

CURSO DE EXCEL

FUNCIONES DE USO FRECUENTE

Material del Curso E-learning de Excel

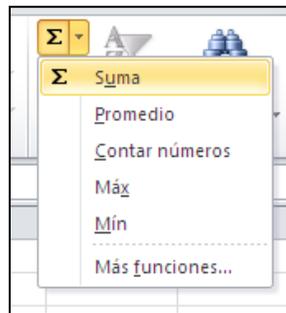
Los materiales de práctica – Vídeos explicativos y Manuales adicionales, los encontrará en esta plataforma

Autor Cristian Contreras Lagos

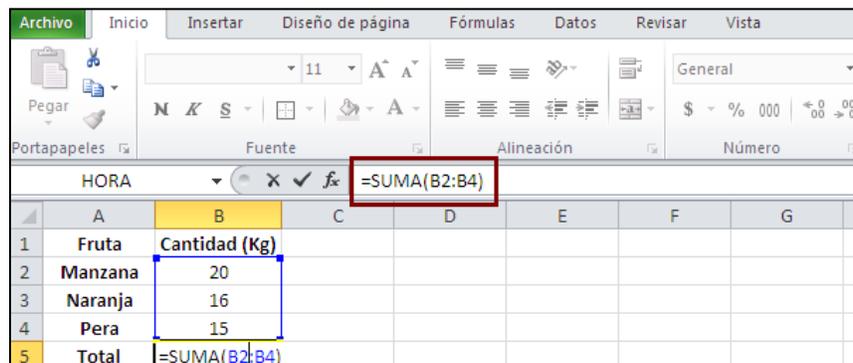
cristian.contreras@elearning.cl

Función: Autosuma.

La autosuma es una de las tareas más utilizadas en las hojas de cálculo. Como los números casi siempre se encuentran en una fila o en una columna, **Excel tiene un botón especial que permite la Autosuma.**



En el siguiente ejemplo se ha utilizado **AUTOSUMA**, se puede apreciar que al utilizar esta función se habilita un rango que engloba a los números que deseamos sumar, en este caso utiliza el **rango B2:B4**, ya que los números se encuentran entre estas dos celdas.

A screenshot of an Excel spreadsheet. The ribbon shows the 'Fórmulas' tab. The formula bar contains the formula `=SUMA(B2:B4)`, which is highlighted with a red box. The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Fruta	Cantidad (Kg)					
2	Manzana	20					
3	Naranja	16					
4	Pera	15					
5	Total	=SUMA(B2:B4)					

Con la fórmula **=SUMA (B2:B4)** se evita que el usuario tenga que escribir la fórmula **=20+16+15**. En este caso se cuenta con una cantidad pequeña

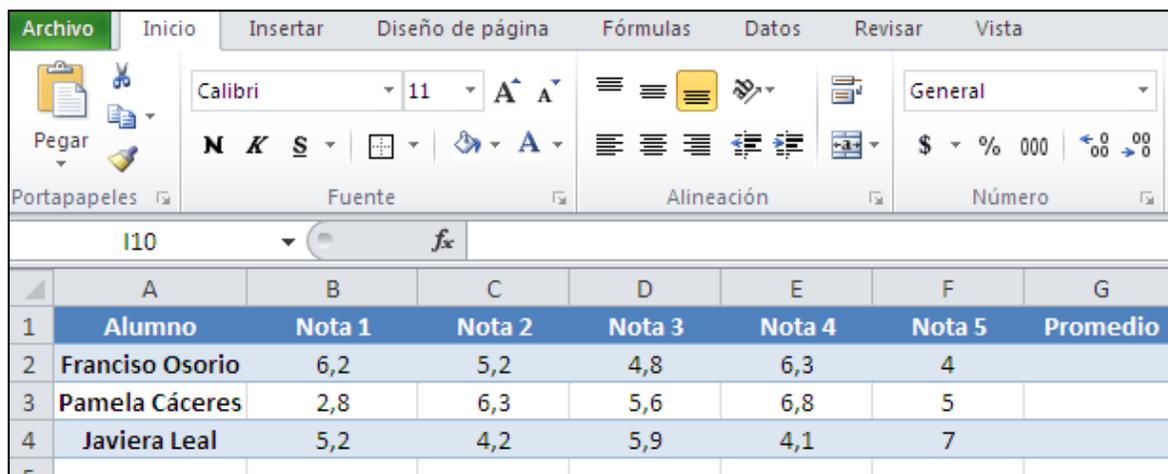
de datos, pero si tuviéramos que trabajar con más de 50 datos se recomienda utilizar esta fórmula y así ahorrar tiempo.

