



## Derechos de autor

---

Este documento tiene derechos de autor © 2021 por el equipo de documentación de LibreOffice. Los colaboradores se listan más abajo. Se puede distribuir y modificar bajo los términos de la [GNU General Public License](#) versión 3 o posterior o la [Creative Commons Attribution License](#), versión 4.0 o posterior.

Todas las marcas registradas mencionadas en esta guía pertenecen a sus propietarios legítimos.

## Colaboradores

### De esta edición

Rafael Lima	Olivier Hallot	Jean Hollis Weber
-------------	----------------	-------------------

### De ediciones previas

Roman Kuznetsov	Dave Barton	Olivier Hallot
Peter Schofield	Hazel Russman	Laurent Balland-Poirier
Jean Hollis Weber	Daniel Carrera	Agnes Belzunce
T. J. Frazier	Peter Kupfer	Ian Laurensen
Janet M. Swisher	Michele Zarri	

### De la edición en español

Juan C. Sanz	Jonatán Perren	B. Antonio Fernández
José María López Sáez		

## Comentarios y sugerencias

Puede dirigir cualquier clase de comentario o sugerencia acerca de este documento a la lista de correo del equipo de documentación: [documentation@es.libreoffice.org](mailto:documentation@es.libreoffice.org).

### Nota

Todo lo que envíe a la lista de correo, incluyendo su dirección de correo y cualquier otra información personal que escriba en el mensaje se archiva públicamente y no puede ser borrada

---

## Fecha de publicación y versión del programa

Versión en español publicada en noviembre de 2021. Basada en la versión 7.0 de LibreOffice.

## Uso de LibreOffice en macOS

Algunas pulsaciones de teclado y opciones de menú son diferentes en macOS de las usadas en Windows y Linux. La siguiente tabla muestra algunas sustituciones comunes para las instrucciones dadas en este capítulo. Para una lista detallada vea la ayuda de la aplicación.

<b>Windows o Linux</b>	<b>Equivalente en Mac</b>	<b>Efecto</b>
<b>Herramientas &gt; Opciones</b> opción de menú	<b>LibreOffice &gt; Preferencias</b>	Acceso a las opciones de configuración
<i>Clic con el botón derecho</i>	<i>Control+clic</i> o <i>clic derecho</i> depende de la configuración del equipo	Abre menú contextual
<i>Ctrl (Control)</i>	⌘ ( <i>Comando</i> )	Utilizado con otras teclas
<i>F5</i>	<i>Mayúscula+⌘+F5</i>	Abre el navegador
<i>F11</i>	⌘+T	Abre la ventana de estilos y formato

# Contenido

---

Derechos de autor.....	2
Colaboradores.....	2
Comentarios y sugerencias.....	2
Fecha de publicación y versión del programa.....	2
Uso de LibreOffice en macOS.....	2
<b>Preámbulo.....</b>	<b>7</b>
¿Para quién es este libro?.....	8
Dónde conseguir más ayuda.....	8
Sistema de ayuda.....	8
Ayuda en línea.....	8
Soporte, Cursos y Certificados.....	9
Lo que ve puede ser diferente.....	9
Ilustraciones.....	9
Iconos.....	9
Usar LibreOffice en macOS.....	10
<b>Capítulo 1 Crear y editar fórmulas.....</b>	<b>11</b>
Introducción.....	12
Cómo empezar.....	12
Fórmulas como documentos o archivos separados.....	12
Fórmulas en documentos de LibreOffice.....	13
Crear fórmulas.....	14
Panel de elementos.....	15
Menú emergente.....	16
Lenguaje de etiquetas.....	16
Insertar caracteres griegos.....	17
Usando lenguaje de etiquetas.....	17
Diálogo de símbolos.....	17
Ejemplos de fórmulas.....	18
Ejemplo 1.....	18
Ejemplo 2.....	18
Editando fórmulas.....	19
Diseño de fórmula.....	20
Usando paréntesis.....	20
Ejemplo 1.....	20
Ejemplo 2.....	20
Ejemplo 3.....	20
Paréntesis y matrices.....	20
Paréntesis desparejados.....	21
Paréntesis no escalables.....	21
Paréntesis escalables.....	22
Ejemplo.....	22
Reconocer funciones.....	22
Fórmulas en varias líneas.....	22
Ejemplo.....	22
Espaciado dentro de fórmulas.....	23
Añadiendo límites a sumatorios e integrales.....	23
Ejemplos.....	23
Escribiendo derivadas.....	24
Ejemplos.....	24
Caracteres del lenguaje de etiquetas como caracteres normales.....	24

Texto en fórmulas.....	25
Formateo de texto en Fórmulas.....	25
Ejemplo.....	25
Alinear fórmulas con el signo igual.....	26
Ejemplo.....	26
Cambiar la apariencia de las fórmulas.....	26
Tamaños de letra para las fórmulas.....	26
Tamaño de letra para la fórmula seleccionada.....	26
Tamaños de letra predeterminados para las fórmulas.....	27
Opciones de Tamaño de letra.....	28
Tipos de letra para las fórmulas.....	28
Tipo de letra para la fórmula seleccionada.....	28
Tipos de letra predeterminados para las fórmulas.....	29
Opciones de tipo de letra para fórmulas.....	30
Ajustar el espaciado de la fórmula.....	31
Espaciado en la fórmula seleccionada.....	31
Espaciado predeterminado en las fórmulas.....	31
Opciones de espaciado.....	31
Opciones de espaciado.....	32
Ejemplo.....	33
Ajustar la alineación de la fórmula.....	33
Alineación de una fórmula seleccionada.....	33
Alineación predeterminada de fórmulas.....	34
Cambiar el color de la fórmula.....	34
Color de la letra.....	34
Aplicar colores usando valores RGB.....	35
Ejemplo.....	35
Color de fondo.....	35
Biblioteca de fórmulas.....	35
Crear biblioteca usando Math.....	35
Crear una biblioteca usando Writer, Calc, Draw o Impress.....	36
Uso de la biblioteca de fórmulas.....	36
<b>Capítulo 2 Fórmulas en Writer.....</b>	<b>38</b>
Introducción.....	39
Numeración automática de fórmulas.....	39
Numeración.....	39
Referencias cruzadas.....	39
Anclar fórmulas.....	40
Alineación vertical.....	41
Espaciado de objetos.....	42
Modo texto.....	42
Ejemplo.....	43
Fondo y bordes.....	43
Fondos.....	43
Bordes.....	44
Ejemplo.....	44
Inserción rápida de fórmulas.....	45
<b>Capítulo 3 Fórmulas en Calc, Draw e Impress.....</b>	<b>46</b>
Introducción.....	47
Anclar fórmulas.....	47
Calc.....	47

Draw e Impress.....	47
Propiedades del objeto de fórmula.....	47
Fórmulas en gráficos.....	48
Fórmulas químicas.....	49
<b>Capítulo 4 Personalización de Math.....</b>	<b>50</b>
Introducción.....	51
Diálogos flotantes.....	51
Agregar atajos de teclado.....	52
Ejemplo de método abreviado de teclado.....	52
Opciones de personalización del teclado.....	53
Personalización del catálogo.....	54
Agregar símbolos.....	54
Editar símbolos.....	57
Modificar los nombres de los símbolos.....	57
Desplazar símbolos.....	57
Eliminar símbolos.....	57
Opciones para editar símbolos.....	58
Espaciado de fórmulas.....	58
Extensiones.....	59
<b>Capítulo 5 Exportar e importar fórmulas.....</b>	<b>60</b>
Formato MathML.....	61
Formatos de archivo de Microsoft.....	61
[C]: Cargar y convertir objeto.....	61
[G]: Convertir y guardar el objeto.....	61
<b>Apéndice A Referencia de comandos.....</b>	<b>62</b>
Introducción.....	63
Comandos de operadores unarios/binarios.....	63
Operadores de relación.....	64
Operadores de conjuntos.....	66
Funciones.....	67
Operadores.....	68
Atributos.....	69
Delimitadores.....	72
Formatos.....	74
Otros.....	75
Caracteres griegos.....	76
Caracteres especiales.....	78
Palabras reservadas.....	79



**LibreOffice**



## Guía de Math

### *Preámbulo*

## ¿Para quién es este libro?

---

LibreOffice Math es un editor de fórmulas (ecuaciones) que forma parte integral de LibreOffice. Cualquiera que quiera aprender a insertar fórmulas y ecuaciones en documentos utilizando Math encontrará valiosa esta guía.

Si nunca antes ha utilizado LibreOffice Math, o si desea una introducción a todos los componentes de LibreOffice, le recomendamos que lea primero la *Guía de primeros pasos*

## Dónde conseguir más ayuda

---

Esta guía de usuario y otras guías de usuario de LibreOffice, el sistema de ayuda integrado y los sistemas de asistencia al usuario, asumen que está familiarizado con su computadora y funciones básicas como iniciar un programa, abrir y guardar archivos.

### Sistema de ayuda

LibreOffice viene con un extenso sistema de ayuda como soporte de primera línea para usar LibreOffice. Los usuarios de Windows y Linux pueden optar por descargar e instalar la *Ayuda para uso sin conexión*, para consultarla cuando no estén conectados a Internet; en MacOS la *Ayuda para uso sin conexión* se instala de manera predeterminada con el programa.

Para mostrar el sistema de ayuda completo, presione *F1* o vaya a **Ayuda > Ayuda de LibreOffice** en el menú principal. Además, puede activar las *Descripciones emergentes ampliadas* yendo a **Herramientas > Opciones > LibreOffice > General** en el menú principal.

Puede colocar el puntero del mouse sobre cualquiera de los iconos y aparecerá un pequeño globo (tooltip) con una breve explicación de la función de ese ícono. Para obtener una explicación más detallada, seleccione **Ayuda > ¿Qué es esto?** en el menú principal y pase el puntero sobre el icono.

### Ayuda en línea

La comunidad de LibreOffice no solo desarrolla software, sino que también brinda soporte voluntario gratuito. Consulte la página web: <https://es.libreoffice.org/obten-ayuda/sugerencias/> y la tabla 1.

Tabla 1: Soporte gratuito para usuarios de LibreOffice

Ask LibreOffice	Preguntas y respuestas de la comunidad de LibreOffice <a href="https://ask.libreoffice.org/es/questions/">https://ask.libreoffice.org/es/questions/</a>
Documentación	Guías de usuario, manuales y otra documentación. <a href="https://documentation.libreoffice.org/es/">https://documentation.libreoffice.org/es/</a> <a href="https://wiki.documentfoundation.org/Documentation/Publications/es/">https://wiki.documentfoundation.org/Documentation/Publications/es/</a>
Listas de correo electrónico	El soporte comunitario gratuito es proporcionado por una red de usuarios experimentados <a href="https://es.libreoffice.org/obten-ayuda/listas-de-correo/">https://es.libreoffice.org/obten-ayuda/listas-de-correo/</a>
Preguntas frecuentes	Respuestas a preguntas frecuentes <a href="https://wiki.documentfoundation.org/Faq/es">https://wiki.documentfoundation.org/Faq/es</a>
Apoyo internacional	El sitio web de LibreOffice en varios idiomas. <a href="https://es.libreoffice.org/comunidad/proyectos-de-lengua-nativa/">https://es.libreoffice.org/comunidad/proyectos-de-lengua-nativa/</a> Lista de correo <a href="https://wiki.documentfoundation.org/Language/LocalMailingLists/es">https://wiki.documentfoundation.org/Language/LocalMailingLists/es</a>
Opciones de accesibilidad	Información sobre las opciones de accesibilidad disponibles. <a href="https://es.libreoffice.org/obten-ayuda/accesibilidad/">https://es.libreoffice.org/obten-ayuda/accesibilidad/</a>

Aunque puede obtener soporte completo en línea de la comunidad a través de listas de correo y el sitio web Ask LibreOffice, otros sitios web administrados por usuarios también ofrecen consejos y tutoriales gratuitos. El siguiente foro proporciona soporte para LibreOffice, entre otros programas: <https://forum.openoffice.org/es/forum/>

## Soporte, Cursos y Certificados

También utilizar un soporte profesional, generalmente de pago, a través de contratos de servicio de un proveedor, o empresa de consultoría especializada en LibreOffice. Para obtener información sobre el soporte profesional certificado, consulte el sitio web de The Document Foundation: <https://es.libreoffice.org/obten-ayuda/asistencia-profesional>

## Lo que ve puede ser diferente

---

LibreOffice se ejecuta en los sistemas operativos Windows, Linux y macOS, cada uno de los cuales tiene varias versiones, y los usuarios pueden personalizarlo (fuentes, colores, temas, administradores de ventanas).

## Ilustraciones

Las ilustraciones de esta guía se tomaron del sistema operativo Windows 10. Por lo tanto, algunas ilustraciones no se verán exactamente como lo que ve en la pantalla de su computadora.

Además, algunos de los cuadros de diálogo pueden diferir, debido a la configuración seleccionada en LibreOffice o el sistema operativo. Puede utilizar los cuadros de diálogo de su sistema operativo (habilitado de forma predeterminada) o los cuadros de diálogo para abrir y guardar documentos proporcionados por LibreOffice.

