

Utilización de Funciones en OpenOffice.org Calc

Una función es un conjunto de instrucciones reunidas bajo un nombre que calculan un resultado o llevan a cabo una acción específica. Las funciones pueden trabajar con uno o varios argumentos. Incluso, hay funciones que no requieren de argumentos para calcular el resultado.

Un argumento es un valor que se le da a la función para que pueda calcular el resultado. Cada función tiene la sintaxis específica, de tal modo que deben ingresarse la cantidad de argumentos aceptados, en el orden correcto, de lo contrario, se obtienen resultados erróneos. Del mismo modo, cada argumento es de un tipo de datos determinado y en algunas ocasiones, el argumento puede tomar valores únicamente dentro de un rango.

Categorías de las Funciones

Las funciones se encuentran agrupadas en categorías. Cada categoría reúne funciones similares que llevan a cabo cálculos de un área del conocimiento específica. Observe una breve descripción de las principales categorías:

Funciones de Base de Datos: Estas funciones calculan resultados utilizando información organizada en filas y columnas. Cada fila se denomina registro y cada columna se denomina campo (Anteriormente en Excel, la información organizada de este modo se denominaba Listas). Cada campo representa un atributo o una propiedad para cada registro. En un lugar de la hoja de cálculo se ubican los datos de la base de datos que se utilizan para que la función calcule el resultado. En otro rango, dentro de la misma hoja o en otra hoja, se escriben los criterios que deben cumplirse para que la función calcule el resultado. Finalmente, en otro lugar se ubica la celda en que ingresa la función.

Funciones de Fecha y Hora: Estas funciones son muy importantes porque permiten llevar a cabo cálculos con datos de tipo fecha u hora. Dependiendo de la función específica, los argumentos pueden ser una fecha o una hora o un dato de un tipo diferente. La función puede devolver un número de serie o un dato de otro tipo, dependiendo de la función que se trate. El número de serie es un valor que representa una fecha y una hora específicas. Los usuarios no deben preocuparse por entender cómo se representan las fechas como números de series, los resultados se muestran como fechas. Con estas funciones puede obtener la fecha actual (fecha de la computadora), puede determinar la cantidad de días o de meses que hay entre dos fechas, obtener únicamente la parte del día de una fecha dada, la parte del mes de una fecha dada o la parte del mes de una fecha dada. Son funciones muy útiles porque el usuario no necesita preocuparse cuántos días tiene un mes específico o si un año es bisiesto, las funciones tienen en cuenta todas las situaciones para hacer cálculos con fechas y con horas. Sin embargo, el usuario debe ingresar datos correctos en los argumentos para obtener resultados útiles.

Funciones de Finanzas: Son funciones que permiten calcular resultados financieros varios. Estas funciones permiten llevar a cabo cálculos tales como tasa interna de retorno, depreciación por diferentes métodos, intereses, valor presente, valor futuro, etc. Representan una herramienta muy importante para llevar a cabo cálculos financieros sencillos o complejos.

Funciones de Información: Son funciones que permiten conocer información específica, por ejemplo, el sistema operativo en que funciona la versión de OpenOffice.org utilizada. Puede conocer el tipo de datos almacenado en una determinada celda. También es posible conocer si una celda contiene un error y el tipo de error almacenado. Puede conocer si un número es par o si es impar. Calculan otros muchos resultados interesantes.

Funciones Lógicas: Son funciones que devuelven un valor lógico a partir de los argumentos dados a la función. Los argumentos pueden ser de tipo lógico o de otro tipo, dependiendo de la función utilizada. Son unas pocas funciones que adquieren verdadera potencia y resultan muy importantes utilizándolas simultáneamente con otras funciones.

Funciones Matemáticas: Esta categoría contiene bastantes funciones utilizadas para calcular muy variados resultados matemáticos. Puede calcular resultado de funciones trigonométricas como seno, coseno, tangente. Puede conocer si un número es par o es impar. Es posible calcular el máximo común múltiplo de un conjunto de números. Puede calcular el mínimo común divisor de un conjunto de valores. Puede sumar un grupo de valores, dependiendo si se cumple con una determinada condición. Son funciones que vale la pena examinarlas en detalle.

Funciones de Matriz: Es un grupo especial de funciones que pueden utilizar como argumentos matrices o que pueden generar como resultado una matriz. Una matriz es un concepto matemático. En OpenOffice.org Calc una matriz es un grupo de celdas que actúan como un único valor. Cuando el resultado devuelto por una función es una matriz, el procedimiento para ingresarla varía ligeramente, tal como se explicará más adelante.