Función: Promedio

La función **PROMEDIO** calcula la media aritmética de cierta cantidad de datos, esta función se encarga de dividir la suma de una serie de valores entre la cantidad de número de valores que componen dicha serie.

Esta función puede ayudarte a determinar el promedio de notas de los alumnos o de las ventas anuales de alguna tienda.

En el siguiente ejemplo veremos cómo se realiza el cálculo de promedio de las notas de tres alumnos, para ello se presenta la siguiente imagen.

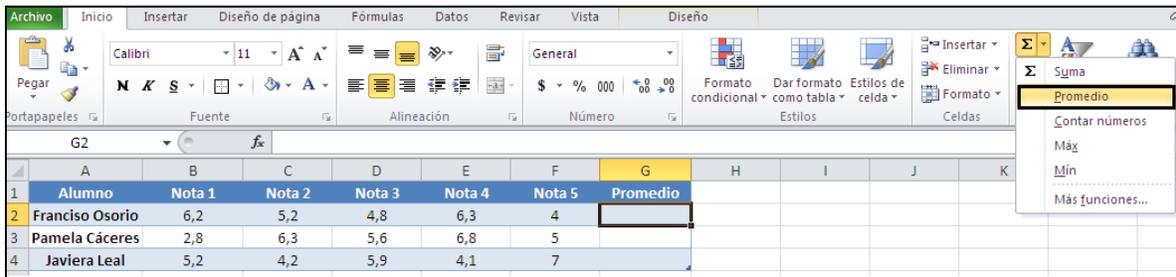


The image shows a screenshot of the Microsoft Excel interface. The ribbon is set to 'Fórmulas'. The formula bar contains the text 'I10' and a function icon 'fx'. Below the formula bar is a spreadsheet with the following data:

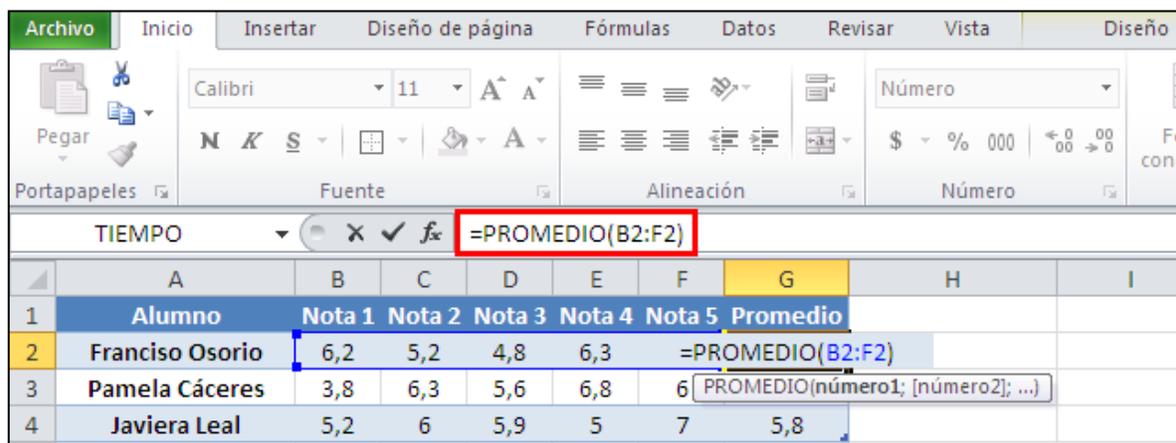
	A	B	C	D	E	F	G
1	Alumno	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Nota 5	Promedio
2	Franciso Osorio	6,2	5,2	4,8	6,3	4	
3	Pamela Cáceres	2,8	6,3	5,6	6,8	5	
4	Javiera Leal	5,2	4,2	5,9	4,1	7	
5							

Se puede apreciar que la columna **"Promedio"** se encuentra vacía, lo recomendable es utilizar la función **"Promedio"** para que el cálculo se realice de manera automática.

Para insertar la función vamos a la celda que tendrá el resultado (en este caso la **columna G, celda G2**) y posteriormente debemos ir al ficha **"Modificaciones"** y seleccionar la opción **Promedio**, la cual aparece una vez que se ha pulsado sobre la flecha.



