

Pruebas lógicas y operadores de comparación en Excel

Algunas de las funciones más importantes en Excel trabajan con valores lógicos, pruebas lógicas y operadores de comparación.

Valores lógicos:

Un valor lógico es una variable que toma sólo 2 posibles valores: **Verdadero o Falso**. Tan simple como eso.

Funciones Lógicas

En todos los ámbitos de trabajo, ya sea público o privado, existen a diario necesidades enfocadas en la utilización de criterios lógicos para tomar o inferir soluciones.

Ese tipo de criterios son herramientas que utiliza Microsoft Excel para desarrollar trabajos a partir de la utilización de operadores, que se convierten en valiosa ayuda al momento de generar planillas, reportes, trámites, etc. Presentamos a continuación la forma de aplicación de esas funciones lógicas dentro de Microsoft Excel

Las funciones lógicas de Excel pueden ser utilizados para realizar operaciones que permitan la toma de decisiones dentro de una hoja de cálculo.

Por ejemplo la función SI compara dos argumentos, realiza una operación si el resultado es verdadero y otra operación si el resultado es falso.

Las principales funciones Lógicas comúnmente utilizadas en Excel son: Y, O y SI

El siguiente resumen muestra la lista de cuáles son las funciones Lógicas predefinidas en Excel.

Funciones lógicas que utiliza excel

Y()	Devuelve VERDADERO <i>si todos sus argumentos son VERDADERO.</i>
FALSO()	Devuelve el valor lógico FALSO.
SI()	Especifica una prueba lógica que realizar.
SI.ERROR()	Devuelve un valor que se especifica si una fórmula lo evalúa como un error; de lo contrario, devuelve el resultado de la fórmula.
NO()	Invierte el valor lógico del argumento.
O()	Devuelve VERDADERO <i>si cualquier argumento es VERDADERO.</i>
VERDADERO()	Devuelve el valor lógico VERDADERO.

Operadores de comparación en Excel:

Existen 6 tipos de operadores de comparación:

- = (igual)
- > (mayor)
- < (menor)
- >= (mayor o igual)
- <= (menor o igual)
- <> (distinto)

Los operadores de comparación sirven para realizar pruebas lógicas.

Ejemplos: Función Y

	A	B	C	D	E
1	Valores				
2	50				
3	100				
4					
5	Fórmula	Resultado			Resultado
6	=Y(A2>1,A2<100)				VERDADERO
7	=SI(Y(A2<A3,A2<100),A2,"El valor está fuera del rango")				50
8	=SI(Y(A3>1,A3<100),A3,"El valor está fuera del rango")				El valor está fuera del rango

Fórmula

Descripción

= Y(A2>1,A2<100)

Muestra VERDADERO si A2 es superior a 1 Y es inferior a 100, de otro modo, muestra FALSO.

=SI(Y(A2<A3,A2<100),A2,"El valor está fuera del rango")

Muestra el valor de la celda A2 si es inferior a A3 Y es inferior a 100, de otro modo muestra el mensaje "El valor está fuera del rango".

=SI(Y(A3>1,A3<100),A3,"El valor está fuera del rango")

Muestra el valor de la celda A3 si es superior a 1 Y es inferior a 100, de otro modo muestra un mensaje. Puede sustituir cualquier mensaje de su elección.

Ejemplos: Función O

	A	B	C	D	E
1	Valores				
2	50				
3	100				
4					
5	Fórmula	Resultado			Resultado
6	=O(A2>1,A2<100)				VERDADERO
7	=SI(O(A2>1,A2<100),A3,"El valor está fuera del rango")				100
8	=SI(O(A2<0,A2>50),A2,"El valor está fuera del rango")				El valor está fuera del rango

Fórmula

Descripción

=O(A2>1,A2<100)

Muestra VERDADERO si A2 es superior a 1 O es inferior a 100, de otro modo muestra FALSO.

=SI(O(A2>1,A2<100),A3,"El valor está fuera del rango")

Muestra el valor de la celda A3 si mayor que 1 O es inferior a 100, de otro modo muestra el mensaje "El valor está fuera del rango".

=SI(O(A2<0,A2>50),A2,"El valor está fuera del rango")

Muestra el valor de la celda A2 si es inferior a 0 O es superior a 50, de otro modo muestra un mensaje.