Funciones Estadísticas: Reune las funciones que permiten llevar a cabo cálculos estadísticos. Con estas funciones es posible calcular valor sencillos o complejos, dependiendo de la habilidad y de los conocimientos en estadística que tenga el usuario. Por ejemplo, puede calcular la desviación estándar de un grupo de valores, la varianza, la media, la mediana, la moda, etc. La gama de aplicaciones de estas funciones es muy amplia.

Funciones de Hoja de Cálculo: En esta categoría que encuentran disponibles varias funciones que permiten llevar a cabo cálculos tales como: puede conocer el número de fila o de columna en que se encuentra una determinada referencia. Es posible conocer cuántas filas o columnas forman una referencia. Puede conocer el número de hojas de una referencia dada. Es posible buscar un valor en un rango de celdas dado. Tiene la posibilidad de elegir un valor entre un grupo de valores dados. Puede llevar a cabo otros cálculos con esta categoría de funciones.

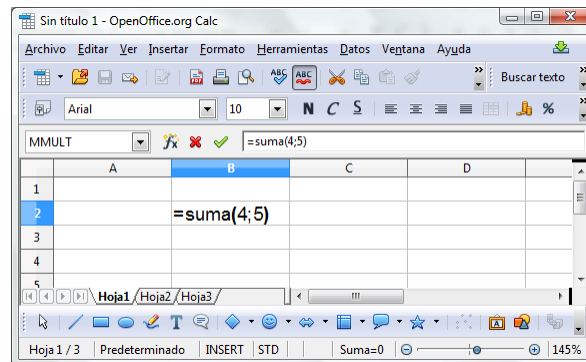
Funciones de Texto: Son funciones utilizadas para manipular texto. Es posible determinar si dos textos son iguales, puede extraer una parte del texto. Conocer la longitud del dato de tipo texto. Es posible reemplazar una parte de un texto por un nuevo texto. Puede expresar un valor numérico en su correspondiente número romano. Puede devolver un texto en minúsculas o en mayúsculas. Son muchas las posibilidades brindadas por esta categoría de funciones.

Funciones Add-in: Con estas funciones se pueden llevar a cabo cálculos con números complejos. Igualmente, puede convertir valores entre diferentes sistemas numéricos, entre ellos, sistema octal, sistema hexadecimal, sistema decimal, sistema binario. También puede convertir valores de un sistema de medidas a otro sistema de medidas. Además, puede llevar a cabo otros cálculos interesantes.

¿Cómo ingresar una función en OpenOffice.org Calc?

Una función se ingresa en OpenOffice.org Calc, igual que se ingresa una fórmula, es decir, en la celda en que se va a ingresar, se escribe la función precedida por el signo igual (=). Después de escribir correctamente el nombre de la función, se escriben entre paréntesis los argumentos separados por el carácter separador de argumentos. Recuerde que la función debe tener la cantidad correcta de argumentos y debe ser del tipo de datos correcto. Por último, presione la tecla “Intro” para indicar que

acaba de ingresar la función. Observe la siguiente figura, en que se ha ingresado la función SUMA en la celda B2, con dos argumentos que son números. Al presionar la tecla “Intro”, se muestra el resultado que es 9.



Una función devuelve un valor o un conjunto de valores dependiendo del caso específico. Puede devolver un dato de tipo texto, una fecha, un dato que es fecha y hora, un valor numérico, un dato de tipo lógico, etc. Si se escribe mal el nombre de la función, si la cantidad de argumentos ingresados es incorrecta, si alguno de los argumentos contienen un valor no permitido o si se presenta alguna otra situación anormal al ingresar la función, OpenOffice.org Calc devuelve un código de error, indicando esta anomalía.

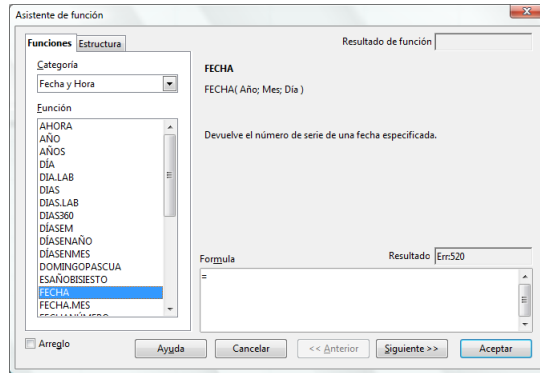
Utilizar el Asistente para Ingresar una Función

También se puede ingresar una función utilizando el asistente, el cual lo guía por todos los pasos necesarios para ingresar la función. Es muy recomendable utilizar este asistente sobre todo cuando el usuario de la hoja de cálculo es principiante, con poca experiencia. En el asistente aparece la lista de todas las funciones disponibles en OpenOffice.org Calc. También puede seleccionar una categoría para que aparezca la lista de funciones similares.

