia de los operadores lógicos en Java:

Precedencia de los operadores lógicos

Mayor precedencia



!

Menor Precedencia

&&
||

(5 puntos) **EJERCICIO 1:** Si X, Y y Z son variables de tipo boolean con valores X = true, Y = false, Z = true, determina el valor de las siguientes expresiones lógicas:

a) $(X \&\& Y) \mid\mid (X \&\& Z)$

b) $(X \mid\mid !Y) \&\& (!X \mid\mid Z)$

c) $X \mid\mid Y \&\& Z$

d) $!(X \mid\mid Y) \&\& Z$

e) $X \mid\mid Y \mid\mid X \&\& !Z \&\& !Y$

f) $!X \mid\mid !Y \mid\mid Z \&\& X \&\& !Y$

Cada apartado vale 0,83 puntos.

Escribe aquí tus respuestas:

a) **true**

b) **true**

c) **true**

d) **false**

e) **true**

f) **true**

(5 puntos) **EJERCICIO 2:** Si W, X, Y y Z son variables de tipo boolean con valores W = false, X = true, Y = true, Z = false, determina el valor de las siguientes expresiones lógicas:

a) $W \mid\mid Y \&\& X \&\& W \mid\mid Z$

b) $X \&\& !Y \&\& !X \mid\mid !W \&\& Y$

c) $!(W \mid\mid !Y) \&\& X \mid\mid Z$

d) $X \&\& Y \&\& W \mid\mid Z \mid\mid X$

e) $Y \mid\mid !(Y \mid\mid Z \&\& W)$

f) $!X \&\& Y \&\& (!Z \mid\mid !X)$

Cada apartado vale 0,83 puntos.

Escribe aquí tus respuestas:

a) **false**

b) **true**

c) **true**

d) **true**

e) **true**

f) **false**