

Material Imprimible

Curso de Excel Avanzado

Módulo 1

Función SI

Una de las funciones más populares en Excel es SI. La también llamada función IF de Excel verifica si se cumplen una o más condiciones y devuelve un valor que corresponde a la primera condición verdadera. Esta función se puede llevar a cabo con SI.

¿Cuál es la función SI en Excel?

La función SI se utiliza para hacer una comparación lógica: ¿es el valor consultado idéntico al valor esperado o no? Solo si esta consulta es cierta, puede ocurrir un determinado evento. Si la comparación es incorrecta, se desencadena otra acción, es decir, si A, entonces B; en caso contrario, C.

Esto hace de SI una de las herramientas más importantes de Excel. La función se puede utilizar en todas las situaciones posibles, ya sea que estés trabajando con un simple directorio de miembros, una hoja de cálculo de las métricas de la empresa o informes estadísticos. La fórmula SI en Excel es útil tanto en solitario como en combinación con otras funciones.

¿Cómo funciona la función SI en Excel?

En Excel, cada función se basa en una sintaxis determinada, también SI:

=SI (algo es verdadero, hacer algo; de lo contrario, hacer algo diferente)

Por lo tanto, la función contiene tres parámetros, de los cuales los dos primeros deben completarse.

- Verificación. En este punto ha de presentarse una condición, una comparación entre dos valores, que pueden estar presentes como referencias a celdas (uno de ellos o los dos). Las posibles condiciones son:
 - Igual (=)
 - Desigual (<>)

- Menor a (<)
 - Mayor a (>)
 - Más pequeño o igual a (<=)
 - Más grande o igual a (>=)
-
- Valor_si_verdadero. En este parámetro se introduce lo que debería suceder si la condición verificada es verdadera. Los resultados pueden ser valores, cadenas, referencias de celdas u otras funciones. Debes poner las cadenas entre comillas.
 - Valor_si_falso. El último parámetro es opcional. Si no se especifica nada aquí, la función emitirá FALSO. De lo contrario, el valor valor_si_falso se comporta de forma análoga al valor_si_verdadero.

En la práctica, una función SI en Excel podría tener esta sintaxis:

```
=SI(A1>=100;"Objetivo alcanzado";"Objetivo no alcanzado")
```

Consejo

En Excel, las funciones siempre se introducen en la barra de edición precedidas por el signo de igual y los parámetros se colocan entre paréntesis. Si utilizas referencias de celdas, puedes hacerlas absolutas con el símbolo del dólar. Esto hace que las funciones mantengan la referencia a la celda original incluso cuando se copia a otras celdas.

Si no se desea introducir la función SI manualmente, con "Insertar función" Excel asiste al usuario a la hora de rellenar correctamente las fórmulas.

La función SI en Excel con un ejemplo:

La función SI se utiliza en Excel en una gran variedad de situaciones. La fórmula puede utilizarse, por ejemplo, para clasificar puntos de datos. El siguiente ejemplo es un inventario. Con SI puedes crear un marcador tan pronto como un producto esté por debajo del nivel mínimo de stock establecido.

```
=SI(D2<10;"SI";"NO")
```

	A	B	C	D	E
1	ID del produ	Nombre	Precio	Cantidad	¿Volver a pedir?
2	PRD-001	Tostadora	34,94	22	NO
3	PRD-002	Batidora manual	23,99	7	SI
4	PRD-003	Batidora	69,85	12	NO
5	PRD-004	Gofrera	72,99	14	NO
6	PRD-005	Hervidor de huev	14,89	5	SI
7	PRD-006	Cafetera	149,99	30	NO
8	PRD-007	Hervidor de agua	32,99	6	SI
9	PRD-008	Licuada	27,99	7	SI
10	PRD-009	Freidora	105,00	20	NO
11	PRD-010	Peso para cocina	22,78	2	SI

Nota

Puesto que la referencia a la celda no se ha definido como absoluta, la fórmula se puede copiar a otras celdas sin problemas arrastrando la casilla de relleno. Las referencias se ajustan automáticamente.

Las fórmulas lógicas Y y O

Lo primero que tenemos que aclarar, por si no usas mucho estas fórmulas o no las conoces, es que son fórmulas lógicas.