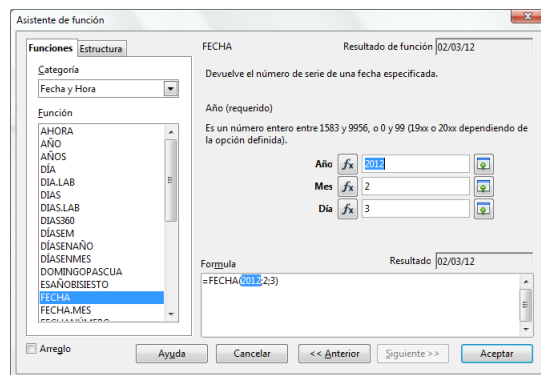
Hay varios modos mediante los cuales puede invocar el asistente. En la barra de menús seleccione “Insertar”, en el menú que se despliega, seleccione “Función...”. También puede presionar las teclas “Ctrl” + “F2”. Igualmente, presione el botón “Asistente: Funciones”, en la barra de fórmulas. Cualquiera que sea el procedimiento seleccionado, se muestra el cuadro de diálogo del asistente.

En la siguiente figura está observando el cuadro de diálogo “Asistente de función”. En la lista desplegable denominada “Categoría”, puede escoger la categoría de funciones que desee utilizar. Cuando selecciona una categoría, en el cuadro denominado “Función” se muestran todas las funciones disponibles para esta categoría.

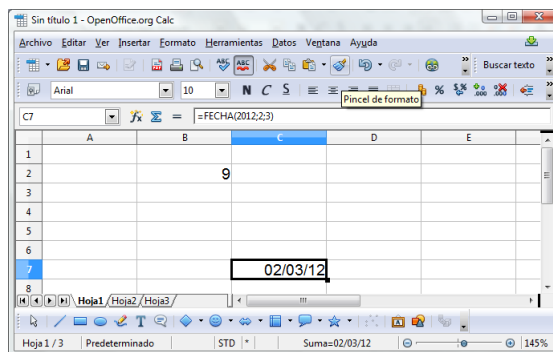
En el ejemplo presente seleccione la categoría “Fecha y Hora”. Enseguida, seleccione la función “FECHA”. Al lado derecho del asistente se muestra la sintaxis de la función seleccionada, puede conocer los argumentos que necesita la función. Más abajo, aparece una breve descripción del cálculo efectuado por la función.



Presione el botón “Siguiente>>”, para ir al siguiente paso del asistente. Observe la siguiente figura. En el asistente se muestran los cuadros de texto necesarios para ingresar los valores de los argumentos. Si se ubica en un cuadro de texto de un argumento, se muestra una descripción del valor que debe ingresarse e indica si el argumento es opcional o si no es opcional. En este ejemplo, se ingresaron valores numéricos como argumentos, también podrían ingresarse referencia a una celda o a un rango de celdas, dependiendo de la función específica. Finalmente, presione el botón “Aceptar”.



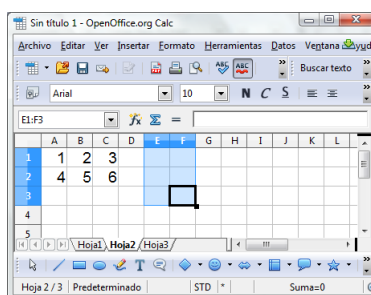
Se cierra el cuadro de diálogo y se muestra el resultado en la celda de la hoja de cálculo. Observe la siguiente figura, la celda C7 muestra el resultado devuelto por la función. En este caso, el resultado se mostró como mm/dd/aaaa. Cuando se trabaja con funciones de fecha y hora, el formato con que se muestra una fecha o una hora depende de la configuración de la computadora y de la configuración de la celda en que se almacena el dato. Es importante tener en mente esta situación para evitar interpretaciones erróneas con respecto a las fechas y horas almacenadas en la hoja de cálculo.



