



Práctica 1 - Variables, constantes y operadores



Diagnóstico

¿Qué valor debe leerse desde teclado (se almacena en la variable Valor) para que la condición ($\text{Valor} > 4$) sea false?

- 8
- cualquier número mayor o igual a 8
- cualquier número mayor o igual a 4
- cualquier número menor o igual a 4
- cualquier número menor o igual a 8
- Ninguna de las anteriores

Valor

Valor > 4?



Diagnóstico

¿Qué valor debe leerse desde teclado (se almacena en la variable Valor) para que la condición (Valor > 4) sea false?

- 8
- cualquier número mayor o igual a 8
- cualquier número mayor o igual a 4
- cualquier número menor o igual a 4
- cualquier número menor o igual a 8
- Ninguna de las anteriores

8

Valor

Valor > 4?

8 > 4?

true



Diagnóstico

¿Qué valor debe leerse desde teclado (se almacena en la variable Valor) para que la condición (Valor > 4) sea false?

● — 8

- *cualquier número mayor o igual a 8*
- *cualquier número mayor o igual a 4*
- *cualquier número menor o igual a 4*
- *cualquier número menor o igual a 8*
- *Ninguna de las anteriores*

12

Valor

Valor > 4?

12 > 4?

true



Diagnóstico

¿Qué valor debe leerse desde teclado (se almacena en la variable *Valor*) para que la condición ($\text{Valor} > 4$) sea *false*?

- ~~8~~
- ~~cualquier número mayor o igual a 8~~
- cualquier número mayor o igual a 4
- cualquier número menor o igual a 4
- cualquier número menor o igual a 8
- Ninguna de las anteriores

4

Valor

Valor > 4?

4 > 4?

false

6

Valor

Valor > 4?

6 > 4?

true

Diagnóstico

¿Qué valor debe leerse desde teclado (se almacena en la variable Valor) para que la condición (Valor > 4) sea false?

- ~~• 8~~
- ~~• cualquier número mayor o igual a 8~~
- ~~• cualquier número mayor o igual a 4~~
- cualquier número menor o igual a 4 ✓
- cualquier número menor o igual a 8
- Ninguna de las anteriores

4

Valor

Valor > 4?

4 > 4?

false

2

Valor

Valor > 4?

2 > 4?

false

Diagnóstico

¿Qué valor debe leerse desde teclado (se almacena en la variable Valor) para que la condición (Valor > 4) sea false?

- ~~• 8~~
- ~~• cualquier número mayor o igual a 8~~
- ~~• cualquier número mayor o igual a 4~~
- cualquier número menor o igual a 4 ✓
- cualquier número menor o igual a 8
- Ninguna de las anteriores

2

Valor

Valor > 4?

2 > 4?

false

8

Valor

Valor > 4?

8 > 4?

true



Diagnóstico

¿Qué valor debe leerse desde teclado (se almacena en la variable Valor) para que la condición ($\text{Valor} > 4$) sea false?

- ☐ 8
- ☐ cualquier número mayor o igual a 8
- ☐ cualquier número mayor o igual a 4
- ☒ cualquier número menor o igual a 4 ✓
- ☐ cualquier número menor o igual a 8
- ☐ Ninguna de las anteriores



Diagnóstico

¿Qué significa ser equivalente?

Para cualquier “valor” el resultado de las condiciones es el mismo (true o false)

¿Cuál de las siguientes condiciones es equivalente a la condición ($\text{valor} < 0$)?

- $!(\text{valor} > 0)$
- $!(\text{valor} \geq 0)$
- $\text{valor} \neq 0$
- $\text{valor} \geq 0$
- Todas las anteriores

Contraejemplos rápidos

valor	$\text{valor} < 0$	$\text{valor} \neq 0$
1	false	true

valor	$\text{valor} < 0$	$\text{valor} \geq 0$
1	false	true

Diagnóstico

¿Qué significa ser equivalente?

Para cualquier “valor” el resultado de las condiciones es el mismo (true o false)

¿Cuál de las siguientes condiciones es equivalente a la condición $(valor < 0)$?

- $!(valor > 0)$
- $!(valor \geq 0)$ ✓ $!(OTRA_CONDICION)$
- ~~$valor \neq 0$~~
- ~~$valor \geq 0$~~
- ~~Todas las anteriores~~

¿Cuál es la tabla de verdad del NOT (!)?

A	!A
false	true
true	false

¿Cómo deben ser $(valor < 0)$ y $OTRA_CONDICION$?

Contradictorias (cuando una es true, la otra es false y viceversa)

¿Cuál sería la condición equivalente a $(valor \leq 0)$ $!(valor > 0)$



Diagnóstico

Suponiendo que tenemos las siguientes expresiones lógicas, ¿qué valor de verdad toman en cada caso?

- *(numero < 0 && numero > 0)* Ningún número puede ser menor y mayor que cero al mismo tiempo

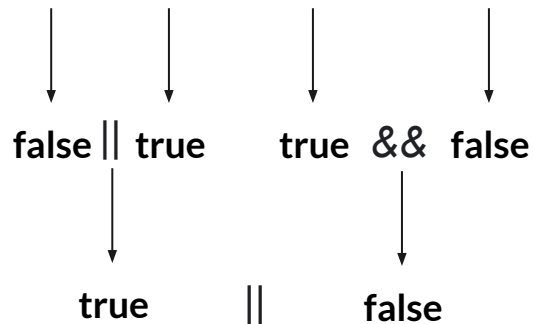
False



Diagnóstico

Suponiendo que tenemos las siguientes expresiones lógicas, ¿qué valor de verdad toman en cada caso?