Al seleccionar **Promedio**, también se debe establecer el rango de los números, en este caso corresponde a **B2:F2**; **B3:F3** y **B4:F4**.



Si realizamos este proceso de manera manual nos tomará más tiempo, ya que en primer lugar deberíamos sumar las cinco calificaciones por alumno y posteriormente dividirla en cinco,

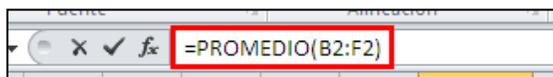
6,2 + 5,2 + 4,8 + 6,3 + 4 = 26,5; este resultado posteriormente se debe dividir en 5.

26,5 / 5 = 5,3

Como puede ver se llega al mismo resultado pero gracias a la función **PROMEDIO**, el tiempo de trabajo es mucho menor, y se puede ejecutar con grandes cantidades de datos.



No es necesario pulsar sobre la opción **PROMEDIO** en el menú de Herramientas de Excel, también puede escribir la función en la barra de fórmulas, indicando el rango en el que se encuentran los valores numéricos.



Función: Redondear

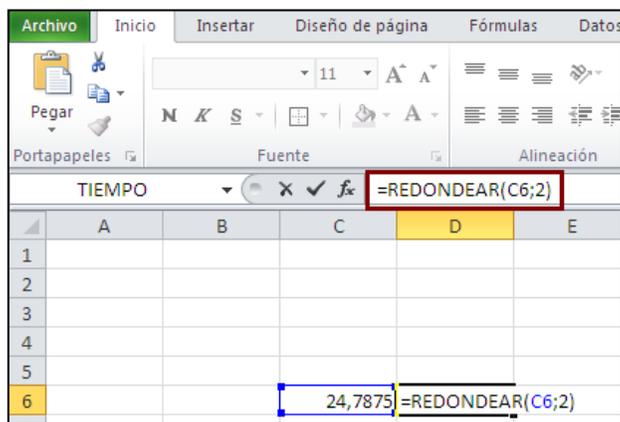
La función **REDONDEAR** como bien lo dice su nombre, tiene como función redondear un número a una determinada cantidad de decimales. Por ejemplo, si la celda **C6 contiene 24,7875** y desea redondear ese valor a **dos** posiciones decimales, puede usar la siguiente fórmula:

=REDONDEAR (Celda; cantidad de decimales)

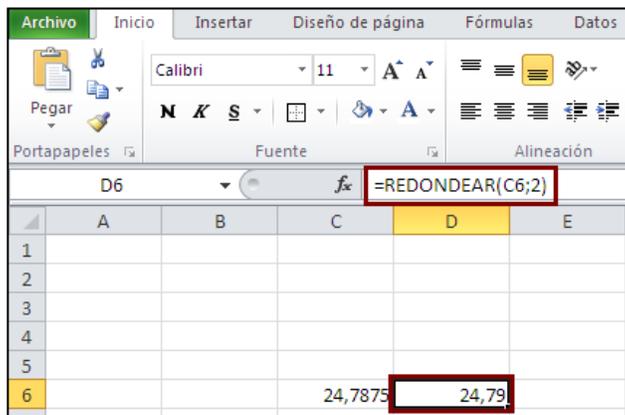
De acuerdo a la información presentada anteriormente, la formula quedaría de la siguiente manera.

=REDONDEAR (C6; 2)

Este formula en un libro de Excel se vería de la siguiente manera



El resultado obtenido al utilizar la fórmula es **24,79**, este valor se encuentra en la celda **D6**.



Función: Mínimo

La función **MÍNIMO (MIN)** en Excel arroja el valor mínimo de un conjunto de valores. Los argumentos de la función MIN pueden ser los números, las celdas o los rangos que contienen los valores que deseamos evaluar. Los argumentos de la **función MIN** pueden ser números, rangos con valores numéricos, matrices o referencias de celdas.



El máximo número de argumentos que se pueden colocar en la **función MIN** depende de la versión de Excel que estés utilizando.

Si el argumento es una matriz o una referencia, sólo se utilizarán los números contenidos en la matriz o en la referencia. Se pasarán por alto las celdas vacías, los valores lógicos o el texto contenidos en la matriz o en la referencia.

Si el argumento contiene celdas vacías, valores lógicos o de texto, la función **MIN** devuelve 0.