Para cambiar el uso de los cuadros de diálogo con LibreOffice:

- 1) Acceda a las *Opciones* de LibreOffice de la siguiente manera:
  - En Linux y Windows, vaya a **Herramientas > Opciones** en el menú principal y seleccione *General* en el esquema de la derecha.
  - En macOS, vaya a **LibreOffice > Preferencias** en el menú principal y seleccione *General* en el esquema de la derecha.
- 2) Marque la opción *Usar cuadros de diálogo de LibreOffice* en la sección *Cuadros de diálogo para abrir / guardar* para sustituir los predeterminados de su sistema operativo por los de LibreOffice.
- 3) Solo para sistemas operativos Linux, seleccione *Usar cuadros de diálogo de LibreOffice* en la sección *Cuadros de diálogo de impresión* para sustituir los de su sistema operativo por los de LibreOffice para imprimir sus documentos.
- 4) Haga clic en *Aceptar* para guardar su configuración y cerrar el diálogo *Opciones*.

### Nota

Si está utilizando un sistema operativo Linux en una máquina virtual en una computadora que ejecuta un sistema operativo Windows o Mac, entonces la opción LibreOffice de usar diálogos de impresión no está disponible.

---

## Iconos

Los iconos utilizados para ilustrar algunas de las muchas herramientas disponibles en LibreOffice pueden diferir de los utilizados en esta guía. Los iconos de esta guía se han tomado

de una instalación de LibreOffice que se ha configurado para mostrar el conjunto de iconos predeterminado. Si lo desea, puede cambiar los iconos de LibreOffice de la siguiente manera:

- 1) Acceda a las *Opciones* de LibreOffice de la siguiente manera:
  - En Linux y Windows, vaya a **Herramientas > Opciones** en el menú principal y seleccione *Ver* en el esquema de la derecha.
  - En macOS, vaya a **LibreOffice > Preferencias** en el menú principal y seleccione *Ver* en el esquema de la derecha..
- 2) En la sección *Estilo de iconos*, seleccione entre las opciones disponibles en la lista desplegable.
- 3) Haga clic en *Aceptar* para guardar su configuración y cerrar el diálogo *Opciones*.

## Usar LibreOffice en macOS

---

Algunas pulsaciones de teclas y elementos de menú son diferentes en macOS de las que se utilizan en Windows y Linux. La siguiente tabla muestra algunas sustituciones comunes para las instrucciones dadas en este libro. Para una lista detallada vea la ayuda de la aplicación.

<i>Windows o Linux</i>	<i>equivalente en macOS</i>	<i>Efecto</i>
<b>Menú &gt; Herramientas &gt; Opciones</b>	<b>LibreOffice &gt; Preferencias</b>	Acceso a las opciones de configuración
Clic con el botón derecho	<i>Control</i> +clic o clic derecho depende de la configuración del equipo	Abre un menú contextual
<i>Ctrl</i> (Control)	⌘ (comando)	Utilizado con otras teclas
<i>F11</i>	⌘+T	Abre el panel Estilos en la Barra lateral



**LibreOffice**



## Guía de Math

### *Capítulo 1*

### *Crear y editar fórmulas*

## Introducción

Math es un módulo editor de fórmulas incluido con LibreOffice que le permite crear o editar fórmulas (ecuaciones) de manera simbólica, dentro de documentos de LibreOffice o como objetos independientes. A continuación se muestran algunas fórmulas de ejemplo:

$$\frac{df(x)}{dx} = \ln(x) + \tan^{-1}(x^2) \quad \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$$

El *Editor de fórmulas* en Math usa un lenguaje de etiquetas (*markup*) para representar fórmulas. Este lenguaje está diseñado para facilitar su lectura en la medida de lo posible. Por ejemplo, la declaración `a over b` que usa lenguaje de etiquetas, produce la fórmula de fracción  $\frac{a}{b}$  cuando se usa en una fórmula.

Tenga en cuenta que LibreOffice Math no es capaz de evaluar ecuaciones matemáticas o realizar cálculos reales. Para ello, debe consultar la *Guía de Calc*.

## Cómo empezar

Con el Editor de fórmulas, puede crear una fórmula como un documento o archivo separado para una biblioteca de fórmulas, o insertar fórmulas directamente en un documento de LibreOffice Writer, Calc, Impress o Draw.

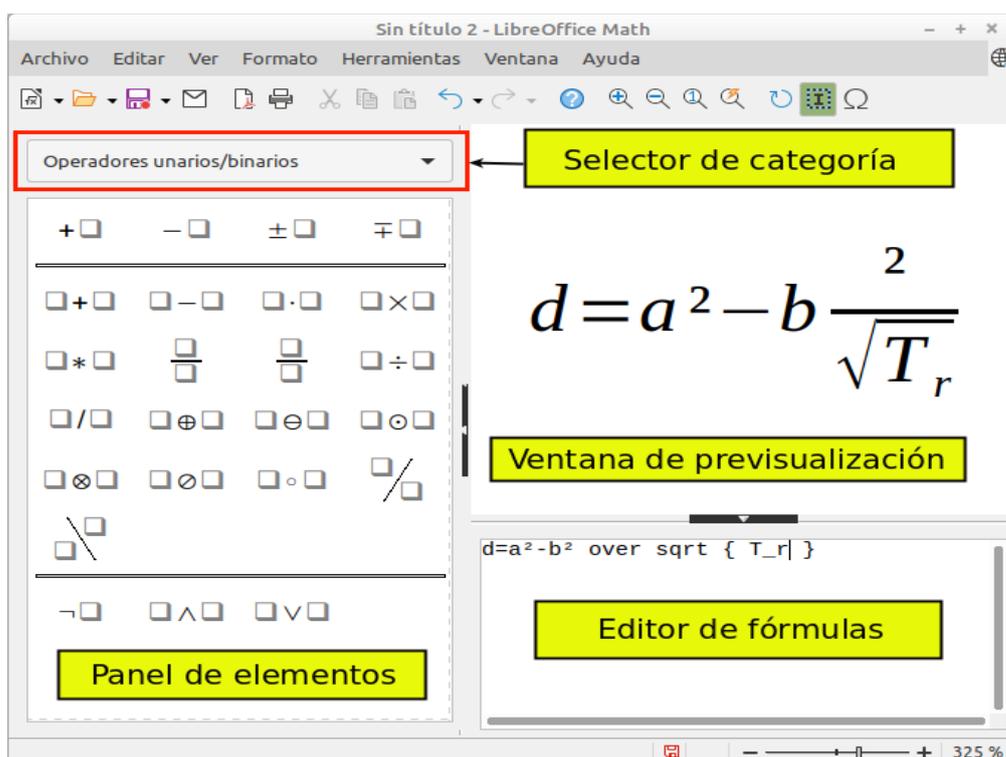


Figura 1: Descripción de la Interfaz de Math para editar una fórmula

## Fórmulas como documentos o archivos separados

Para crear una fórmula como un documento o archivo separado, use uno de los siguientes métodos para abrir un documento de fórmula vacío en LibreOffice Math (figura 1).

- En el menú principal, vaya a **Archivo > Nuevo > Fórmula**.

- En la barra de herramientas *Estándar*, haga clic en el triángulo a la derecha del icono *Nuevo*  y seleccione *Fórmula* en el menú emergente.
- Desde el *Centro de inicio*, haga clic en *Fórmula de Math*.
- Desde LibreOffice Math, use el atajo de teclado *Ctrl+N*.
- También puede iniciar Math desde la línea de comando usando `libreoffice --math`

A medida que escribe el lenguaje de etiquetas en el *Editor de fórmulas*, la fórmula aparecerá en la ventana *Vista previa* durante y después de la entrada, si no se visualiza directamente, utilice el botón *Actualizar* o la tecla *F9*. También se puede mostrar el panel de *Elementos* a la izquierda de la ventana de *Vista previa*, si se ha seleccionado en *Ver* en el menú principal. La figura 2 ilustra cómo habilitar el panel de *Elementos* en Math. Para más información sobre la creación de fórmulas, consulte «Crear fórmulas» en la página 14.

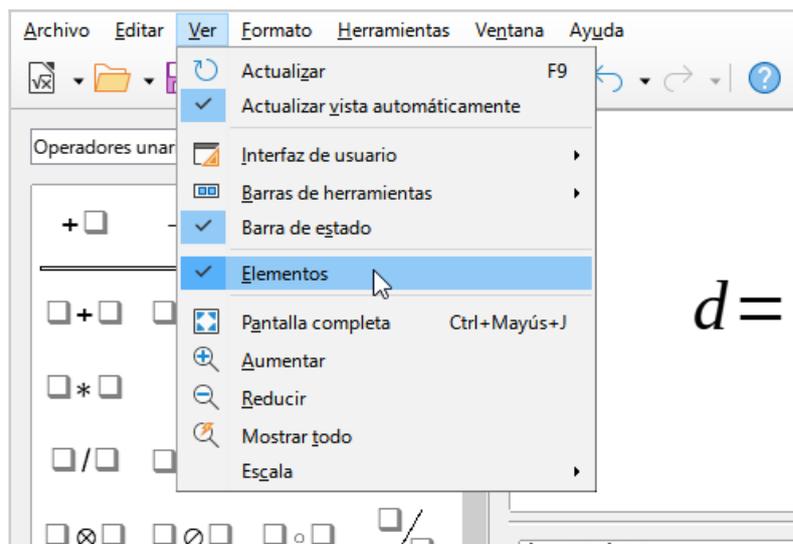


Figura 2: Habilitación del panel Elementos

## Fórmulas en documentos de LibreOffice

Para insertar una fórmula en un documento de LibreOffice, abra el documento en Writer, Calc, Draw o Impress. El módulo de LibreOffice que está utilizando afecta la forma en que se coloca el cursor para insertar la fórmula.

- En Writer, haga clic en el párrafo donde desea insertar la fórmula.
- En Calc, haga clic en la celda de la hoja de cálculo donde desea insertar la fórmula.
- En Draw and Impress, la fórmula se inserta en el centro del dibujo o diapositiva.

Luego, vaya a **Insertar > Objeto > Objeto de fórmula** en el menú principal para abrir el *Editor de fórmulas*. Alternativamente, vaya a **Insertar > Objeto > Objeto OLE** en el menú principal para abrir el cuadro de diálogo *Insertar objeto OLE*, luego seleccione la opción *Crear nuevo*, escoja *Fórmula de LibreOffice 7.0* de entre los *Tipo de objeto* y finalmente haga clic en *Aceptar* para abrir el *Editor de fórmulas*. El panel de *Elementos* aparecerá solo si está seleccionado en **Ver > Elementos** en el menú principal. Para más información sobre la creación de fórmulas, consulte «Crear fórmulas» en la página 14.

La figura 3 muestra un documento de Writer de ejemplo con el cuadro de fórmula seleccionado y listo para ingresar una fórmula.

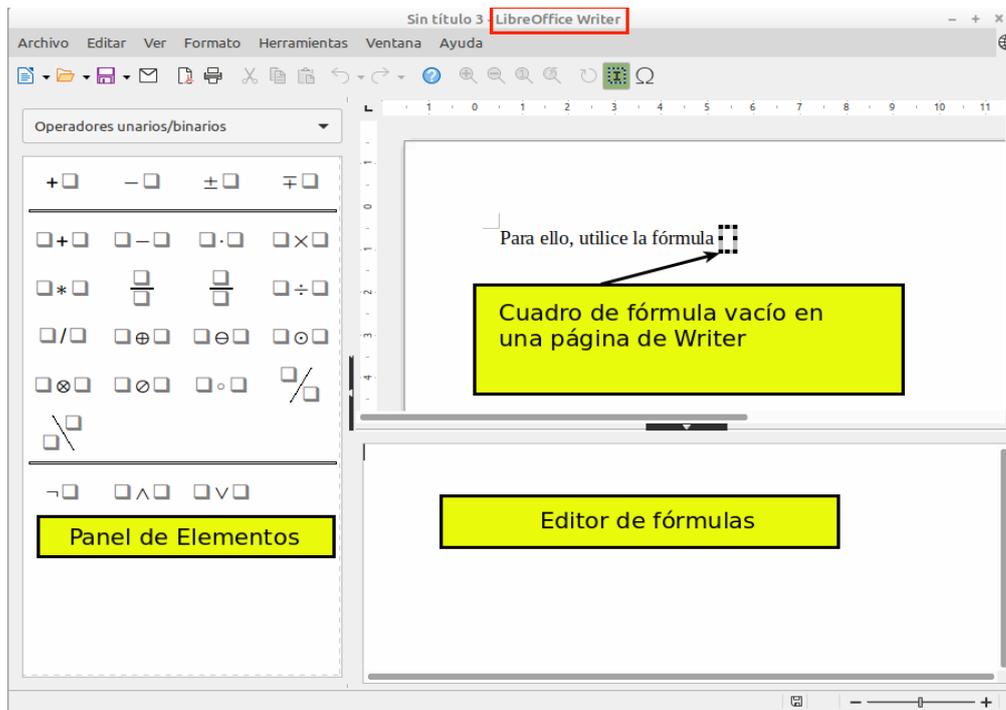


Figura 3: Fórmula vacía en un documento de Writer

Cuando haya terminado de escribir el lenguaje de etiquetas para su fórmula, cierre el *Editor de fórmulas* presionando la tecla *Esc* o haciendo clic en un área fuera de la fórmula en su documento. Al hacer doble clic en el objeto de fórmula en el documento, se abrirá nuevamente el *Editor de fórmulas* para que pueda editarla.