Pasando mucho de las definiciones formales, las fórmulas lógicas son fórmulas que suelen tener como únicos resultados (errores aparte) los valores VERDADERO o FALSO. Estas fórmulas suelen tener estos resultados porque para lo que usamos las fórmulas lógicas es para hacerle preguntas “de sí o no” a Excel sobre los valores de otras celdas.

De entrada, te puede parecer que las fórmulas lógicas no tienen demasiada utilidad, pero me interesa mucho que las conozcas porque lo cierto es que te pueden dar una cantidad de recursos impresionante para poder hacer otras operaciones más complejas.

Bueno, primer concepto importante: las fórmulas lógicas son como un cruce de caminos donde Excel te dirá izquierda o derecha, sin términos medios.

Función Y en Excel

Sintaxis

Y (*valor_lógico1*; [*valor_lógico2*]; ...) O (*valor_lógico1*; [*valor_lógico2*]; ...)

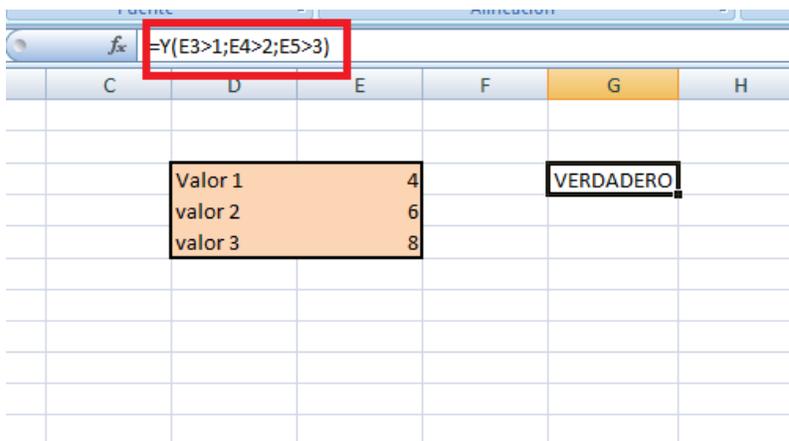
La función Y en Excel se encarga de evaluar 2 o más condiciones (*valor_lógico1*;

[valor_lógico2]; ...) introducidas por nosotros, devolviendo como resultado **Verdadero si TODOS** y cada uno de los argumentos se cumplen, es decir, **son verdaderos**, o por el contrario devolviendo **Falso si AL MENOS UNO** de ellos es evaluado como **falso**.

Por otra parte, la función O también tiene la misión de evaluar dos o más condiciones (valor_lógico1; [valor_lógico2]; ...). Sin embargo, en este caso el resultado de la función será **Verdadero CON QUE HAYA UN ARGUMENTO** que sea **verdadero**, mientras que, para ser **Falso, TODOS** deberán ser **falsos**.

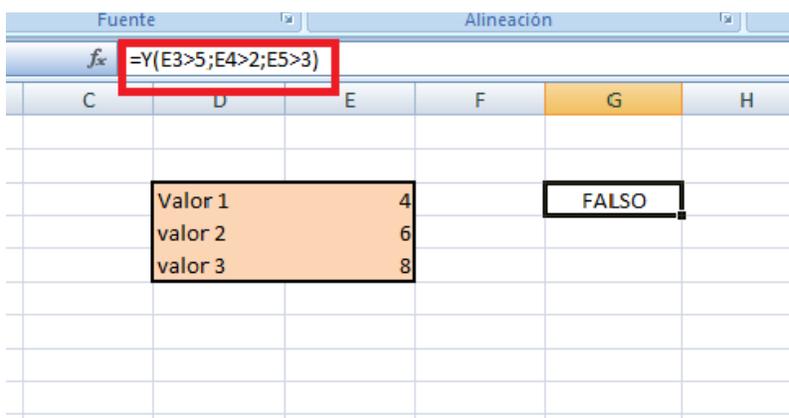
Ejemplos función Y en Excel

Con estos pequeños ejemplitos vamos a verlo aún más claro. En el primer caso la función Y devuelve un valor Verdadero porque las 3 condiciones impuestas lo son.