Si desea incluir valores lógicos o de texto utiliza la función **MIN**.

TIPO DE ARGUMENTO	EJEMPLO	EXPLICACIÓN
Referencia a Celdas	=MIN(A1, B1)	Busca el mínimo de los valores de las celdas desde A1 y B1
Referencia a Rangos	=MIN(A1:A10)	Busca el mínimo de los valores de las celdas entre las celdas A1 y A10
Referencia a Columnas	=MIN(C:C)	Busca el mínimo de los valores de las celdas de la columna C

Referencia a Filas	=MIN(1:1)	Busca el mínimo de los valores de las celdas de la fila 1
Números	=MIN(100, 200, A1)	Busca el mínimo entre 100, 200 y valor de la celda A1
Múltiple Columnas/Filas	=MIN(A1:A10, C1:C10)	Busca el mínimo de los valores de las celdas desde A1 a A10 y desde C1 a C10

A continuación se presentan varios ejemplos en los cuales se ha utilizado la función **Mínimo** en diferentes rangos con los valores; **125 – 540 – 391 – 726 – 287**, los cuales se detallan en la **columna A**.

En la **columna B** se detallan los valores y/o rangos que se considerarán para aplicar la función, mientras que en la **columna C** se detallan los valores considerados por cada rango. Por ejemplo en el primer ejemplo (**Fila 4**) corresponde a los valores situados en la celda **A4 y A6**, los cuales de acuerdo a la tabla son **391 y 287 (en este caso, revisar celda C4)**. **Entre estos dos números se buscará el valor mínimo.**

	A	B	C	D
1	Valores	Ejemplos Función MIN		
2	125	Fórmula	Valores	Resultado
3	540	=MIN(A2:A6)	125, 540, 391, 726, 287	125
4	391	=MIN(A4, A6)	391, 287	287
5	726	=MIN(A4, A6, 450)	391, 287, 450	287
6	287	=MIN(A3:A4, A6, 105)	540, 391, 287, 105	105



Para detallar celdas en específico del libro de Excel, las debe separar con una **coma (,)**. **EJEMPLO: (A4, A6)**

Por su parte, para trabajar con rangos, debe utilizar los **dos puntos (:)**. **EJEMPLO: (A2:A6)**.

...¡NO DEBE OLVIDAR LOS SIGUIENTES PUNTOS!...

Los argumentos pueden ser números, o nombres, matrices o referencias que contengan números.

Se tienen en cuenta los valores lógicos y las representaciones textuales de números escritos directamente en la lista de argumentos.

Si el argumento es una matriz o una referencia, sólo se utilizarán los números contenidos en la matriz o en la referencia. Se pasarán por alto las celdas vacías, los valores lógicos o el texto contenidos en la matriz o en la referencia.

Si los argumentos no contienen números, MIN devuelve 0.

Los argumentos que sean valores de error o texto que no se pueda traducir a números provocan errores.

Función: Máximo

La función **MÁXIMO (MAX)** es una de las funciones estadísticas de más utilizadas en Excel, es utilizada para buscar el número más grande, mayor o máximo en una lista de valores o argumentos. Al igual que en la función **MIN**, al utilizar la función **MAX** se pueden obtener números, rangos con valores numéricos, matrices o referencias de celdas.



El máximo número de argumentos que se pueden colocar en la función MAX depende de la versión de Excel que estés utilizando.

Si el argumento es una matriz o una referencia, sólo se utilizarán los números contenidos en la matriz o en la referencia. Se pasarán por alto las celdas vacías, los valores lógicos o el texto contenidos en la matriz o en la referencia.

Si el argumento contiene celdas vacías, valores lógicos o de texto, la función **MAX** devuelve 0.

Si desea incluir valores lógicos o de texto utiliza la función **MAX**.

Tipo de Argumento	Ejemplo	Explicación
Referencia a Celdas	=MAX(A1, B1)	Busca el máximo de los valores de las celdas desde A1 y B1

Referencia a Rangos	=MAX(A1, A10)	Busca el máximo de los valores de las celdas entre las celdas A1 y A10
Referencia a Columnas	=MAX(C:C)	Busca el máximo de los valores de las celdas de la columna C
Referencia a Filas	=MAX (1:1)	Busca el máximo de los valores de las celdas de la fila 1
Números	=MAX(100, 200, A1)	Busca el máximo entre 100, 200 y valor de la celda A1
Múltiple Columnas/Filas	=MAX(A1:A10, C1:C10)	Busca el máximo de los valores de las celdas desde A1 a A10 y desde C1 a C10

A continuación se presentan varios ejemplos en los cuales se ha utilizado la función **Máximo** en diferentes rangos con los valores; **125 – 540 – 391 – 726 – 287**, los cuales se detallan en la **columna A**.