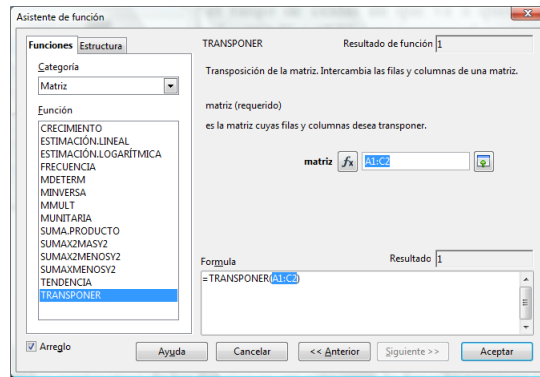
Ingresar una Función de Matriz

En este tipo de funciones, el resultado va a ser una matriz formada por una o varias filas y una o varias columnas (no va a estar formada por una única celda). El procedimiento para ingresar la función es similar al que se acaba de explicar, sin embargo, varía ligeramente. Con el siguiente ejemplo voy a explicar cómo ingresar una función en que el resultado es una matriz.

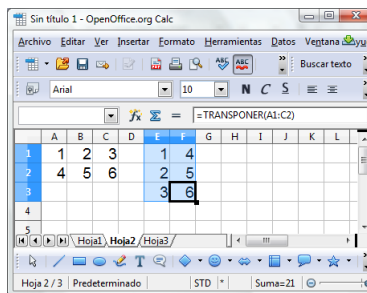
Observe la siguiente figura. Se quiere calcular la transpuesta del rango A1:C2. Este rango está formado por dos filas y tres columnas. El resultado va a ser una matriz de tres filas y dos columnas. Lo primero que debe hacer es seleccionar el rango de celdas en que va a quedar el resultado. Por ejemplo, seleccione E1:F3. Presione las teclas “Ctrl” + “F2” para invocar el asistente de funciones. En la lista “Categoría” seleccione “Matriz”. En la lista de funciones que aparece seleccione “TRANSPONER”. Presione el botón “Siguiente>>”.



Aparecen los argumentos de la función, en este caso, la función requiere un único argumento, tal como puede observar en la siguiente figura. Como argumento, seleccione el rango A1:C2. Observe que en la parte inferior izquierda del asistente se muestra la caja de verificación “Arreglo” y se encuentra marcada, indicando que el resultado es una matriz. Presione el botón “Aceptar”.



Se cierra el cuadro de diálogo y se muestra el resultado, tal como puede observar en la siguiente figura. Si en la línea de entrada, la fórmula se muestre entre llaves {}, indica que el resultado es una matriz y que no se pueden modificar valores individuales de la celda. Por ejemplo, intente borrar la celda F3, OpenOffice.org lo impide y genera un mensaje de error indicándolo.

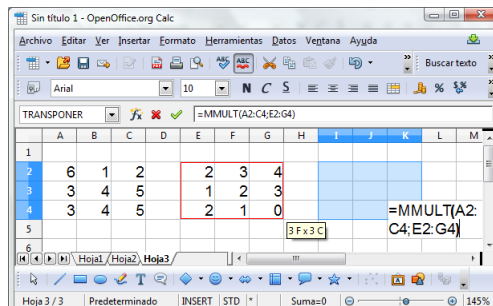


Ingresar Manualmente una Función matricial

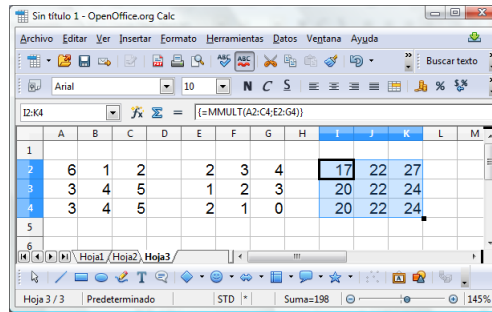
Voy a explicar otro ejemplo, en que se ingresa una función sin utilizar el asistente. Voy a utilizar la función MMULT, la cual calcula el producto de dos matrices, el resultado también es una matriz. El número de columnas de la primera matriz debe ser igual al número de filas de la segunda matriz.

Observe la siguiente figura. Se quiere calcular el producto matricial de los rangos A2:C4 y E2:G4. Seleccione el rango I2:K4, que es el rango en que va a quedar el resultado. Escriba la función, con los argumentos separados por el carácter correspondiente:

=MMULT(A2:C4;E2:G4)



El último paso es muy importante porque indica que se está ingresando una fórmula matricial. Presione simultáneamente las teclas “Ctrl” + “Shift” + “Enter” (“Ctrl” + “Mayúsc” + “Intro”). En la siguiente figura puede observar el resultado obtenido.



Derechos reservados de autor, MisApuntesSistemas@gmail.com. Enero de 2012