	C	D	E	F	G	H
		Valor 1	4		VERDADERO	
		valor 2	6			
		valor 3	8			

En cambio, si uno de los argumentos lo transformamos en falso, el resultado se vuelve Falso.



	C	D	E	F	G	H
		Valor 1	4		FALSO	
		valor 2	6			
		valor 3	8			

La fórmula O

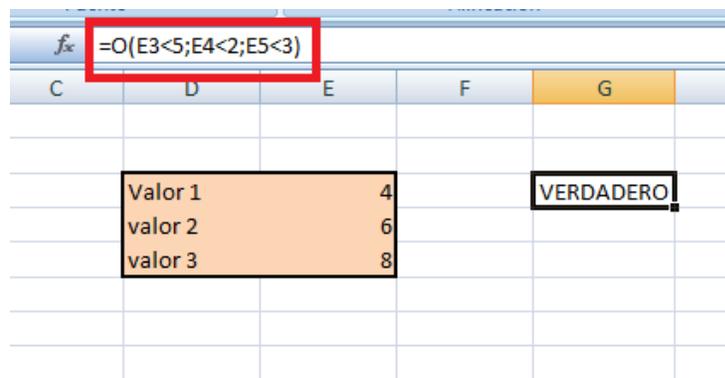
Vamos a resumir al máximo: la función O es igual que la función Y en cuanto a funcionamiento y estructura, aunque para que ofrezca el valor VERDADERO basta con que una de las situaciones se produzca y sólo dará el valor FALSO cuando todas las situaciones que proponemos se incumplan.

Usando el mismo ejemplo de antes, el segundo caso también sería VERDADERO porque una de las dos situaciones se cumple (la de que $A1=B1$).

Como decíamos al principio, dos fórmulas de las más cortas y con la estructura de argumentos más sencilla de todo Excel.

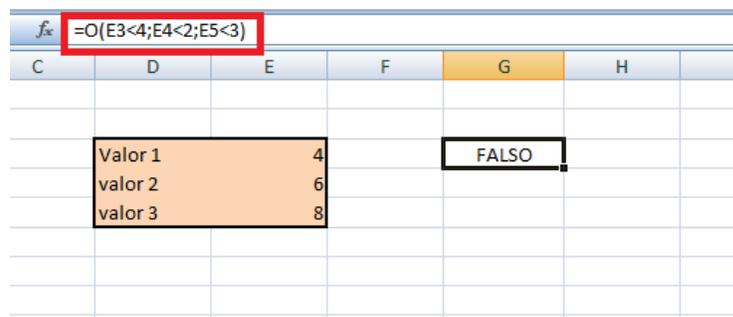
Ejemplos función O en Excel

Procedemos análogamente con la función O. En este primer ejemplo observamos que el resultado de la función es Verdadero ya que uno de los tres argumentos se cumple.



C	D	E	F	G
	Valor 1	4		VERDADERO
	valor 2	6		
	valor 3	8		

Sin embargo, si hacemos que todos ellos sean falsos, como es lógico, Excel nos devuelve también Falso.



C	D	E	F	G	H	I
	Valor 1	4		FALSO		
	valor 2	6				
	valor 3	8				

Como Usar la Función SI Anidada

Vamos a descubrir cómo darle una vuelta a la función Si y transformarla en Función SI anidada.

Si ya usas esta función condicional de forma simple, te aseguramos que después del vídeo de hoy serás más fan aún.

Como vamos a ver, vas a poder anidar diferentes condiciones dentro de los criterios de tu función si, teniendo tantas condiciones como te sean necesarias.

Siempre vamos a mantener la estructura y te aseguramos que te va a dar muchísimo juego.

Solo te recomendamos que prestes especial atención a los paréntesis para evitar errores al final de la fórmula...

Te dejamos las capturas de pantalla para que no te quede duda.

Como ves, tenemos el ejemplo con una serie de alumnos y unas notas. En base a ellas vamos a indicarles la calificación (Insuficiente, suficiente, Bien, Notable...)