Las fórmulas se insertan como objetos OLE en los documentos. Como con cualquier objeto OLE, puede indicar cómo se coloca el objeto dentro de su documento. Para más información sobre los objetos OLE, consulte el «Capítulo 2: Fórmulas en Writer», «Capítulo 3: Fórmulas en Calc, Draw e Impress» y las guías de Writer, Calc, Draw e Impress.

Si inserta fórmulas con frecuencia en documentos, se recomienda agregar el botón *Fórmula* a la barra de herramientas *Estándar* o crear un método abreviado de teclado. Consulte el «Capítulo 4: Personalización» para más información.

## Crear fórmulas

Puede crear una fórmula utilizando uno de los siguientes métodos:

- En el panel *Elementos*, seleccione una categoría de la lista desplegable, luego un símbolo.
- Haga clic con el botón derecho en el *Editor de fórmulas* y seleccione una categoría, luego un símbolo del menú emergente.
- Ingrese el lenguaje de etiquetas directamente en el *Editor de fórmulas*.

### ✓ Nota

El uso del panel *Elementos* o los menús emergentes para crear una fórmula proporciona una forma conveniente de aprender el lenguaje de etiquetas utilizado por LibreOffice Math.

## Sugerencia

Al usar el panel *Elementos*, se recomienda activar las *Descripciones emergentes ampliadas* en las opciones de LibreOffice. Esto le ayudará a identificar las categorías y los símbolos que desea utilizar en la fórmula. Vaya a **Herramientas > Opciones** en el menú principal, seleccione **LibreOffice > General** en la página *Opciones* y marque la casilla *Descripciones emergentes ampliadas* en la sección *Ayuda*.

---

## Panel de elementos

El panel de *Elementos* es una herramienta visual que le ayudará a crear y editar la fórmula. En él se organizan los símbolos y operadores matemáticos utilizando *Categorías* en una lista desplegable, como se ve en la parte superior de la figura 4. Los pasos a siguientes describen cómo habilitar el panel *Elementos* y navegar por sus categorías y símbolos.

- 1) Vaya a *Ver* en el menú principal y seleccione *Elementos* para visualizar el panel *Elementos*.
- 2) Seleccione la categoría que desea usar en su fórmula de la lista desplegable en la parte superior del panel.
- 3) Seleccione el símbolo que desea utilizar en su fórmula. Los símbolos que están disponibles cambian según la categoría seleccionada.
- 4) Después de elegir uno de los símbolos en el panel *Elementos*, el *Editor de fórmulas* se actualizará con la notación del lenguaje de etiquetas del símbolo seleccionado.

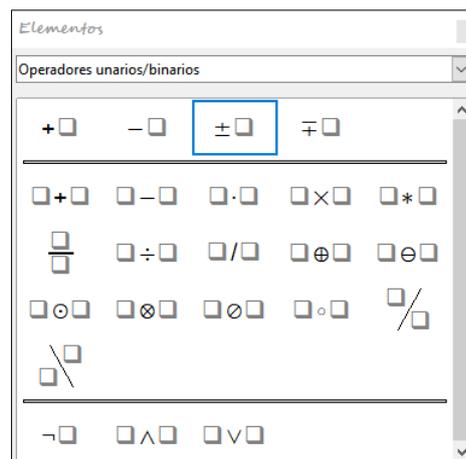


Figura 4 : Panel Elementos

## Nota

El panel *Elementos* puede ser un panel flotante (figura 4), o puede estar anclado a la izquierda del *Editor de fórmulas*, como se muestra en las figuras 1 y 3. Para anclar o desanclar el panel haga clic en el mismo y pulse **Ctrl+Mayús+F10**

---

## Sugerencia

El panel *Elementos* también proporciona una categoría de ejemplos que le brinda fórmulas de ejemplo para usar como punto de partida en su fórmula o ecuación.

---

## Menú emergente

El *Editor de fórmulas* también proporciona un menú emergente para acceder a categorías y símbolos al crear su fórmula. Haga clic con el botón derecho en el *Editor de fórmulas* para abrir el menú emergente. Seleccione una categoría y luego seleccione el ejemplo de lenguaje de etiquetas que desea utilizar en el submenú emergente; se muestra un ejemplo en la figura 5.

### Nota

El panel *Elementos* y el menú emergente solo contiene los operadores para las fórmulas más usuales. Para insertar otros símbolos u operadores que no aparezcan en el panel *Elementos* o el menú emergente, tendrá que escribirlos directamente usando el lenguaje de etiquetas. Vea el «Apendice A: Referencia de comandos» para una lista completa de operadores y símbolos disponibles en Math.

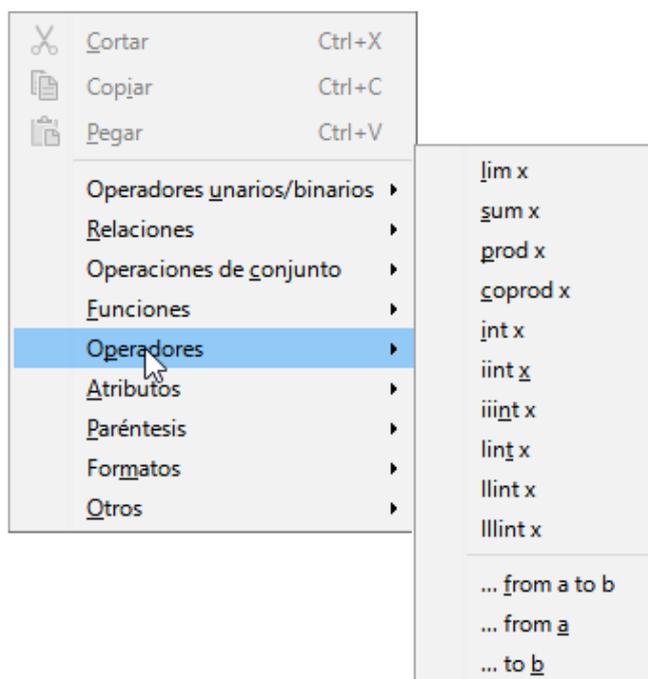


Figura 5 : Menú emergente del editor de fórmulas

## Lenguaje de etiquetas

El lenguaje de etiquetas se escribe directamente en el *Editor de fórmulas*. Por ejemplo, escribir con el lenguaje de etiquetas `5 times 4` crea la fórmula simple  $5 \times 4$ . Si tiene experiencia en el uso del lenguaje de etiquetas, puede ser la forma más rápida de ingresar una fórmula. La tabla 2 muestra algunos ejemplos para escribir fórmulas. Para obtener una lista completa de los comandos que se pueden utilizar en el *Editor de fórmulas*, consulte el «Apendice A: Referencia de comandos».

Tabla 2 : Ejemplo de comandos usando lenguaje de etiquetas

Fórmula	Notación de etiquetas	Fórmula	Notación de etiquetas
$a=b$	<code>a = b</code>	$\sqrt{a}$	<code>sqrt {a}</code>
$a^2$	<code>a ^ 2</code>	$a_n$	<code>a_n</code>
$\int f(x)dx$	<code>int f (x) dx</code>	$\sum a_n$	<code>sum a_n</code>

$a \leq b$	a <= b	$\infty$	infinity
$a \times b$	a times b	$x \cdot y$	x cdot y

## Insertar caracteres griegos

### Usando lenguaje de etiquetas

Los caracteres griegos se usan comúnmente en las fórmulas, pero los caracteres griegos no se pueden escribir en una fórmula usando el panel *Elementos* o el menú emergente. Utilice los nombres en inglés de los caracteres griegos en el lenguaje de etiquetas cuando escriba caracteres griegos en una fórmula. Vea el «Apéndice A: Referencia de comandos» para la lista de caracteres griegos usados en el lenguaje de etiquetas.

- Para un carácter griego en minúsculas, escriba un signo de porcentaje %, luego escriba el nombre del carácter en minúsculas usando el nombre en inglés. Por ejemplo, escribir % lambda crea el carácter griego  $\lambda$ .
- Para un carácter griego en mayúsculas, escriba un signo de porcentaje de %, luego escriba el nombre del carácter en mayúsculas usando el nombre en inglés. Por ejemplo, escribir % LAMBDA crea el carácter griego  $\Lambda$ .
- Para un carácter griego en cursiva, escriba un signo de porcentaje seguido del carácter  $\dot{i}$ , luego el nombre en inglés del carácter griego en mayúsculas o minúsculas. Por ejemplo, escribiendo %  $\dot{i}$  THETA crea el carácter griego  $\Theta$  en cursiva.

### Diálogo de símbolos

Los caracteres griegos también se pueden insertar en una fórmula usando el cuadro de diálogo *Símbolos* (figura 6).



Figura 6: Diálogo de Símbolos

- 1) Asegúrese de que su cursor esté en la posición correcta en el *Editor de fórmulas*.
- 2) Vaya a **Herramientas > Símbolos** en el menú principal, haga clic en el botón  $\Omega$  *Símbolos* de la barra de herramientas para abrir el diálogo *Símbolos* (figura 6)
- 3) Seleccione *Griego* desde la lista desplegable de *Conjunto de símbolos*. Para caracteres griegos en cursiva, seleccione *iGriego* de la lista desplegable.

- 4) Seleccione el carácter griego de la lista de símbolos, luego haga clic en *Insertar*. Cuando se selecciona un carácter, su nombre se muestra debajo de la lista de símbolos.
- 5) Haga clic en *Cerrar* cuando haya terminado de insertar caracteres griegos en su fórmula.

## Ejemplos de fórmulas

### Ejemplo 1

La fórmula simple  $5 \times 4$  se puede crear usando LibreOffice Math de la siguiente manera:

- 1) Asegúrese de que su cursor esté parpadeando en el *Editor de fórmulas*, luego seleccione la categoría *Operadores unarios / binarios* y símbolo *Multiplicación* utilizando uno de los siguientes métodos:
  - En el panel *Elementos*, seleccione *Operadores unarios / binarios* de la lista desplegable y luego seleccione el icono de *Multiplicación*  $\square \times \square$ .
  - Haga clic con el botón derecho en el *Editor de fórmulas* y seleccione *Operadores unarios / binarios* >  $a * b$  desde el menú emergente.
  - El primero de los dos métodos coloca la fórmula texto `<?> times <?>` en el *Editor de fórmulas* y el símbolo  $\square \times \square$  aparece en el documento.
  - Usando lenguaje de marcas en el *Editor de fórmulas*, escriba `5 times 4` en el *Editor de fórmulas* para crear la fórmula  $5 \times 4$  directamente en su documento; en este caso no es necesario realizar los siguientes pasos.
- 2) Seleccione el primer marcador de posición `<?>` antes de la palabra `times` en el *Editor de fórmulas* y reemplácelo con el carácter `5`. La fórmula de su documento se actualiza automáticamente.
- 3) Seleccione el segundo marcador de posición `<?>` después de la palabra `times` en el *Editor de fórmulas* y reemplácelo con el carácter `4`. La fórmula de su documento se actualiza automáticamente, si no es así pulse la tecla *F9*.

### Sugerencia

Para avanzar de un marcador de posición al siguiente marcador de posición en una fórmula, pulse *F4*. Para retroceder de un marcador de posición al anterior en una fórmula, use la combinación de teclas *Mayús+F4*.

### Nota

Si es necesario, puede evitar que una fórmula de un documento se actualice automáticamente. Vaya a *Ver* en el menú principal y desactive *Actualizar vista automáticamente*. Para actualizar manualmente una fórmula, pulse *F9* o seleccione **Ver > Actualizar vista automáticamente** en el menú principal.

### Ejemplo 2

Desea usar la fórmula  $\pi \approx 3.14159$  en que el valor de **pi** se redondea a 5 decimales. Conoce el nombre del carácter griego ( $\pi$ ), pero no conoce el lenguaje de etiqueta asociado con `Es parecido o igual` (símbolo  $\approx$ ).

- 1) Asegúrese de que su cursor esté parpadeando en el *Editor de fórmulas*.
- 2) Escriba `% pi` en el *Editor de fórmulas* para escribir el carácter griego  $\pi$ .
- 3) Seleccione la categoría *Relaciones* y el símbolo *Es parecido o igual* utilizando uno de los siguientes métodos:

- En el panel *Elementos*, seleccione *Relaciones* de la lista desplegable y luego seleccione el *Es similar o igual* (icono  $\square \approx \square$ ).
  - Haga clic con el botón derecho en el *Editor de fórmulas* y seleccione **Relaciones > a simeq b** desde el menú emergente.
- 4) Elimine el primer marcador de posición  $\langle ? \rangle$  antes de la palabra `simeq` en el *Editor de fórmulas*.
  - 5) Seleccione el segundo marcador de posición  $\langle ? \rangle$  después de la palabra `simeq` en el *Editor de fórmulas* y reemplácelo con los caracteres `3.14159`. La fórmula  $\pi \approx 3.14159$  aparecerá en su documento.