	A	B	C	D
1	Valores	Ejemplos Función MAX		
2	125	Fórmula	Valores	Resultado
3	540	=MAX(A2:A6)	125, 540, 391, 726, 287	726
4	391	=MAX(A4, A6)	391, 287	391
5	726	=MAX(A4, A6, 450)	391, 287, 450	450
6	287	=MAX(A3:A4, A6, 105)	540, 391, 287, 105	540

Como fue detallado en el apartado anterior, en la **columna B** se detallan los valores y/o rangos que se considerarán para aplicar la función, mientras que en la **columna C** se detallan los valores considerados por cada rango. Por ejemplo en el primer ejemplo (**Fila 4**) corresponde a los valores situados en la celda **A4 y A6**, los cuales de acuerdo a la tabla son **391 y 287 (en este caso, revisar celda C4)**. Entre estos dos números se buscará el valor máximo.

Veamos el uso de las funciones **Máximo y Mínimo** con otro ejemplo

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ITEM	VALORES						MIN	MAX
2	A	45	36	25	21	56	39	=MIN(B2:G2)	=MAX(B2:G2)
3	B	22	25	23	26	20	25	20	26
4	C	69	85	72	69	85	59	59	85
5	D	38	10	6	41	2	63	2	63
6	E	12	19	25	21	22	15	12	25

En cada una de las filas (**denominadas ITEM para el desarrollo de este ejercicio**).

Se ha marcado de tono verde claro los números de menor valor de cada fila, mientras que para destacar el valor máximo se optó por un tono naranja claro. En este caso se ha usado la fórmula en torno a rangos, **B2:G2, B3:G3.....B6:E6**.

Ahora si lo que se desea es obtener el valor máximo y mínimo de todos los valores se debe marcar desde la primera celda que contenga datos numéricos (en este caso B2) hasta la última en este caso (G6).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	ITEM	VALORES						MIN	MAX
	A	45	36	25	21	56	39	21	56
	B	22	25	23	26	20	25	20	26
	C	69	85	72	69	85	59	59	85
	D	38	10	6	41	2	63	2	63
	E	12	19	25	21	22	15	12	25

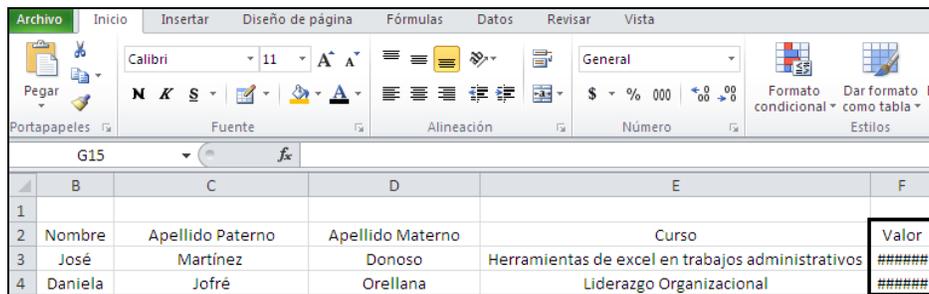
Por lo tanto para considerar todos los datos numéricos de esta tabla, debemos considerar el **rango B2:G6**. Por lo tanto las fórmulas quedarían de la siguiente manera:

MAX TABLA	=MAX(B2:G6)
MIN TABLA	=MIN(B2:G6)

Y los valores obtenidos como máximo y mínimo son:

MAX TABLA	85
MIN TABLA	2

Si Microsoft Excel muestra los siguientes ##### en una celda después de haber aplicado el formato de número, es probable que la celda no sea lo suficientemente ancha para mostrar los datos. En la siguiente imagen se refleja lo detallado anteriormente.



Para aumentar el ancho de la columna, **haga doble clic** en el borde derecho de la columna que contiene las celdas con el error #####.

Esto cambiará automáticamente el tamaño de la columna y se ajustará al tamaño del número. También puede arrastrar el borde derecho hasta que las columnas tengan el tamaño que desee.