Alumno	Nota	Calificación
Miguel	4	
Pablo	6	
Nicole	7	
Yvonne	9	
Pedro	5	
Lidia	3	
Sandra	9	
Luis	7	
Javier	6	
Maria	5	

Para ello insertamos nuestra función:

```
=SI(C3<5;"INSUFICIENTE";SI(C3<6;"SUFICIENTE";SI(C3<7;"BIEN";SI(C3<8;"NOTABLE";"SOBRESALIENTE"))))
```

Simplemente es necesario ir insertando los criterios que tengamos establecidos.

Función SI.ERROR

En la medida que vamos enfrentando nuevos retos con las hojas de cálculo en Excel, vamos teniendo más interrogantes acerca de cómo podemos realizar nuestras tareas más simples e incluso como podemos hacer que nuestros cálculos se vean más limpios y ordenados; SI.ERROR es una función que nos permite definir qué queremos que haga Excel cuando se detecte un error, esto es más simple de lo que piensas! A continuación, veamos cómo funciona.

Definición muy simple

Esta función nos permite indicarle a una hoja de cálculo de Excel que hacer cuando el sistema detecte un error en la formulación que realizamos, esto es muy útil para evitar los molestos errores, detectar comportamientos atípicos, e incluso completar futuros cálculos posteriores que realicemos.

Información Clave

Para usar esta función debes conocer dos parámetros básicos que debes tener en cuenta y que son necesarios para garantizar su uso, a continuación, los describimos para que tengas claridad de los mismos:

`=SI.ERROR (1; 2)`

- 1: Se refiere a la fórmula que deseamos que Excel calcule.
2. Se refiere a la instrucción que queremos que realice Excel si el resultado de la fórmula (parámetro 1) es un error (#N/A, #¡VALOR!,#¡DIV/0!, #¡REF!, #¡NUM!,#¿NOMBRE?, #¡NULO!)

Veamos una muy simple aplicación

Vamos a ver una serie de ejemplos en los que es muy útil aplicar la función SI.ERROR, para empezar vamos a suponer que somos los administradores de varios conjuntos residenciales y queremos determinar cuántas personas viven por cada metro cuadrado construido, para ello el departamento de sistemas nos suministra la información del número total de metros cuadrados y el número total de personas que viven por cada conjunto, nuestra tarea es calcular el número de personas por MT2 en cada conjunto (bastará dividir el número de personas por los MT2), si la información llegase a estar incompleta o el valor no se pudiese calcular por defecto el resultado debe ser cero.

Para ello vamos a realizar la fórmula como una división simple en la celda "C3":

`=(B3/A3)`

Ahora vamos a realizar la fórmula teniendo en cuenta la condición final " si el valor no pudiese calcularse el resultado debe ser cero" en la celda "D3" digitaremos la siguiente

fórmula:



Veamos los resultados de la aplicación:

D3				
=SI.ERROR(B3/A3;B3/780)				
	A	B	C	D
1	Mt2	# Personas	Pers/ Mt2	
2			Sin usar si.error	Usando si.error
3	0	250	#¡DIV/0!	0,32
4	600	200	0,33	0,33
5	700	0	0,00	0,00
6	800	300	0,38	0,38
7	800	350	0,44	0,44
8	1000	500	0,50	0,50

Podemos observar cómo se genera un error en la celda "C3" al intentar dividir 250 entre 0, sin embargo en la celda "D3" vemos como le damos un control a este tipo de situación.

Ahora bien, para hacer un análisis más preciso se establece una nueva regla de cálculo, si la formula genera un error (producto de que el departamento de sistemas nos envió mal algunos datos), nosotros debemos asumir por defecto que el valor de los metros cuadrados es 780 y proceder a re calcularlo, para ello simplemente deberemos adaptar la formula en la celda "D3" tal como se muestra a continuación:



Veamos el resultado de la aplicación:

D3				
=SI.ERROR(B3/A3;B3/780)				
	A	B	C	D
1	Mt2	# Personas	Pers/ Mt2	
2			Sin usar si.error	Usando si.error
3	0	250	#¡DIV/0!	0,32
4	600	200	0,33	0,33
5	700	0	0,00	0,00
6	800	300	0,38	0,38
7	800	350	0,44	0,44
8	1000	500	0,50	0,50

Finalmente veremos el último ejemplo, usando la función =BUSCARV, en varias ocasiones al aplicar esta fórmula el resultado es #N/A puesto que no se encontró un valor coincidente que nos retornara el valor buscado, para este caso vamos a simular la búsqueda del tipo de generación que tiene cada persona según su año de nacimiento para ello tendremos la siguiente tabla que nos muestra el año y la generación a la que pertenece.