## Editando fórmulas

---

La manera de editar una fórmula y cambiar al modo de edición de fórmulas depende de si la fórmula está en Math u otro módulo de LibreOffice.

- 1) En Math, haga doble clic en un elemento de fórmula que aparece en *Vista previa* para seleccionar el elemento de fórmula en el *Editor de fórmulas*, o seleccione directamente un elemento de fórmula en el *Editor de fórmulas*.
- 2) En Writer, Calc, Impress o Draw, haga doble clic en la fórmula o haga clic con el botón derecho en la fórmula y seleccione *Editar* el menú emergente, para abrir el *Editor de fórmulas* en el modo de edición. El cursor se coloca al comienzo de la fórmula en el *Editor de fórmulas*.

### Nota

Si no puede seleccionar un elemento de fórmula con el cursor, haga clic en el *Cursor de fórmula* (icono ) en la barra de herramientas *Herramientas* para activar el cursor de fórmula.

---

- 3) Seleccione el elemento de fórmula que desea cambiar mediante uno de los siguientes métodos:
  - Haga clic en el elemento de fórmula en la ventana de *Vista previa*, el cursor se colocará al principio del elemento de fórmula en el *Editor de fórmulas*, luego seleccione el elemento completo.
  - Haga doble clic en el elemento de fórmula en la ventana de *Vista previa* para seleccionar el elemento de fórmula en el *Editor de fórmulas*.
  - Coloque el cursor en el *Editor de fórmulas* en el elemento de fórmula que desea editar y seleccione el elemento de fórmula.
  - Haga doble clic directamente en el elemento de fórmula en el *Editor de fórmulas* para seleccionarlo.
- 4) Realice sus cambios en el elemento de fórmula que ha seleccionado.
- 5) Vaya a **Ver > Actualizar** en el menú principal, o pulse *F9* o haga clic en el botón *Actualizar*  en la barra de herramientas *Herramientas* para actualizar la fórmula en la ventana de *Vista previa* o en su documento.
- 6) En Math, guarde sus cambios en la fórmula después de editarla.
- 7) En Writer, Calc, Impress o Draw, haga clic en cualquier lugar de su documento fuera de la fórmula para salir del modo de edición, luego guarde su documento para guardar los cambios en la fórmula.

## Diseño de fórmula

---

Esta sección proporciona algunos consejos sobre cómo diseñar fórmulas complejas en Math o en su documento de LibreOffice.

### Usando paréntesis

LibreOffice Math no sabe nada sobre el orden de funcionamiento dentro de una fórmula. Debe usar llaves para indicar el orden de las operaciones que ocurren dentro de una fórmula. Los siguientes ejemplos muestran cómo se usan las llaves en una fórmula.

#### Ejemplo 1

`2 over x + 1` da el resultado  $\frac{2}{x}+1$

Math ha reconocido al `2` antes y la `x` después del operador `over` como pertenecientes a la fracción, y los ha representado en consecuencia. Si desea que en lugar de `x`, el denominador sea `x + 1`, debe encerrarlos entre llaves para colocarlos correctamente.

Al escribir `2 over {x + 1}` da el resultado  $\frac{2}{x+1}$  y `x+1` es ahora el denominador.

#### Ejemplo 2

`-1 over 2` da el resultado  $\frac{-1}{2}$

Math ha reconocido el signo menos como prefijo del `1` y, por lo tanto, lo ha colocado en el numerador de la fracción. Si desea que se muestre toda la fracción negativa, (signo menos delante de la fracción), debe encerrar la fracción entre llaves para indicarle a Math que los caracteres van juntos.

Al escribir `-{1 over 2}` da el resultado  $-\frac{1}{2}$  y la fracción entera ahora es negativa.

#### Ejemplo 3

Cuando se utilizan llaves en el lenguaje de etiquetas, se utilizan para definir el diseño de la fórmula y no se muestran ni se imprimen. Si desea incluir llaves en una fórmula, use los comandos `lbrace` y `rbrace` dentro del lenguaje de etiquetas.

`x over {-x + 1}` da el resultado  $\frac{x}{-x+1}$

Reemplace las llaves usando los comandos `lbrace` y `rbrace` en el lenguaje de etiquetas. Al Escribir `x over lbrace -x + 1 rbrace`, el resultado es:  $\frac{x}{-x+1}$

### Paréntesis y matrices

Si desea usar una matriz en una fórmula, debe usar los indicadores de matriz. A continuación se muestra un ejemplo simple de una matriz de  $2 \times 2$ .

`matrix {a # b ## c # d}`   $\begin{matrix} a & b \\ c & d \end{matrix}$

En matrices, las filas están separadas por dos almohadillas (`##`) y las entradas dentro de cada fila están separadas por una almohadilla (`#`).

Normalmente, cuando usa paréntesis dentro de una matriz, no se escalan a medida que la matriz aumenta de tamaño. El siguiente ejemplo muestra una fórmula donde los paréntesis no se ajustan al tamaño de la matriz resultante.

$$(\text{matrix } \{a \# b \#\# c \# d\}) \quad \Rightarrow \quad \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$$

Para superar este problema de los paréntesis en una matriz, LibreOffice Math proporciona paréntesis escalables que crecen en tamaño para coincidir con el tamaño de la matriz. Los comandos `left(` y `right)` deben usarse para crear soportes escalables alrededor una matriz.

El siguiente ejemplo muestra cómo crear una matriz con paréntesis escalables.

$$\text{left( matrix } \{a \# b \#\# c \# d\} \text{ right)} \quad \Rightarrow \quad \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$$

Los paréntesis escalables también se pueden usar con cualquier elemento de una fórmula, como fracción, raíz cuadrada, etc.

Si desea crear una matriz donde algunos valores están vacíos, puede usar el acento grave (```) para que Math ponga un pequeño espacio en esa posición, como se muestra en el siguiente ejemplo:

$$\text{left( matrix } \{1 \# 2 \# 3 \#\# 4 \# ` \# 6\} \text{ right)} \quad \Rightarrow \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & & 6 \end{pmatrix}$$

### Sugerencia

Use los comandos `left[` y `right]` para obtener corchetes. Puede encontrar una lista de todas las llaves, corchetes y paréntesis disponibles en Math en el «Apéndice A: Referencia de comandos».

### Sugerencia

Si desea que todos los corchetes, paréntesis y llaves sean escalables, vaya a **Formato > Espaciado** para abrir el cuadro de diálogo *Espaciado*. Haga clic en *Categoría*, Seleccione *Paréntesis* de la lista desplegable y luego seleccione la opción *Ajustar todos los paréntesis*.

## Paréntesis desparejados

Cuando se utilizan corchetes en una fórmula, Math espera que por cada corchete de apertura haya uno de cierre. Si olvida agregar un corchete de cierre, Math coloca un signo de interrogación invertido junto a donde debería haberse colocado el corchete de cierre. Por ejemplo, `\lbrace a; B` mostrará  $\{ a; B$  porque falta el corchete correcto `\rbrace`.

Este signo de interrogación invertido desaparece cuando todos los corchetes están emparejados. El ejemplo anterior podría arreglarse con `\lbrace a; b \rbrace`, dando como resultado  $\{ a; b \}$ . Sin embargo, hay casos en los que es necesario utilizar un soporte desparejado, para lo que tiene las siguientes opciones.

### Paréntesis no escalables

Se coloca una barra invertida `\` antes de un corchete no escalable para indicar que el carácter no debe considerarse como un corchete, sino como un carácter literal.

Por ejemplo, los corchetes desparejados en la fórmula `[ a; B [` daría como resultado un signo de interrogación invertido porque Math espera que `[` se cierre con `]`. Para corregir el error, puede usar la barra invertida e insertar `\ [ a; B \ [` en el *Editor de fórmulas* para obtener  $[a;b[$  como resultado.

### Paréntesis escalables

Para crear corchetes o llaves escalables desparejados en una fórmula, se pueden usar los comandos de lenguaje de etiquetas `left`, `right`, y `none`.

### Ejemplo

La siguiente fórmula usa el comando `stack` para crear una fórmula de dos líneas y agrega un corchete solo en el lado derecho de la pila.

$$\text{abs } x = \text{left lbrace stack } \{x \text{ "for" } x \geq 0 \# -x \text{ "for" } x < 0\} \text{ right none} \quad \Rightarrow \quad |x| = \begin{cases} x & \text{for } x \geq 0 \\ -x & \text{for } x < 0 \end{cases}$$

Este efecto se puede lograr utilizando `left lbrace` combinado con `right none`. El primer comando le indica a Math que escriba un corchete izquierdo mientras que el segundo comando le dice a Math que el corchete derecho será ninguno, es decir, que no agregue ningún corchete al lado derecho de la fórmula.

### Reconocer funciones

En la instalación básica de Math, Math genera funciones en caracteres normales y variables en cursiva. Sin embargo, si Math no reconociera una función, puede indicarle que lo siguiente es una función. Esto se hace agregando el comando en lenguaje de etiquetas `func` antes de la función para forzar a que Math reconozca el siguiente texto como función.

Para obtener una lista completa de funciones dentro de Math, consulte el «Apéndice A: Referencia de comandos».

Algunas funciones matemáticas deben ir seguidas de un número o una variable. Si faltan, Math coloca un signo de interrogación invertido donde debería estar el número o la variable ausente. Para eliminar el signo de interrogación invertido y corregir la fórmula, debe ingresar un número, una variable o un par de corchetes vacíos como marcador de posición.

### Sugerencia

Puede navegar por los errores en una fórmula usando la tecla `F3` para pasar al siguiente error o la combinación de teclas `Mayús+F3` para pasar al error anterior.

### Fórmulas en varias líneas

Suponga que desea crear una fórmula que requiere más de una línea, por ejemplo  $x=3$   
 $y=1$ . Su primera reacción sería presionar la tecla `Intro`. Sin embargo, si presiona `Intro`, el lenguaje de etiquetas en el *Editor de fórmulas* pasa a una nueva línea, pero la fórmula resultante no tiene dos líneas. Para agregar una nueva línea a la fórmula, debe usar el comando `newLine`.

### Ejemplo

Los ejemplos siguientes ilustran cómo el comando `newLine` se puede utilizar para agregar una nueva línea a una fórmula. El primero simplemente agrega un retorno de carro para romper la línea en el lenguaje de etiquetas, lo que no da como resultado la adición de una nueva línea. El segundo ejemplo usa el comando de nueva línea, produciendo una fórmula de dos líneas.

Lenguaje de etiquetas	Fórmula resultante
<code>x = 3 y = 1</code>	$x=3 y=1$
<code>x = 3 newline y = 1</code>	$x=3y=1$

En Math no es posible crear fórmulas de varias líneas cuando una línea termina con un signo igual y desea continuar la fórmula en una nueva línea sin completar el término del lado derecho del signo igual. Si necesita que una fórmula de varias líneas tenga un signo igual al final de una línea sin un término después del signo igual, utilice comillas vacías "", llaves vacías {} o los caracteres de acento grave ` o tilde ~.

De forma predeterminada, la alineación de una fórmula de varias líneas está alineada al centro. Para obtener más información sobre la alineación con el signo igual, consulte el «Capítulo 4: Personalización».

## Espaciado dentro de fórmulas

El espaciado entre el elemento en una fórmula en el lenguaje de etiquetas no se establece mediante el uso de caracteres de espacio. Si desea agregar espacios a su fórmula, use una de las siguientes opciones:

- Acento grave ` para agregar un espacio pequeño.
- Tilde ~ para un espacio mayor.
- Agregue caracteres de espacio entre comillas " " (Estos espacios se considerarán texto).

Cualquier espacio al final de una línea en el lenguaje de etiquetas se ignora de forma predeterminada. Consulte el «Capítulo 4: Personalización».

## Añadiendo límites a sumatorios e integrales

Los comandos `sum` e `int` utilizados para sumatorios e integrales respectivamente, pueden tomar los parámetros `from` y `to` si desea establecer los límites superior e inferior. Los parámetros `from` y `to` pueden usarse individualmente o juntos como se muestra en los siguientes ejemplos. Para obtener más información sobre los comandos de sumatorios e integrales, consulte el «Apéndice A: Referencia de comandos».

### Ejemplos

A continuación, encontrará algunos ejemplos de cómo agregar límites superior e inferior para sumatorios e integrales. Tenga en cuenta que puede usar corchetes para definir explícitamente qué partes de la fórmula corresponden a los límites deseados.

Lenguaje de etiquetas	Fórmula resultante
<code>sum from k = 1 to n a_k</code>	$\sum_{k=1}^n a_k$
<code>sum to infinity 2^{-n}</code>	$\sum_{n=1}^{\infty} 2^{-n}$
<code>sum from{ i=1 } to{ n } sum from{ j=1; i &lt;&gt; j } to{ m } x_ij</code>	$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1; i \neq j}^m x_{ij}$

<code>int from 0 to x f(t) dt</code>	$\int_0^x f(t) dt$
<code>int_0 ^ x f (t) dt</code>	$\int_0^x f(t) dt$
<code>int from Re f</code>	$\int_{\mathbb{R}} f$

## Escribiendo derivadas

Al escribir derivadas, debe indicarle a Math que es una fracción usando el comando `over`. El comando `over` se combina con el carácter `d` para una derivada total o el comando `partial` para una derivada parcial para lograr el efecto de una derivada. Los elementos deben ir entre llaves `{ }` para representar la derivada como se muestra en los siguientes ejemplos.