La mayor parte del tiempo, los números se ven de la manera en que se desea, ya sea que se escriban en la hoja de cálculo o que se importen desde una base de datos u otro origen externo.

Sin embargo, Excel en algunas ocasiones aplica un formato de número inesperado y es posible que, a causa de ello, deba ser necesario hacer algunos ajustes. Por ejemplo, si se escribe un número que contiene una barra diagonal (/) o un guión (-), es posible que Excel lo interprete como una fecha y lo convierta a formato de fecha. Si desea escribir valores no calculados, como por ejemplo 10e5, 1 p, o 1-2, y no desea que Excel los convierta a un formato de número integrado, puede aplicar el formato de texto a las celdas y, a continuación, escribir el número.

Función: Si

La función **lógica SI** es de gran utilidad cuando se desea obtener el valor de una celda, el cual depende de que se cumpla o no una determinada condición. Para verificar el o no cumplimiento de alguna condición utilizamos la expresión lógica que toma el valor lógico **VERDADERO** para cuando se cumple la circunstancia y el valor lógico **FALSO** cuando no se cumple.

Por ejemplo, cuando se realiza una prueba, en una escala de 1 a 7, y un alumno obtuvo una nota inferior a 4, se infiere que el alumno no ha aprobado la prueba por lo tanto es calificado como **REPROBADO**. En caso contrario, decimos que el candidato ha superado la prueba y lo calificamos como **APROBADO**. En este caso, la celda que contiene la calificación tomará el valor **REPROBADO** cuando la expresión **(NOTA<4)** sea VERDADERA y el valor **APROBADO** en caso contrario, cuando la expresión **(NOTA<4)** sea FALSA.



Las funciones lógicas Y, O y NO permiten crear expresiones lógicas complejas.

Veamos la situación detallada anteriormente en una planilla.

TIEMPO								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Promedio	Condición
2	Juan	Pino	Silva	2,8	4,2	7	=SI(G2<4;"REPROBADO";"APROBADO")	
3	Rodrigo	Flores	Luna	1,5	6,3	2,8	SI(prueba_lógica; [valor_si_verdadero]; [valor_si_falso])	
4	Tania	Orellana	Castillo	6,2	4	5	5,1	APROBADO
5	Flor	Meneses	Hernández	5,5	5	4	4,8	APROBADO
6	Danitza	Pérez	Abarca	6	6	5,1	5,7	APROBADO

En la planilla anterior se presenta una lista de alumnos con sus respectivas calificaciones junto con su promedio el cual ha sido calculado mediante la función **PROMEDIO**.

También se refleja que hay una planilla llamada "**CONDICIÓN**" en la cual se aplicará la **FUNCIÓN LÓGICA SI**, para lo cual tenemos que tener claro los siguientes parámetros.

- ❖ **APROBADO:** NOTA MAYOR O IGUAL A 4,0 = APROBADO
- ❖ **REPROBADO:** NOTA MENOR A 4,0 = REPROBADO



La función tiene la siguiente sintaxis:

=SI (prueba_lógica; valor_si_verdadero; valor_si_falso)

Ahora nos enfocaremos en la fórmula que deberemos construir en torno a la situación presentada anteriormente.

- ❖ **Prueba_lógica:** es cualquier valor o expresión que puede evaluarse como **VERDADERO** o **FALSO**.

- ❖ **Valor_si_verdadero:** es el valor que devolverá si prueba_lógica es **VERDADERO**. Si se omite, devolverá **VERDADERO**.



Puede anidar hasta siete **funciones SI**.

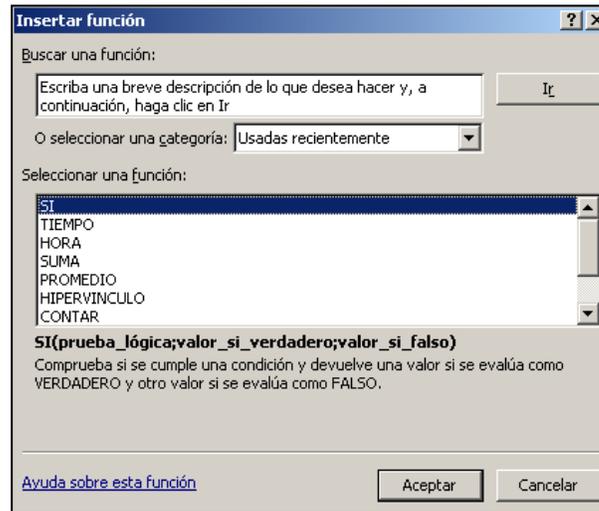
- ❖ **Valor_si_falso:** es el valor que devolverá si prueba_lógica es **FALSO**. Si se omite, devolverá **FALSO**.