A continuación, procederemos a formular la función BUSCARV en la celda "B9"

=BUSCARV (A9;A1:C5;3;FALSO)

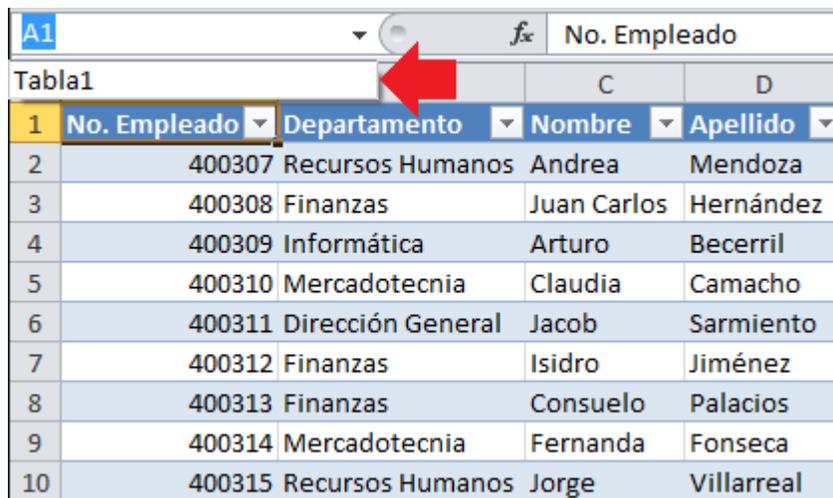
Nombres definidos

Un nombre en Excel es una abreviación que tendrá un significado especial dentro de nuestro libro ya que lo utilizaremos para hacer referencia a una celda, a un rango de celdas o a una tabla.

Tipos de nombres en Excel

Existen los nombres definidos para celdas o rangos de celdas y que pueden contener tanto constantes como fórmulas. Es decir, una celda que contiene una constante puede tener asignado un nombre, así como una celda que contenga una fórmula puede también tener asignado un nombre.

El otro tipo de nombres que existen en Excel son los nombres de tablas. Cuando creamos una tabla, Excel le asigna un nombre predeterminado como *Tabla1*, *Tabla2*, etc., pero podremos editarlo desde el **administrador de nombres** para que sea más descriptivo.



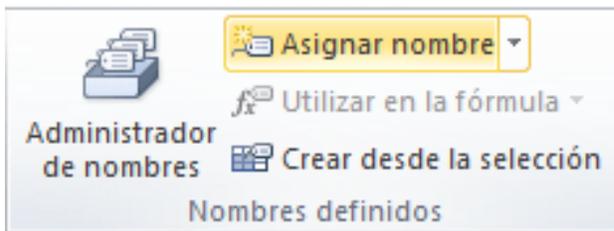
1	No. Empleado	Departamento	Nombre	Apellido
2	400307	Recursos Humanos	Andrea	Mendoza
3	400308	Finanzas	Juan Carlos	Hernández
4	400309	Informática	Arturo	Becerril
5	400310	Mercadotecnia	Claudia	Camacho
6	400311	Dirección General	Jacob	Sarmiento
7	400312	Finanzas	Isidro	Jiménez
8	400313	Finanzas	Consuelo	Palacios
9	400314	Mercadotecnia	Fernanda	Fonseca
10	400315	Recursos Humanos	Jorge	Villarreal

Cómo crear un nombre en Excel

Para crear un nombre debemos seleccionar primero la celda (o rango de celdas) y posteriormente podemos utilizar dos métodos. El primero es asignar el nombre directamente en el *cuadro de nombres* de la barra de fórmulas:

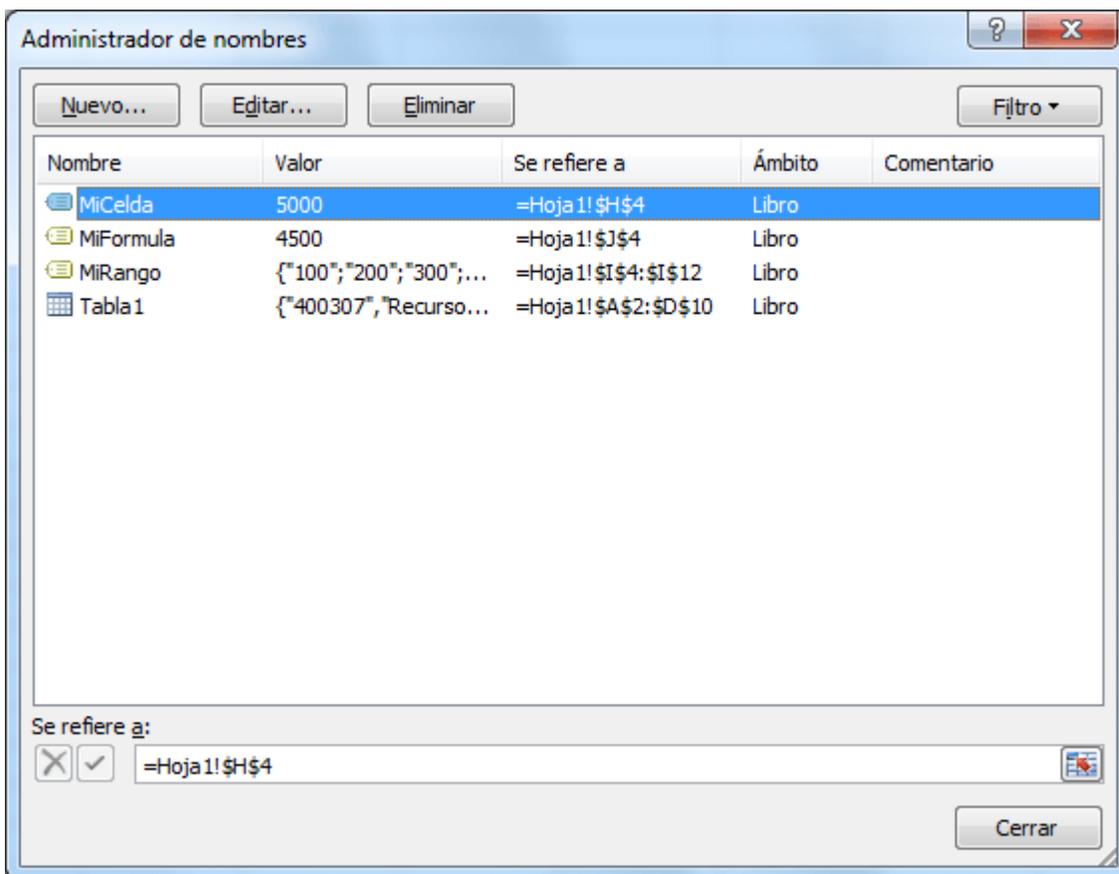


El segundo método es utilizar el comando *Asignar nombre* que se encuentra en la ficha Fórmulas.



El administrador de nombres en Excel

Una vez que se han creado los nombres, ya sea de celdas o de tablas, podremos administrarlos con el **Administrador de nombres** que se encuentra dentro del grupo *Nombres definidos* de la ficha Fórmulas. Al pulsar el botón *Administrador de nombres* se mostrará el siguiente cuadro de diálogo:



Este cuadro de diálogo contendrá la lista de todos los nombres de nuestro libro y podremos también crear desde aquí nuevos nombres o editar los existentes. Así mismo podemos eliminar cualquier nombre que deseemos pulsando el botón Eliminar.

Fuentes:<https://www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/vender-en-internet/funcion-si-en-excel/>
<http://josepjurado.com/funcion-o-y-funcion-y-en-excel-quien-es-quien>.
<https://www.excelyfinanzas.com/como-usar-la-funcion-si-anidada/>
<https://www.excelapp.co/single-post/entendiendo-funcion-sierror>
<https://www.coursehero.com/file/70248893/Material-Clase-2docx/>