### Ejemplos

A continuación, se muestran algunos ejemplos de cómo puede usar Math para escribir derivadas:

Lenguaje de etiquetas	Fórmula resultante
<code>{df} over {dx}</code>	$\frac{df}{dx}$
<code>{partial f} over {partial y}</code>	$\frac{\partial f}{\partial y}$
<code>{partial ^ 2 f} over {partial t ^ 2}</code>	$\frac{\partial^2 f}{\partial t^2}$



### Nota

Para escribir nombres de funciones con números primos, como es normal en la notación escolar, primero debe agregar los símbolos al catálogo. Consulte el «Capítulo 4: Personalización» para más información.

## Caracteres del lenguaje de etiquetas como caracteres normales

Los caracteres que se utilizan como controles en el lenguaje de etiquetas no se pueden escribir directamente como caracteres normales. Estos caracteres son: `%`, `{`, `}`, `&`, `|`, `_`, `^` y `"`. Por ejemplo, no puede escribir `2% = 0,02` en el lenguaje de etiquetas y esperar que aparezcan los mismos caracteres en su fórmula. Para superar esta limitación en el lenguaje de etiquetas, utilice uno de los siguientes métodos:

- Utilice comillas dobles para marcar ese carácter como texto, por ejemplo `2 "%" = 0,02` se mostrará en su fórmula como `2%=0.02`. Sin embargo, este método no se puede utilizar para el carácter de comillas dobles en sí; consulte la sección siguiente: «Texto en fórmulas».
- Agregue el carácter al catálogo de matemáticas, por ejemplo, el carácter de comillas dobles.
- Utilice comandos, por ejemplo `\lbrace` y `rbrace` mostrarán llaves literales `{ }`.

## ✓ Nota

El cuadro de diálogo *Caracteres especiales* utilizado por otros módulos de LibreOffice no está disponible en Math. Si va a necesitar usar caracteres especiales en Math con regularidad, se recomienda agregar los caracteres al *Catálogo de Matemáticas*, consulte el «Capítulo 4: Personalización» para más información.

## Texto en fórmulas

Para incluir texto en una fórmula, debe encerrar cualquier texto entre comillas dobles, por ejemplo  $x$  "para"  $x \geq 0$  en lenguaje de etiquetas creará la fórmula  $x$  para  $x \geq 0$ . Puede utilizar cualquier carácter en un texto, excepto las comillas dobles.

Sin embargo, si necesita usar comillas dobles en el texto de su fórmula, debe crear su texto con comillas dobles en LibreOffice Writer, luego copiar y pegar el texto en el *Editor de fórmulas* como se muestra en la figura 7 (usando para ello las comillas tipográficas «»).

La fuente utilizada para el texto en una fórmula será la fuente predeterminada que se ha configurado en el cuadro de diálogo *Fuentes*. Para obtener más información sobre cómo cambiar las fuentes utilizadas en las fórmulas, consulte «Cambiar la apariencia de las fórmulas» en la página 26.

De forma predeterminada, la alineación del texto se justifica a la izquierda en las fórmulas. Para obtener más información sobre cómo cambiar la alineación del texto, consulte «Ajustar la alineación de la fórmula» en la página 33.

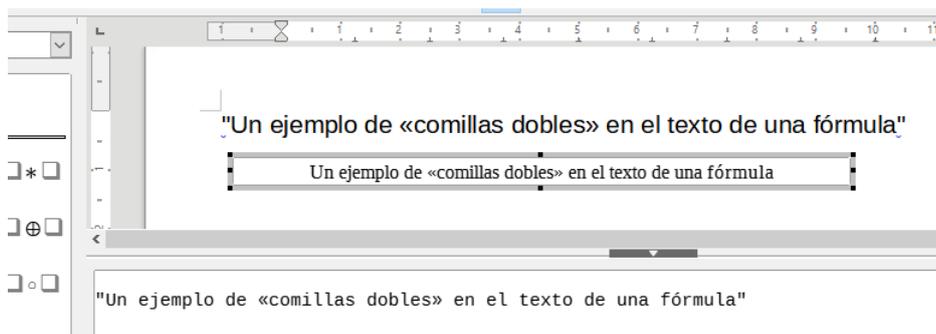


Figura 7 : Ejemplo de comillas dobles en el texto de la fórmula

## Formateo de texto en Fórmulas

Los comandos de formato no se interpretan dentro del texto que se usa en las fórmulas. Si desea utilizar comandos de formato dentro del texto de la fórmula, debe dividir el texto con comillas dobles en el *Editor de fórmulas*.

### Ejemplo

Ingrese lo siguiente en el *Editor de fórmulas*:

"En triángulos "color blue bold "isosceles"", los ángulos de la base son iguales"

crea el siguiente texto En triángulos **isosceles**, los ángulos de la base son iguales .

Este ejemplo muestra cómo utilizar los comandos de marcado **color** y **bold** para formatear la palabra «isósceles». Tenga en cuenta que los comandos se aplican al texto inmediatamente posterior entre comillas dobles. Por lo tanto, el formato no se aplica al resto del texto del ejemplo, porque está en un bloque entrecomillado separado.

El comando `color` debe ir seguido del nombre del color deseado. Puede consultar el «Apéndice A: Referencia de comandos» para una lista completa de nombres de colores predefinidos.

## Alinear fórmulas con el signo igual

LibreOffice Math no tiene un comando para alinear fórmulas en un carácter en particular. Sin embargo, puede usar una matriz para alinear fórmulas en un carácter que normalmente es el signo igual (=). Además, puede utilizar los comandos `alignr`, `alignl` y `alignc` para establecer la alineación de cada valor dentro de la matriz a la derecha, izquierda o centro, respectivamente.

### Ejemplo

A continuación se muestra un ejemplo que usa una matriz para alinear fórmulas con el signo igual. Observe cómo los comandos de alineación alinean el contenido de cada posición en la matriz.

```
matrix{ alignr x+y # {}={ } # alignl 2  
## alignr x # {}={ } # alignl 2-y }
```

 
$$\begin{array}{r} x+y = 2 \\ x = 2-y \end{array}$$

### Nota

Las llaves vacías a cada lado del signo igual son necesarias porque el signo igual es un operador binario y requiere una expresión en cada lado. Puede usar espacios, o los caracteres ``` o `~` a cada lado del signo igual, pero se recomienda el uso de `{ }` ya que son más fáciles de ver dentro del lenguaje de etiquetas.

Puede reducir el espaciado a cada lado del signo igual si cambia el espaciado entre columnas de la matriz. Vea «Ajustar el espaciado de la fórmula» en la página 31 para más información sobre cómo ajustar el espaciado de las fórmulas.

## Cambiar la apariencia de las fórmulas

### Tamaños de letra para las fórmulas

#### Tamaño de letra para la fórmula seleccionada

Para cambiar el tamaño de fuente utilizado para una fórmula ya insertada en Math u otro módulo de LibreOffice:

- 1) Haga clic en el texto utilizado en el *Editor de fórmulas*.
- 2) Vaya a **Formato > Tamaños de letra** en el menú principal para abrir el cuadro de diálogo *Tamaños de letra* (figura 8).

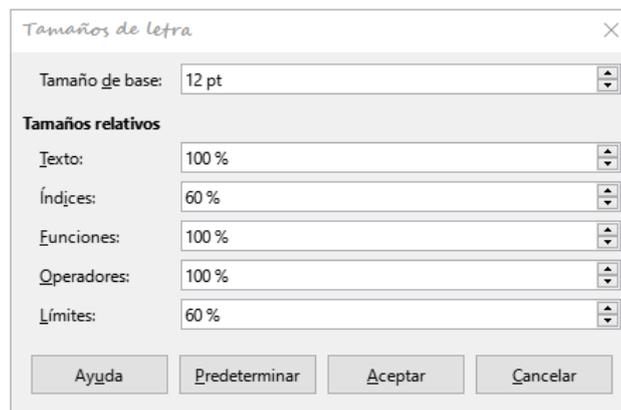


Figura 8 : Diálogo Tamaños de letra

- 3) Seleccione un tamaño diferente de letra utilizando el control giratorio *Tamaño de base* o escriba un nuevo tamaño de fuente en el control.
- 4) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo. A continuación se muestra un ejemplo de resultado al cambiar el tamaño de letra.

Tamaño de fuente predeterminado 12pt:  $\pi \simeq 3.14159$

Después de cambiar el tamaño de fuente a 18 puntos:  $\pi \simeq 3.14159$

### Tamaños de letra predeterminados para las fórmulas

Para cambiar el tamaño de letra predeterminado utilizado en todas las fórmulas en Math u otro módulo de LibreOffice:

- 1) Antes de insertar fórmulas en su documento, vaya a **Formato > Tamaño de letra** en el menú principal para abrir el cuadro de diálogo *Tamaños de letra* (figura 8).
- 2) Seleccione un tamaño diferente de letra utilizando el control giratorio *Tamaño de base* o escriba un nuevo tamaño de fuente en el control.
- 3) Haga clic en *Predeterminar* y confirme el cambio en el diálogo de confirmación. Cualquier fórmula creada a partir de este momento utilizará el nuevo tamaño de letra.
- 4) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo *Tamaños de letra*.

#### ✓ Nota

Si ya ha insertado fórmulas en su documento y cambia el tamaño de letra predeterminado, solo las fórmulas insertadas después de predeterminar el tamaño de letra utilizarán la nueva configuración predeterminada. Debe cambiar individualmente el tamaño de letra de las fórmulas ya insertadas si desea que estas fórmulas utilicen el mismo tamaño de fuente que la configuración predeterminada.

#### i Sugerencia

Existe una extensión «*Formatting of All Math Formulas*» que permite cambiar el tipo y el tamaño de letra para todas las fórmulas o solo para las seleccionadas en su documento. Puede descargarlo y leer las instrucciones de instalación y uso en la web oficial de extensiones de LibreOffice:

<https://extensions.libreoffice.org/extensions/formatting-of-all-math-formulas>

## Opciones de Tamaño de letra

El diálogo *Tamaños de letra* (figura 8) especifica los tamaños de letra para su fórmula. Seleccione un *Tamaño de base* y todos los elementos de la fórmula se ajustarán con relación a ese tamaño base. A continuación se enumeran las opciones del diálogo

- *Tamaño de base*: todos los elementos de una fórmula se escalan proporcionalmente al tamaño base. Para cambiar el tamaño base, seleccione o escriba el tamaño de punto (pt) deseado. También puede utilizar otras unidades de medida u otras métricas, que luego se convierten automáticamente en puntos.
- *Tamaños relativos*: en esta sección puede determinar los tamaños relativos de cada tipo de elemento en proporción al *Tamaño de base*.
  - *Texto*: seleccione el tamaño para el texto de la fórmula.
  - *Índices*: seleccione el tamaño para los índices de la fórmula.
  - *Funciones*: seleccione el tamaño para los nombres y otros elementos de funciones.
  - *Operadores*: seleccione el tamaño de los operadores matemáticos de la fórmula
  - *Límites*: seleccione el tamaño para los límites de la fórmula. Esto se usa para el tamaño de los comandos `from` y `to` utilizados en sumatorios e integrales.
- *Predeterminar*: Al hacer clic en este botón, se guardan los cambios y se aplicarán de forma predeterminada para todas las fórmulas nuevas. Aparecerá un mensaje de confirmación antes de guardar los cambios.

## Tipos de letra para las fórmulas

### Tipo de letra para la fórmula seleccionada

Para cambiar los tipos de letra utilizados para la fórmula seleccionada en Math u otro módulo de LibreOffice:

- 1) Haga clic en el lenguaje de etiquetas en el *Editor de fórmulas*.
- 2) Vaya a **Formato > Tipos de letra** en el menú principal para abrir el cuadro de diálogo *Tipos de letra* (figura 9).
- 3) Seleccione un nuevo tipo de letra para cada opción de las listas desplegables.
- 4) Si la fuente que desea utilizar no aparece en la lista desplegable de algún elemento, haga clic en *Modificar* y seleccione la opción en el desplegable para abrir otro diálogo de *Tipos de letra*. Seleccione la fuente que desea usar y haga clic en *Aceptar* para agregarlo a la lista desplegable para esa opción en el primer diálogo.
- 5) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo.