Ejercicios Combinados

01 – Conversión de divisas

En este ejercicio se solicita realizar una pequeña aplicación en Excel que nos permita realizar la conversión de moneda según el siguiente supuesto:

Estamos en una casa de cambio y atendemos a los clientes que nos llegan a la misma.

Se supone que el cliente viene a comprar dólares o euros, o a vender dólares o euros. La hoja debe permitirnos calcular cualquiera de las operaciones indicadas.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Unidad	Divisa	País	Código Divisa	Compra	Venta	
2	1	Dólar	USA	USD	\$ 17,440	\$ 17,890	
3	1	Euro	UE	XEU	\$ 21,100	\$ 22,100	
4							
5	Acción	Cantidad	Código Divisa	Valor Divisa	Cambio		
6	El cliente compra	100	USD	17,89	1789		
7	El cliente vende	50	XEU	21,1	1055		
8							
9							

1. En el Rango A1:F3 se encuentran los datos de monedas y cotizaciones. Esta tabla puede ampliarse con otras monedas y cotizaciones.
2. En B6 se ingresa la cantidad que el cliente desea comprar, en C6 se elije la moneda. B6 tiene una validación que indica sólo permite ingresar valores positivos. C6 tiene una validación por lista que toma sus valores de D2:D3
3. En B7 se ingresa la cantidad que el cliente desea vender, en C7 se elije la moneda. B7 tiene una validación que indica sólo permite ingresar valores positivos. C7 tiene una validación por lista que toma sus valores de D2:D3
4. D6 y D7 emplean la función BUSCARV() para elegir el valor adecuado de compra o venta en función del código de divisa, del rango D2:F3
5. En E6 y E7 se indica el resultado de multiplicar el valor de la divisa por la cantidad solicitada.

02 – Legalizaciones

En este ejercicio se pretende realizar una aplicación en excel que permita calcular el monto total a abonar por realizar diversas legalizaciones.

En K3:M7 se encuentran los tipos de legalizaciones a realizar, código de las mismas y costo.

Lo que se pide es realizar la tabla en A1:E6 donde se ingresa Código y cantidad. La aplicación debe llenar los campos Descripción y Costo (usar función BUSCARV()), y calcular los Totales.

Se puede presentar el caso que se ve en A1:E6.

Esto se soluciona utilizando la función SI.ERROR(), como se explicará luego.

Código	Cantidad	Descripción	Costo	Total
A	3	Certificados Analíticos	\$ 50,00	#####
T	1	Títulos	\$ 100,00	#####
		#N/A	#N/A	#N/A
		#N/A	#N/A	#N/A
		Total		#N/A

Código	Descripción	Costo
A	Certificados Analíticos	\$ 50,00
C	Certificados	\$ 20,00
R	Recibos de sueldo	\$ 10,00
T	Títulos	\$ 100,00

Código	Cantidad	Descripción	Costo	Total
A	3	Certificados Analíticos	\$ 50,00	#####
T	1	Títulos	\$ 100,00	#####
		---	\$ -	\$ -
		---	\$ -	\$ -
		Total		#####

SI.ERROR (función SI.ERROR)

Descripción

Devuelve el valor especificado si una fórmula se evalúa como un error; de lo contrario, devuelve el resultado de la fórmula. Use la función SI.ERROR para interceptar y controlar errores en una fórmula.

Sintaxis

SIERROR(valor; valor_si_error)

La sintaxis de la función SI.ERROR tiene los siguientes argumentos:

- **Valor:** Obligatorio. Es el argumento donde busca un error.
- **Valor_si_error:** Obligatorio. Es el valor que se devuelve si la fórmula se evalúa como un error. Se evalúan los tipos de error siguientes: #N/A, #¡VALOR!, #¡REF!, #¡DIV/0!, #¡NUM!, #¡NOMBRE? o #¡NULO!.

Observaciones

Si **valor** o **valor_si_error** están en una celda vacía, SI.ERROR los trata como un valor de cadena vacía ("").

Si **valor** es una fórmula de matriz, SI.ERROR devuelve una matriz de resultados para cada celda del rango especificado en el valor. Vea el segundo ejemplo a continuación.