Existe la posibilidad de insertar la función de una manera fácil y sencilla, si es la primera vez que ocupa esta función esta explicación le ayudará.

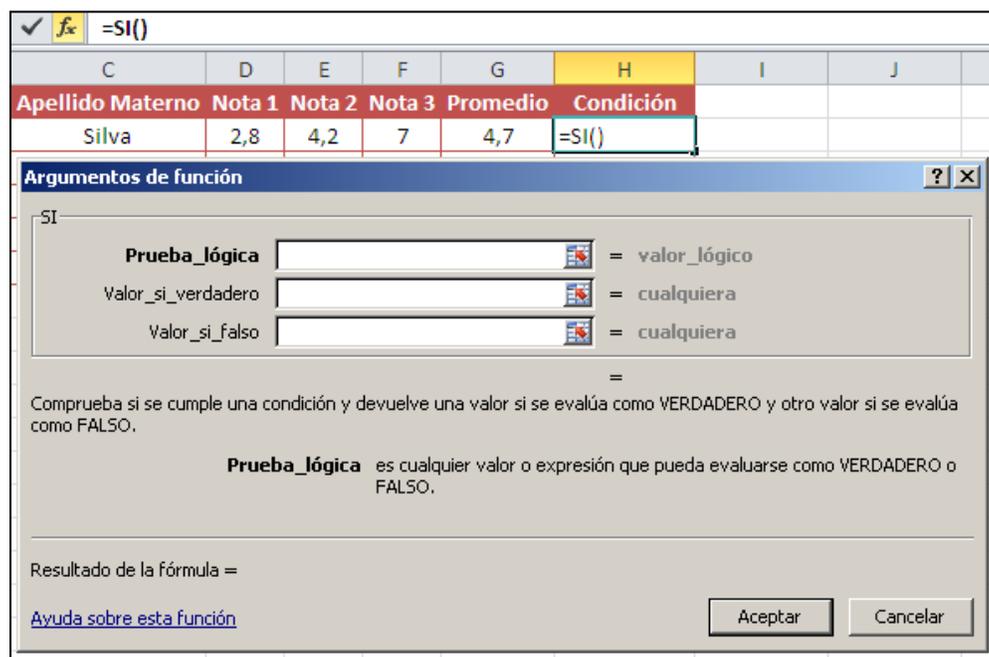
Para ello debe pulsar sobre la opción **“Insertar función” [fx]** en la barra de fórmulas, debe considerar que en la celda seleccionada se insertará la función, en este caso corresponde a **H2**.

Apellido Materno	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Promedio	Condición
Silva	2,8	4,2	7	4,7	
Luna	1,5	6,3	2,8	3,5	
Castillo	6,2	4	5	5,1	
Hernández	5,5	5	4	4,8	
Abarca	6	6	5,1	5,7	

Una vez que hemos pulsado sobre **[fx]** se abrirá el recuadro **“Insertar función”**, y aquí buscaremos la función **SI**, en la lista.



Ya seleccionada la función, pulsamos **"Aceptar"**, y se abrirá el siguiente recuadro.



Para construir las pruebas lógicas utilizando la **función SI**, se deben utilizar **OPERADORES DE COMPARACIÓN**.

Los cuales se detallan a continuación los operadores de comparación que le serán de mucha ayuda.