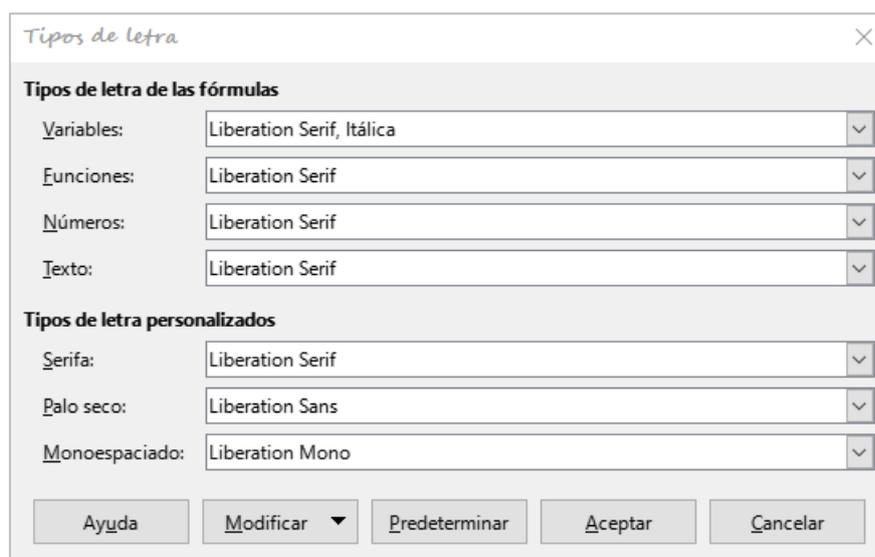


Figura 9 : Diálogo Tipos de letra

### Tipos de letra predeterminados para las fórmulas

Para cambiar los tipos de letra predeterminados para todas las fórmulas en Math u otro módulo de LibreOffice:

- 1) Antes de insertar fórmulas en su documento, vaya a **Formato > Tipos de letra** en el menú principal para abrir el diálogo *Tipos de letra* (figura 9).
- 2) Seleccione una nuevo tipo de letra para cada opción de las listas desplegables.
- 3) Si la fuente que desea utilizar no aparece en la lista desplegable, haga clic en *Modificar* y seleccione la opción del menú emergente para abrir otro diálogo de *Tipos de letra*. Seleccione el tipo de letra que desee usar y haga clic en *Aceptar* para agregarlo a la lista desplegable para esa opción en el primer diálogo.
- 4) Haga clic en *Predeterminar* y confirme el cambio en el diálogo de confirmación. Cualquier fórmula creada a partir de este momento utilizará el nuevo tipo de letra.
- 5) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo.

#### ✓ Nota

Si ya ha insertado fórmulas en su documento y cambia los tipos de letra predeterminados, solo las fórmulas insertadas después del cambio en los tipos de letra predeterminados utilizarán la nueva configuración. Debe cambiar individualmente el tipo de letra de las fórmulas ya insertadas si desea que éstas utilicen la misma fuente que la configuración predeterminada.

#### i Sugerencia

Existe una extensión «*Formatting of All Math Formulas*» que permite cambiar el tipo y el tamaño de letra para todas las fórmulas o solo para las seleccionadas en el documento. Puede descargarlo y leer las instrucciones de instalación y uso en la web oficial de extensiones de LibreOffice:

<https://extensions.libreoffice.org/extensions/formatting-of-all-math-formulas>

Sin embargo, tenga en cuenta que los tipos de letra seleccionados en esta extensión se aplicarán solo a *Variables*, *Funciones*, *Números* y *Texto*.

## Opciones de tipo de letra para fórmulas

Define los tipos de letra que se pueden aplicar en los elementos de las fórmulas.

- *Tipos de letra de las fórmulas*: define los tipos de letra utilizados para las variables, funciones, números y texto insertado que forman los elementos de una fórmula.
  - *Variables*: seleccione el tipo de letra para las variables en su fórmula. Por ejemplo, en la fórmula  $x=\text{SIN}(y)$ ,  $x$  e  $y$  son variables, y reflejarán el tipo de letra asignado.
  - *Funciones*: seleccione el tipo de letra para nombres y propiedades de funciones. En la misma fórmula  $x=\text{SIN}(y)$  **=SIN( )** es la función.
  - *Números*: seleccione el tipo de letra para los números en una fórmula.
  - *Texto*: defina el tipo de letra para el texto en una fórmula.
- *Tipos de letra personalizados*: esta sección del cuadro de diálogo *Fuentes* (figura 9) define fuentes para dar formato a componentes de texto en una fórmula. Las tres fuentes básicas *Serif (Serifa)*, *Sans-serif (Palo seco)* y *Monoespaciado* están disponibles. Se pueden agregar otras fuentes a cada fuente básica instalada estándar usando el botón *Modificar*. Todas las fuentes instaladas en un sistema informático están disponibles para su uso.
  - *Serif*: Especifica la fuente que se utilizará para el formato de fuente con serifa. Serifas son las pequeñas «guías» que se pueden ver en el extremo inferior de una letra A mayúscula, al usar un tipo de letra como Times. Estas líneas guían la vista del lector en una línea recta y pueden acelerar la lectura. En el cuadro de diálogo aparece como *Serifa*.
  - *Sans-serif*: Especifica la fuente que se utilizará para el formato de fuente *de palo seco*, que son las fuentes sin serifa. En el cuadro de diálogo aparece como *Palo seco*.
  - *Monoespaciado*: Especifica la fuente que se utilizará para el formato monoespaciado.
- *Modificar*: haga clic en una de las opciones de la lista desplegable para acceder a otro cuadro de diálogo *Tipos de letra*, donde se pueden definir la fuente y los atributos para la fórmula respectiva y para las fuentes personalizadas si no apareciesen en el diálogo anterior.
- *Predeterminar*: Al hacer clic en este botón, se guardan los cambios de forma predeterminada para todas las fórmulas nuevas. Aparece un mensaje de confirmación antes de guardar los cambios.

### ✓ Nota

Cuando se selecciona una nueva fuente para una fórmula, la fuente anterior permanece en la lista junto con la nueva y se puede seleccionar nuevamente.

### ✓ Nota

Las variables deben escribirse en cursiva, así que asegúrese de que esté seleccionada la opción *Itálica* para la fuente que desea utilizar. Para todos los demás elementos, use la forma básica de una fuente. El estilo se puede modificar fácilmente en la propia fórmula utilizando los comandos `italic` o `bold` para establecer estas características y `nitalic` o `nbold` para desactivarlas.

## Ajustar el espaciado de la fórmula

Utilice el cuadro de diálogo *Espaciado* (figura 10) para determinar el espacio entre los elementos de la fórmula. El espaciado se especifica como un porcentaje en relación con el tamaño de base definido para el tamaño de letra.



Figura 10 : Diálogo *Espaciado*

### Espaciado en la fórmula seleccionada

Para cambiar el espaciado utilizado en la fórmula seleccionada en Math u otro módulo de LibreOffice:

- 1) Haga clic en el lenguaje de etiquetas en el *Editor de fórmulas*.
- 2) Vaya a **Formato > Espaciado** en el menú principal para abrir el cuadro de diálogo *Espaciado* (figura 10).
- 3) Haga clic *Categoría* y seleccione una de las opciones de la lista desplegable. Las opciones del cuadro de diálogo *Espaciado* cambian según la categoría seleccionada.
- 4) Escriba nuevos valores para la categoría de espaciado y haga clic en *Aceptar*.
- 5) Verifique el resultado en su fórmula. Si no es de su agrado, repita los pasos anteriores.

### Espaciado predeterminado en las fórmulas

Para cambiar el espaciado predeterminado utilizado para todas las fórmulas en Math u otro módulo de LibreOffice:

- 1) Antes de insertar fórmulas en su documento, vaya a **Formato > Espaciado** en el menú principal para abrir el cuadro de diálogo *Espaciado* (figura 10).
- 2) Haga clic en *Categoría* y seleccione una de las opciones de la lista desplegable. Las opciones del cuadro de diálogo *Espaciado* cambian según la categoría seleccionada.
- 3) Haga clic en *Predeterminar* y confirme sus cambios en el espaciado de la fórmula. Cualquier fórmula creada a partir de este punto utilizará el nuevo espaciado para fórmulas.
- 4) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo.

#### ✓ Nota

Si ya ha insertado fórmulas en su documento y cambia el espaciado, solo las fórmulas insertadas después del cambio de espaciado utilizarán la nueva configuración predeterminada. Debe cambiar individualmente el espaciado de las fórmulas ya insertadas si desea que estas fórmulas utilicen el mismo espaciado que la configuración predeterminada.

### Opciones de espaciado

Utilice *Categoría* en el cuadro de diálogo *Espaciado* (figura 10) para determinar el elemento de fórmula para el que le gustaría especificar el espaciado. La apariencia del diálogo depende de la

categoría seleccionada. En una ventana de previsualización se muestran los espacios que pueden modificarse por medio de los controles giratorios correspondientes.

### Opciones de espaciado

Utilice el botón *Categoría* en el cuadro de diálogo *Espaciado* (figura 10) para elegir los elementos de fórmula a los que desea aplicar un espaciado personalizado. Los controles del diálogo dependen de la categoría seleccionada. A la derecha del diálogo hay una zona de vista previa en la que se muestran acotados los espaciados que se modificarán por medio de los controles correspondientes.

- *Espaciado*: Determina el espaciado entre variables y operadores.
  - *Espaciado*: Determina el espaciado horizontal.
  - *Interlineado*: Determina el espaciado entre líneas.
  - *Espaciado de raíz*: Determina el espacio entre el símbolo de raíz y los radicales.
- *Índices*: Determina el espacio para los subíndices y superíndices.
  - *Superíndice*: Determina el espaciado de los superíndices.
  - *Subíndice*: Determina el espaciado de los subíndices.
- *Fracciones*: Determina el espacio entre la línea de fracción y el numerador o denominador.
  - *Numerador*: Determina el espacio entre la línea de la fracción y el numerador.
  - *Denominador*: Determina el espacio entre la línea de la fracción y el denominador.
- *Barras de fracción*: Determina la longitud y el espesor de las líneas de fracción.
  - *Longitud excesiva*: Determina el exceso de longitud de la línea de fracción.
  - *Peso*: Determina el espesor de la línea de fracción.
- *Límites*: Determina los espacios entre el signo sumatorio o integral y los límites.
  - *Límite superior* : Determina el espacio entre el símbolo y el límite superior.
  - *Límite inferior*: Determina el espacio entre el símbolo y el límite inferior.
- *Paréntesis*: define el espacio entre paréntesis, corchetes o llaves y el contenido.
  - *Tamaño excedente (izq./der.)*: Determina la distancia vertical entre el borde superior del contenido y el borde superior de las llaves.
  - *Espaciado*: Determina la distancia horizontal entre el contenido y el extremo exterior de los paréntesis.
  - *Ajustar todos los paréntesis*: Escala todos los tipos de soportes. Si escribe ( $a$  over  $b$ ) en el *Editor de fórmulas*, los paréntesis rodearán toda la altura del argumento. Tal efecto se consigue normalmente usando ( $a$  over  $b$  right).
  - *Tamaño excedente*: Ajusta el porcentaje de tamaño excedente. Al 0%, los paréntesis se ajustan para que rodeen el argumento a la misma altura. Cuanto mayor sea el porcentaje, mayor será el espacio vertical entre el contenido de los paréntesis y su borde externo. Esta opción solo se puede usar con *Ajustar parentesis* activado.
- *Matrices*: define el espaciado relativo de los elementos en una matriz.
  - *Interlineado*: Determina el espacio entre filas de la matriz.
  - *Espaciado entre columnas*: Determina el espacio entre columnas de la matriz.
- *Símbolos*: Determina el espacio de los símbolos respecto a las variables.
  - *Altura primaria*: Define la altura de los símbolos en relación con la línea de base.

- *Espaciado mínimo*: Determina la distancia mínima (altura) entre un símbolo y una variable.
- *Operadores*: Determina los espacios entre los operadores y las variables o números.
  - *Tamaño excedente*: Determina la altura desde la variable hasta el borde superior del operador.
  - *Espaciado*: Determina la distancia horizontal entre operadores y variables.
- *Bordes*: Cambia la distancia entre los bordes de la fórmula y el marco que la integra. Esta opción es particularmente útil si desea integrar la fórmula en un archivo de texto en LibreOffice Writer combinando fórmulas matemáticas y texto dentro del mismo párrafo. Podrá variar los bordes de la *Izquierda*, *Derecha*, *Superior* e *Inferior*.
- *Predeterminar*: guarda los cambios como configuración predeterminada para todas las fórmulas nuevas. Antes de guardar estos cambios, se solicita su confirmación.

### ✓ Nota

Si está agregando fórmulas matemáticas en un documento de LibreOffice Writer, es posible que observe un espacio entre la fórmula y el texto circundante, incluso si establece todos los bordes de la fórmula en cero. Esto es porque las fórmulas matemáticas son objetos OLE incorporados en un marco que, por defecto, agrega 0,2 cm a la izquierda y a la derecha del objeto Math. Si desea eliminar ese espacio extra, tienes dos opciones. La primera es editar las propiedades del objeto haciendo clic con el botón derecho en el objeto Math, en el menú emergente seleccionar *Propiedades* y en el diálogo *Objeto* usar la pestaña *Ajustar* para ajustar los campos de la sección *Espaciado* a los valores deseados. La segunda opción es modificar las opciones de espaciado por defecto del estilo de marco *Fórmula* o crear un nuevo estilo desde cero. Para más información de cómo cambiar el espaciado de los objetos matemáticos, consulte la sección «Espaciado de objetos» en el «Capítulo 2: Fórmulas en Writer» de esta guía. Para más información sobre cómo modificar o editar estilos en general, consulte los capítulos sobre estilos de la *Guía de Writer*.

### Ejemplo

En el siguiente ejemplo, los objetos Math se combinan con texto, eliminando todo el espacio tanto de la fórmula como del estilo de marco que la rodea. Debido a que el espaciado se establece en cero, el espaciado entre el texto y las fórmulas se logra simplemente agregando un carácter de espacio usando la barra espaciadora del teclado.