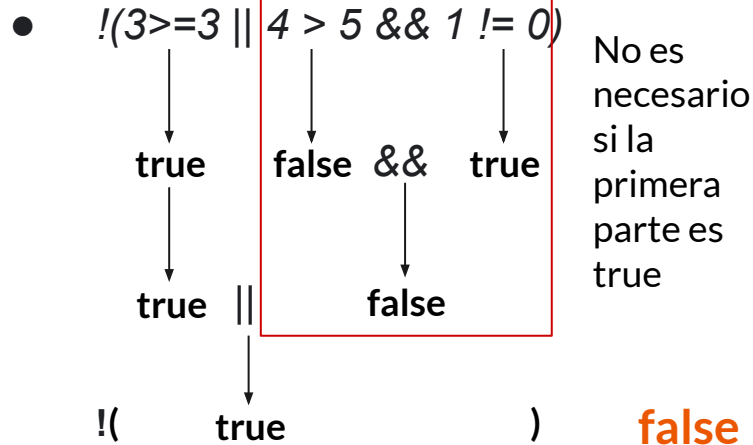
- $(5 < 4 \parallel 1 > 0) \parallel (3 > 2 \ \&\& \ 56 > 90)$



true

Diagnóstico

Suponiendo que tenemos las siguientes expresiones lógicas, ¿qué valor de verdad toman en cada caso?



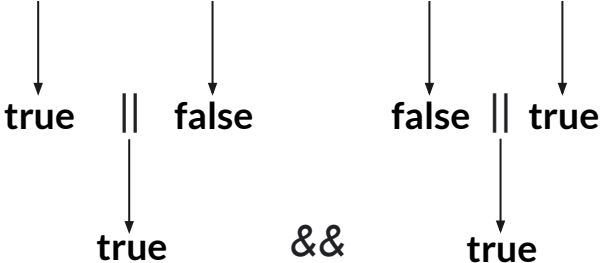
Precedencia de operadores

Descripción	Operador
operadores postfijos	op++ op--
operadores unarios	++op --op +op -op ~ !
multiplicación y división	* / %
suma y resta	+ -
operadores relacionales	< > <= >=
equivalencia	== !=
AND booleano	&&
OR booleano	
operadores de asignación	= += -= *= /= %=



Diagnóstico

Suponiendo que tenemos las siguientes expresiones lógicas, ¿qué valor de verdad toman en cada caso?

- $((78==78 \parallel 34>99) \&\& (0==1 \parallel 4<6))$


true || false false || true
true && true

true



Ejemplo de uso: precedencia

Escribir una expresión lógica que me diga si es posible salir a caminar por la sierra. Para poder caminar por la sierra, el día debe estar soleado y además debe ser fin de semana o un día feriado.

```
boolean estaSoleado = false;
```

```
boolean esFinde = false;
```

```
boolean esFeriado = true;
```

~~`estaSoleado && esFinde || esFeriado`~~

false && false

false || true

true

No cumple con el enunciado

Ejemplo de uso: precedencia

Escribir una expresión lógica que me diga si es posible salir a caminar por la sierra. Para poder caminar por la sierra, el día debe estar soleado y además debe ser fin de semana o un día feriado.

```
boolean estaSoleado = false;
```

```
boolean esFinde = false;
```

```
boolean esFeriado = true;
```

```
estaSoleado && (esFinde || esFeriado)
```

false || true

false && true

false



Ejemplo de uso: precedencia

Escribir una expresión lógica que me diga si es posible salir a caminar por la sierra. Para poder caminar por la sierra, el día debe estar soleado y además debe ser fin de semana o un día feriado.

```
boolean estaSoleado = true;
```

```
boolean esFinde = false;
```

```
boolean esFeriado = true;
```

```
estaSoleado && (esFinde || esFeriado)
```

```
false || true
```

```
true && true
```

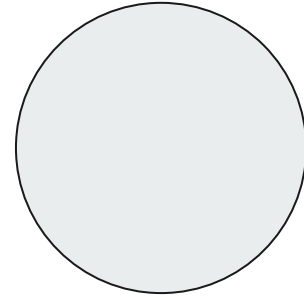
```
true
```



Extras operadores

Escribir un programa que pida al usuario el radio de un círculo y muestre por pantalla su área y su perímetro.

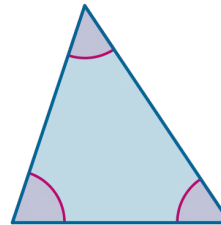
$$\begin{aligned}\text{Área} &= \pi r^2 \\ \text{Perímetro} &= 2 \pi r\end{aligned}$$



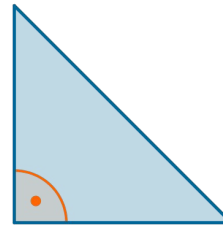
Extras operadores

Escribir un programa que pida al usuario los 3 ángulos de un triángulo e imprima por pantalla:

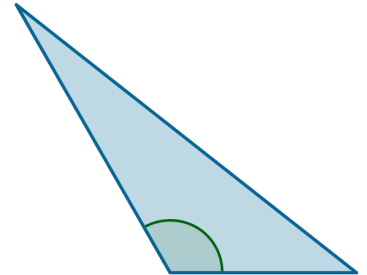
- Si es un triángulo válido.
- Si es rectángulo (solo si es válido).
- Si es acutángulo (solo si es válido).
- Si es obtusángulo (solo si es válido).



triángulo
acutángulo



triángulo
rectángulo



triángulo
obtusángulo