Operador de comparación	Significado	Ejemplo
= (signo igual)	Igual a	A1=B1
> (signo mayor que)	Mayor que	A1>B1
< (signo menor que)	Menor que	A1<B1
>= (signo mayor o igual que)	Mayor o igual que	A1>=B1
<= (signo menor o igual que)	Menor o igual que	A1<=B1
<> (signo distinto de)	Distinto de	A1<>B1

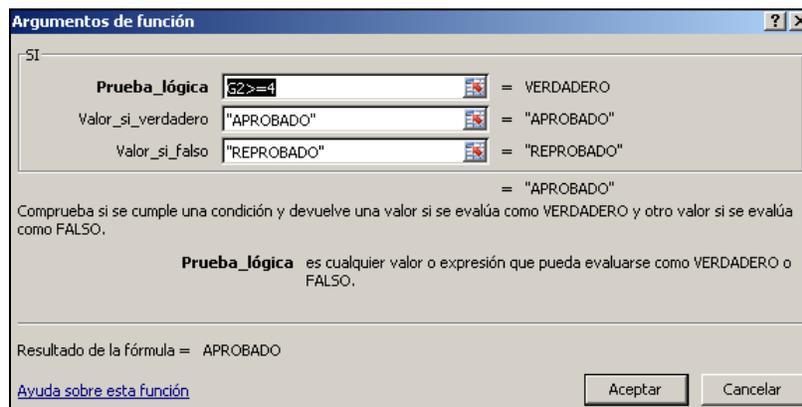
Quando se comparan dos valores utilizando estos operadores, el resultado es un valor lógico: **VERDADERO** o **FALSO**.



A continuación se detallará como debe ser completad el recuadro **“Argumentos de función”**. Aunque todo depende de cómo sea planteada la función lógica ya que pueden variar los valores, veamos lo que ocurre a continuación.

G2 es la primera celda que contiene un promedio en nuestra planilla.

- ❖ Prueba lógica: $G2 \geq 4.0$ (Si el promedio es mayor o igual a nota 4.0).
- ❖ Valor si es verdadero: "APROBADO"
- ❖ Valor si es falso: "REPROBADO"



Argumentos de función

SI

Prueba_lógica	G2 >= 4	=	VERDADERO
Valor_si_verdadero	"APROBADO"	=	"APROBADO"
Valor_si_falso	"REPROBADO"	=	"REPROBADO"

Comprueba si se cumple una condición y devuelve un valor si se evalúa como VERDADERO y otro valor si se evalúa como FALSO.

Prueba_lógica es cualquier valor o expresión que pueda evaluarse como VERDADERO o FALSO.

Resultado de la fórmula = APROBADO

[Ayuda sobre esta función](#)



Los resultados **"APROBADO"** y **"REPROBADO"** se encuentran encerrados entre comillas para indicarle a la función SI, cuando deseamos que la respuesta sea texto.

Veamos a continuación el resultado obtenido.

D	E	F	G	H
Nota 1	Nota 2	Nota 3	Promedio	Condición
2,8	4,2	7	4,7	APROBADO
1,5	6,3	2,8	3,5	REPROBADO
6,2	4	5	5,1	APROBADO
5,5	5	4	4,8	APROBADO
6	6	5,1	5,7	APROBADO

Como podemos apreciar los alumnos que figuran con un promedio superior o igual 4.0, la columna **"Condición"** debiera tener el mensaje "Aprobado". **(Como bien ocurre con los alumnos N°1, 3, 4 y 5).**

Mientras que el alumno N°2 tiene una nota promedio inferior a 4.0 por lo tanto su condición es "Reprobado", tal y como indica la columna **"CONDICIÓN"**.

Ahora si la condición hubiera sido planteada de esta forma.

- ❖ **Prueba lógica: $G2 < 4.0$ (Si el promedio es menor a nota 4.0).**
- ❖ **Valor si es verdadero: "REPROBADO"**
- ❖ **Valor si es falso: "APROBADO"**

Argumentos de función

SI

Prueba_lógica: = FALSO

Valor_si_verdadero: = "REPROBADO"

Valor_si_falso: = "APROBADO"

= "APROBADO"

Comprueba si se cumple una condición y devuelve una valor si se evalúa como VERDADERO y otro valor si se evalúa como FALSO.

Prueba_lógica es cualquier valor o expresión que pueda evaluarse como VERDADERO o FALSO.

Resultado de la fórmula = APROBADO

[Ayuda sobre esta función](#)

Y se obtiene el mismo resultado.

D	E	F	G	H
Nota 1	Nota 2	Nota 3	Promedio	Condición
2,8	4,2	7	4,7	APROBADO
1,5	6,3	2,8	3,5	REPROBADO
6,2	4	5	5,1	APROBADO
5,5	5	4	4,8	APROBADO
6	6	5,1	5,7	APROBADO



Puede utilizar cualquiera de las dos lógicas, pero siempre teniendo cuidado con los valores otorgados a si la aseveración es **VERDADERA** o **FALSA**.