«Siendo  $c_{ij}$  una matriz de coste y  $x_{ij} \in [0; 1]$  una variable de decisión definida por el origen  $i=1,2, \dots, m$  y destino  $j=1,2, \dots, n$ ».

### Ajustar la alineación de la fórmula

Los ajustes de alineación determinan cómo los elementos de una fórmula ubicados uno encima de otro se alinean horizontalmente entre sí.

### ✓ Nota

No es posible alinear fórmulas a un carácter en particular y la alineación de fórmulas no se aplica a los elementos de texto. Los elementos de texto en fórmulas siempre están alineados a la izquierda.

### Alineación de una fórmula seleccionada

Para cambiar la alineación utilizada para la fórmula seleccionada en Math u otro módulo de LibreOffice:

- 1) Haga clic en el lenguaje de etiquetas en el *Editor de fórmulas*.
- 2) Vaya a **Formato > Alineación** en el menú principal para abrir el cuadro de diálogo *Alineación* (Figura 11).
- 3) Seleccione la alineación *Izquierda*, *Centrado*, o *Derecha* para alineación horizontal.
- 4) Pulse el botón *Aceptar* y verifique el resultado en su fórmula. Si no es de su agrado, repita los pasos anteriores.

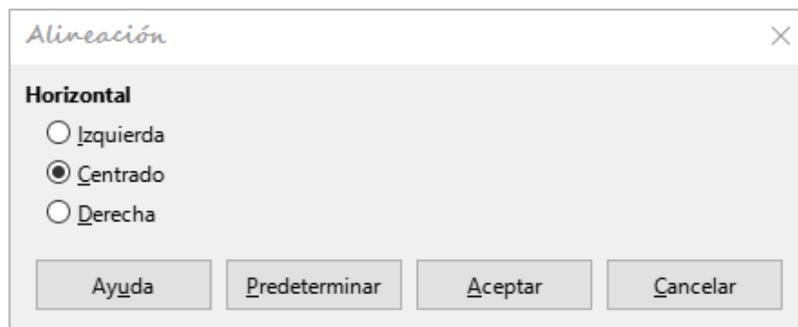


Figura 11 : Diálogo Alineación

### ✓ Nota

Sin importar la opción de alineación seleccionada en el cuadro de diálogo de *Alineación*, es posible alinear secciones de una fórmula usando los comandos `alignl`, `alignc` y `alignr`. Estos comandos pueden resultar útiles para alinear fórmulas en matrices y también funcionan para elementos de texto.

## Alineación predeterminada de fórmulas

Para cambiar la alineación predeterminada utilizada para todas las fórmulas en Math u otro módulo de LibreOffice:

- 1) Antes de insertar fórmulas en su documento, vaya a **Formato > Alineación** en el menú principal para abrir el cuadro de diálogo *Alineación* (figura 11).
- 2) Seleccione la alineación *Izquierda*, *Centrado*, o *Derecha* para la alineación horizontal.
- 3) Pulse el botón *Predeterminar* y confirme sus cambios en la alineación de las fórmulas. Cualquier fórmula creada a partir de este momento utilizará la nueva alineación para fórmulas.
- 4) Pulse el botón *Aceptar* y verifique el resultado en sus fórmulas. Si no es de su agrado, repita los pasos anteriores.

### ✓ Nota

Si ya ha insertado fórmulas en su documento y cambia la alineación de la fórmula, solo las fórmulas insertadas después del cambio de alineación utilizarán la nueva configuración predeterminada. Debe cambiar individualmente la alineación de las fórmulas ya insertadas si desea que estas fórmulas utilicen la misma alineación que la configuración predeterminada.

## Cambiar el color de la fórmula

### Color de la letra

El color de la fórmula para los caracteres utilizados en una fórmula se cambia mediante el uso del comando `color` del lenguaje de etiquetas. Este comando solo funciona en el elemento de

fórmula inmediatamente posterior al nombre del color. Por ejemplo, con `color red 5 times 4` obtendrá  $5 \times 4$ . Observe que solo el número 5 es de color rojo.

Para cambiar el color de toda la fórmula, debe encerrar toda la fórmula entre llaves. Por ejemplo, con `color red {5 times 4}` se obtiene  $5 \times 4$ .

Para más información sobre los colores disponibles en matemáticas, consulte el «Apéndice A: Referencia de comandos».

## Aplicar colores usando valores RGB

Alternativamente, es posible utilizar colores personalizados usando valores RGB (rojo, verde y azul) que van de 0 a 255. Para ello se usa el comando `color rgb R G B` del lenguaje de etiquetas, donde R, G y B corresponden a los valores de rojo, verde y azul del color deseado.

### Ejemplo

A continuación, un ejemplo donde el término «variable de decisión» usa el color tierra de siena, que se define por los Valores RGB 160, 82 y 45.

```
"Siendo" x_ij "una "color rgb 160 82 45 "variable de decisión " "a considerar en el problema"
```

Math creará la siguiente salida:

Siendo  $x_{ij}$  una **variable de decisión** a considerar en el problema

### ✓ Nota

Los colores RGB se utilizan en muchas funciones de las Aplicaciones de LibreOffice. Por ejemplo, puede utilizar valores RGB para establecer el color del texto en LibreOffice Writer. Para hacer eso, seleccione el texto cuyo color desea cambiar y luego haga clic con el botón derecho en la selección. En el menú emergente, escoja **Carácter > Carácter** lo que abrirá el diálogo *Carácter*, use la pestaña *Efectos tipográficos* y en *Color de letra*, de la lista desplegable, escoja *Color personalizado*. Allí podrá establecer el color del texto utilizando valores RGB.

## Color de fondo

No es posible seleccionar un color de fondo para fórmulas en LibreOffice Math. El color de fondo de una fórmula es, por defecto, el mismo color que el del documento o marco en el que se ha insertado la fórmula. En documentos de LibreOffice, puede utilizar las propiedades del objeto para cambiar el color de fondo de una fórmula. Para más información consulte la sección «Fondos y bordes» del «Capítulo 2: Fórmulas en Writer» de esta guía.

## Biblioteca de fórmulas

Si inserta regularmente las mismas fórmulas en sus documentos, puede crear una biblioteca de fórmulas utilizando fórmulas que haya creado con el *Editor de fórmulas*. Las fórmulas individuales se pueden guardar como archivos separados usando el formato ODF para *fórmulas* (\*.odf) o en formato *MathML* (\*.mml).

Puede usar LibreOffice Math, Writer, Calc, Draw o Impress para crear fórmulas y construir su biblioteca de fórmulas.

## Crear biblioteca usando Math

- 1) Cree una carpeta en su computadora para contener sus fórmulas y asígnele un nombre memorable, por ejemplo, Biblioteca de fórmulas.

- 2) En el menú principal de alguna aplicación de LibreOffice, vaya a **Archivo > Nuevo > Fórmula**, o en el *Centro de inicio* haga clic en *Fórmula de Math* para abrir LibreOffice Math y crear su fórmula usando el *Editor de fórmulas*. Vea «Fórmulas como documentos o archivos separados» en la página 12 para más información.
- 3) Vaya a **Archivo > Guardar como** en el menú principal o use el atajo de teclado *Ctrl+Mayús+S* para abrir el diálogo *Guardar como*.
- 4) Navegue a la carpeta que ha creado para su biblioteca de fórmulas.
- 5) Escriba un nombre significativo para su fórmula.
- 6) En la lista desplegable para *Tipo de archivo*, seleccione *Fórmula ODF (.odf)* o *MathML 2.0 (.mml)* como el tipo de archivo para su fórmula.
- 7) Haga clic en *Guardar* para guardar su fórmula y cerrar el cuadro de diálogo.

### Nota

*MathML 2.0* son las siglas de *Mathematical Markup Language versión 2.0*. *MathML* es un formato XML que describe la notación matemática y facilita la representación de las fórmulas en la Web. Si desea obtener más información sobre el formato *MathML*, visite su sitio web oficial en <https://www.w3.org/TR/MathML2/overview.html>

## Crear una biblioteca usando Writer, Calc, Draw o Impress

- 1) Cree una carpeta en su computadora para contener sus fórmulas y asígnele un nombre memorable, por ejemplo, Biblioteca de fórmulas.
- 2) Abra un documento con Writer, Calc, Draw o Impress.
- 3) Vaya a **Insertar > Objeto > Objeto de fórmula** en el menú principal para abrir el *Editor de fórmulas* y crear su fórmula. Vea «Fórmulas en documentos de LibreOffice» en la página 13 para más información.
- 4) Haga clic derecho en su objeto de fórmula y seleccione *Guardar una copia* en el menú emergente para abrir un cuadro de diálogo *Guardar como*.
- 5) Navegue a la carpeta que ha creado para su biblioteca de fórmulas.
- 6) Escriba un nombre significativo para su fórmula..
- 7) En la lista desplegable para *Tipo de archivo*, seleccione *Fórmula ODF (.odf)* o *MathML 2.0 (.mml)* como el tipo de archivo para su fórmula.
- 8) Haga clic en *Guardar* para guardar su fórmula y cerrar el cuadro de diálogo.

## Uso de la biblioteca de fórmulas

Para insertar una fórmula de su biblioteca en un documento de LibreOffice debe insertarla como un objeto OLE. No puede hacerlo arrastrando y soltando el ratón, ni usando **Insertar > Archivo** en el menú principal.

- 1) Abra su documento en Writer, Calc, Draw o Impress.
- 2) Vaya a **Insertar > Objeto > Objeto OLE** en el menú principal para abrir el cuadro de diálogo *Insertar objeto OLE*.
- 3) Seleccione la opción *Crear a partir de un archivo*.
- 4) Haga clic en *Buscar* para abrir el cuadro de diálogo *Abrir*.
- 5) Navegue hasta la carpeta que ha creado para su biblioteca de fórmulas.
- 6) Seleccione la fórmula que desea insertar y haga clic en *Abrir* o haga doble clic en el nombre de la fórmula que desea insertar.

- 7) Haga clic en *Aceptar* para insertar su fórmula como un objeto OLE en su documento y cerrar el cuadro de diálogo.



**LibreOffice**



## Guía de Math

# *Capítulo 2*

## *Fórmulas en Writer*

## Introducción

---

Cuando se inserta una fórmula en un documento, LibreOffice Writer inserta la fórmula en un marco y trata la fórmula como un objeto OLE. Al hacer doble clic en una fórmula insertada, se abrirá el Editor de fórmulas en LibreOffice Math, lo que le permitirá editar la fórmula. Para obtener más información sobre la creación y edición de fórmulas, consulte el «Capítulo 1, Crear y editar fórmulas».

Este capítulo explica qué opciones puede cambiar para cada fórmula individual dentro del un documento de Writer. Consulte los capítulos sobre estilos en la *Guía de Writer* para obtener información sobre cómo cambiar la configuración predeterminada de los estilos de marco para objetos OLE.

## Numeración automática de fórmulas

---

La numeración automática de fórmulas con fines de referencia cruzada solo se puede realizar en LibreOffice Writer. La forma más fácil de agregar fórmulas numeradas en secuencia es usar la entrada de texto automático *núm*.

### Numeración

- 8) Inicie una nueva línea en el documento.
- 9) Escriba *núm* y luego presione la tecla *F3*. Se inserta una tabla de dos columnas sin bordes en el documento, la columna de la izquierda contiene una fórmula de muestra y la columna de la derecha contiene un número de referencia, como se muestra a continuación.

$$E = mc^2 \qquad (1)$$

- 10) Elimine la fórmula de muestra e inserte la fórmula como un objeto en la columna de la izquierda. Consulte «Capítulo 1, Crear y editar fórmulas» para obtener más información sobre cómo insertar fórmulas. También puede optar por seleccionar la fórmula y dirigirse a **Editar > Objeto > Editar** para editar la fórmula preestablecida.
- 11) Alternativamente, primero puede insertar la fórmula en el documento, luego llevar a cabo los Pasos 1 y 2 anteriores reemplazando la fórmula de muestra con su fórmula.

### Referencias cruzadas

- 1) Haga clic en el documento donde desea que aparezca la referencia cruzada.
- 2) Vaya a **Insertar > Remisión** en la barra de menú para abrir el cuadro de diálogo Campos (Figura 12).
- 3) Haga clic en la pestaña *Remisiones*, luego seleccione *Texto* en la sección *Tipo*.
- 4) En la sección *Selección*, seleccione el número de fórmula al que desea hacer referencia.
- 5) En la sección *Insertar referencia a*, seleccione *Referencia* y haga clic en *Insertar*.
- 6) Cuando haya terminado de crear referencias cruzadas, haga clic en *Cerrar* para cerrar el diálogo *Campos*.



### Sugerencia

Para insertar el número de referencia cruzada sin paréntesis, seleccione *Numeración* en lugar de *Referencia* en la sección *Insertar referencia a*.

---

## ✓ Nota

Si desea usar paréntesis cuadrados en lugar de redondos o si desea que el número de referencia cruzada esté separado de la fórmula por tabulaciones en lugar de usar una tabla, consulte el capítulo sobre texto automático en la *Guía de Writer*.

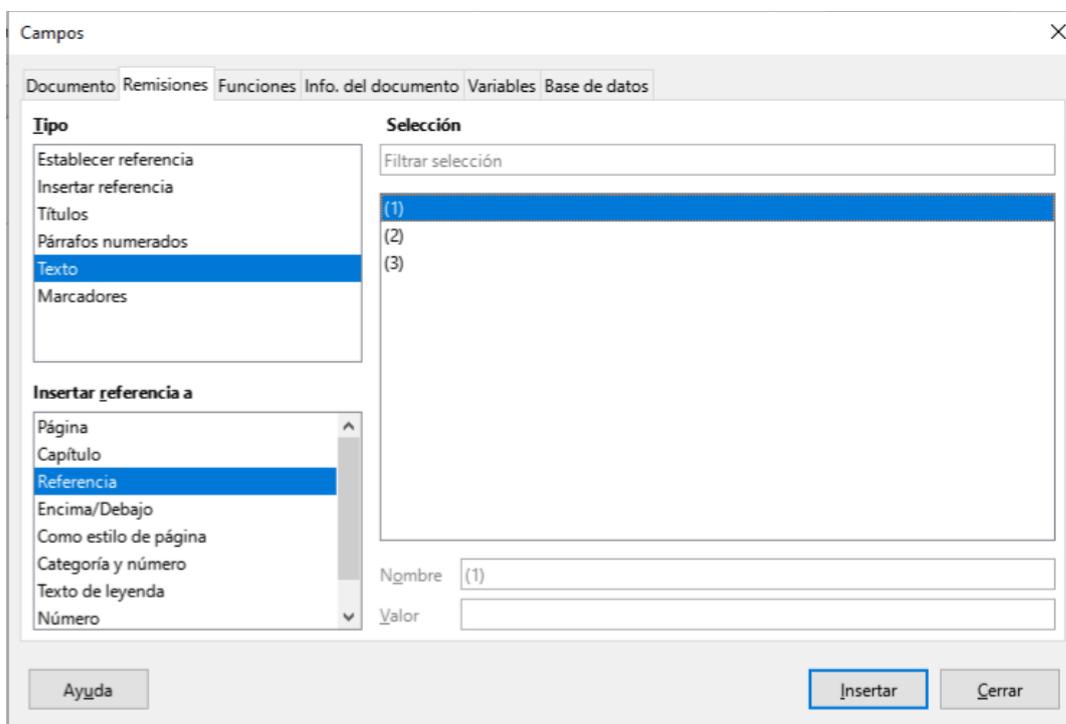


Figura 12: Diálogo Campos - Página de referencias cruzadas

## Anclar fórmulas

Una fórmula se trata como un objeto dentro de Writer y su anclaje predeterminado es *Como carácter* dentro de un párrafo cuando se inserta en un documento. Para cambiar el anclaje de un objeto de fórmula:

- 1) Haga clic con el botón derecho en el objeto de fórmula seleccionado y seleccione *Ancla* en el menú contextual.
- 2) Seleccione una nueva opción de anclaje en el submenú contextual. Las posiciones de anclaje disponibles son *A página*, *Al párrafo*, *Al carácter* o *Como carácter*.
- 3) Alternativamente, haga clic con el botón derecho en el objeto de fórmula seleccionado y seleccione *Propiedades* en el menú contextual, o vaya a **Formato > Marco y objeto > Propiedades** en la barra de menú principal para abrir el diálogo *Objeto* (Figura ).
- 4) Asegúrese de que la pestaña *Tipo* esté seleccionada y seleccione una nueva posición de anclaje en la sección *Ancla*.
- 5) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo *Objeto*.

## ✓ Nota

Las opciones de anclaje no están disponibles en el diálogo *Objeto* cuando realiza cambios en las diversas opciones disponibles para los estilos de marco. Para obtener más información sobre cómo modificar los estilos de marco, consulte los capítulos sobre estilos en la *Guía de Writer*.

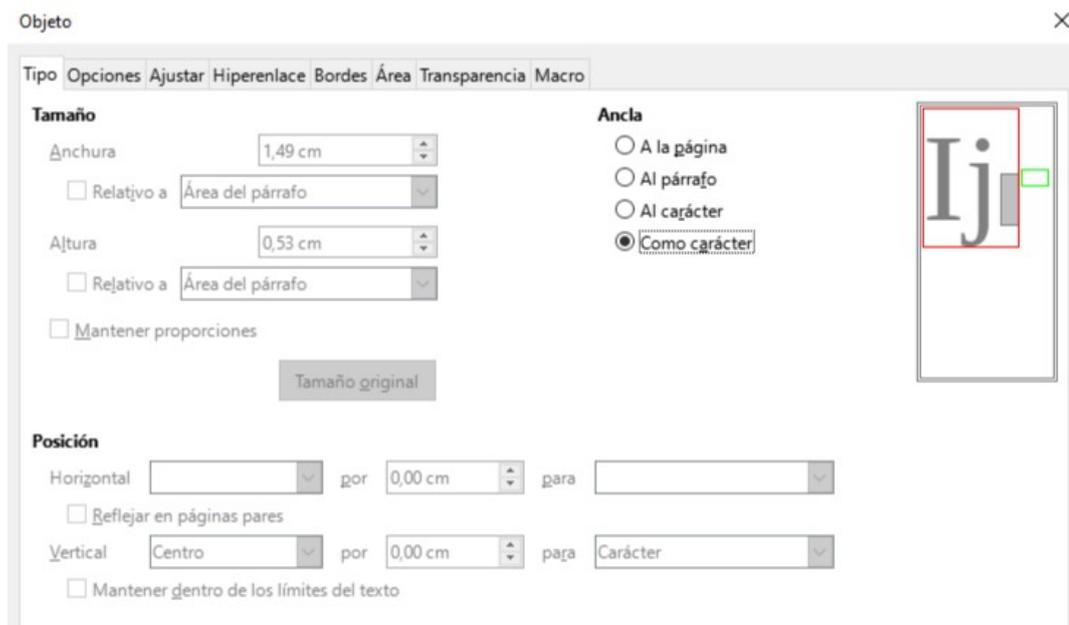


Figura 13: Diálogo Objeto: pestaña Tipo con opciones de Anclaje

## Alineación vertical

La configuración predeterminada normal para la alineación vertical de los objetos de fórmula es utilizar la línea base del texto como referencia. Esta configuración predeterminada se puede cambiar modificando el estilo del marco de fórmula; consulte los capítulos sobre estilos en la *Guía de Writer* para obtener más información.

Para cambiar la posición de alineación vertical de un objeto de fórmula individual:

- 1) Haga clic con el botón derecho en el objeto de fórmula seleccionado y seleccione *Propiedades* en el menú contextual o vaya a **Formato > Marco y objeto > Propiedades** en la barra de menú principal para abrir el cuadro de diálogo Objeto (Figura 13).
- 2) Asegúrese de que la pestaña *Tipo* esté seleccionada y seleccione una nueva posición de alineación de la lista desplegable en la sección *Posición*. Las opciones de alineación vertical disponibles son *Arriba*, *Abajo*, *Centro* o *Desde abajo*.
- 3) Si es necesario, escriba en el cuadro de texto un valor mayor o menor para la alineación vertical. Esta opción solo está disponible si se ha seleccionado la alineación vertical *Desde abajo*.
- 4) Seleccione el tipo de alineación del texto de la lista desplegable en la sección *Posición*. Las opciones de alineación de texto disponibles son *Línea base*, *Carácter* y *Fila*.
- 5) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo *Objeto*.

### ✓ Nota

Si la sección *Posición* en el cuadro de diálogo Objeto está atenuada y no está disponible, vaya a **Herramientas > Opciones > LibreOffice Writer > Ayudas de formato** y desmarque la opción *Alineación de línea base de Math*. Esta configuración se almacena con el documento y se aplica a todas las fórmulas que contiene. Cualquier documento nuevo creado también utilizará esta configuración para la *Alineación de la línea base de Math*.

## Espaciado de objetos

Un objeto de fórmula, cuando se inserta en un documento de Writer, tiene espacios en cada lado del objeto de fórmula. El valor predeterminado utilizado para el espaciado se establece dentro del estilo de marco para los objetos de fórmula y se puede cambiar modificando el estilo del marco de fórmula; consulte los capítulos sobre estilos en la *Guía de Writer* para obtener más información.

Puede ajustar individualmente el espaciado para cada objeto de fórmula dentro de su documento de la siguiente manera:

- 1) Cree la fórmula en el documento de Writer.
- 2) Haga clic con el botón derecho en el objeto de fórmula seleccionado y seleccione *Propiedades* en el menú contextual, o vaya a **Formato > Marco y objeto > Propiedades** en la barra de menú principal para abrir el diálogo *Objeto*.
- 3) Haga clic en la pestaña *Ajustar* para abrir la página *Ajustar* en el diálogo *Objeto* (Figura 14).
- 4) En la sección *Espaciado*, ingrese el valor de espaciado para el espaciado *Izquierdo*, *Derecho*, *Superior* e *Inferior*.
- 5) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo *Objeto*.

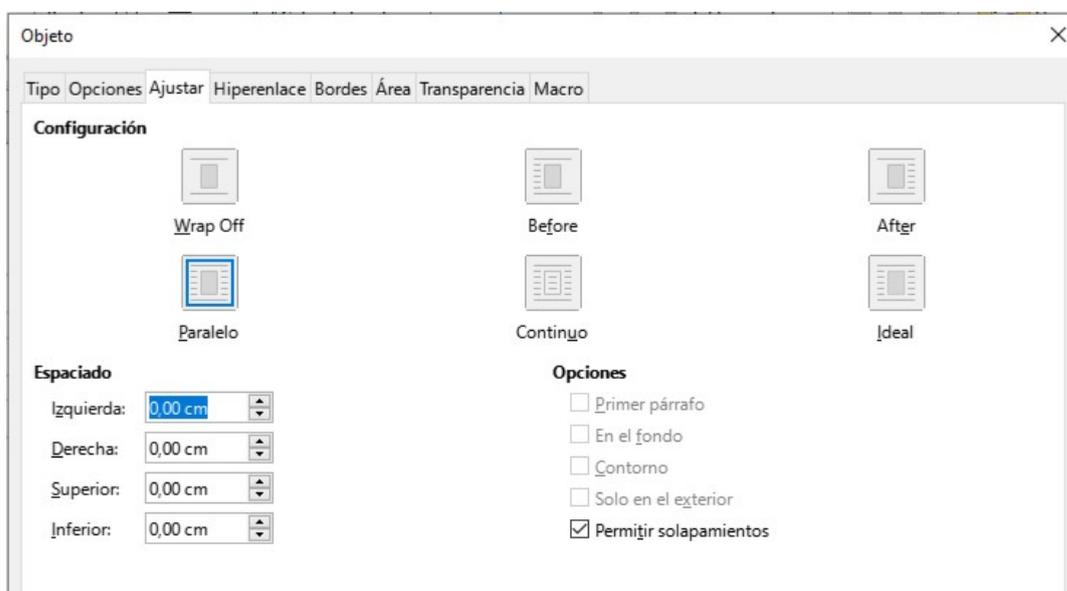


Figura 14: Diálogo Objeto - pestaña Ajustar

### ✓ Nota

Las opciones de envoltura de objetos aparecerán atenuadas si el objeto está anclado como «Como carácter». Para habilitar todas las opciones de ajuste, debe anclar el objeto «A la página», «Al párrafo» o «Al carácter». Para cambiar la configuración del ancla, haga clic con el botón derecho en el objeto de fórmula y use el menú contextual del ancla para seleccionar la opción deseada.

## Modo texto

En fórmulas grandes colocadas dentro de una línea de texto, los elementos de la fórmula a menudo pueden ser más altos que la altura del texto. Por lo tanto, para facilitar la lectura de las fórmulas grandes, se recomienda insertar siempre fórmulas grandes en un párrafo separado para que estén separadas del texto.

Sin embargo, si es necesario colocar una fórmula grande dentro de una línea de texto, haga doble clic en la fórmula para abrir el *Editor de fórmulas* y luego vaya a **Formato > Modo de texto** en la barra de menú principal. El editor de fórmulas intentará reducir la fórmula para que se ajuste a la altura del texto. Los numeradores y denominadores de fracciones se reducen y los límites de integrales y sumas se colocan al lado del signo de integral y suma respectivamente, como se muestra en el siguiente ejemplo.

### Ejemplo

Una fórmula en un párrafo separado:

$$\sum_{i=2}^5 i^2$$

y la misma fórmula incrustada en una línea de texto usando el formato de modo texto:

$$\sum_{i=2}^5 i^2$$

## Fondo y bordes

---

La configuración predeterminada para el fondo (relleno de área) y los bordes de los objetos de una fórmula se establece mediante el estilo del marco *Fórmula*. Para cambiar esta configuración predeterminada para el estilo del marco de fórmula, consulte los capítulos sobre estilos en la *Guía de Writer*. Sin embargo, para fórmulas individuales en el documento, puede cambiar el fondo y los bordes.



### Nota

El tamaño del marco en el que se coloca una fórmula cuando se inserta en un documento no se puede cambiar. El tamaño del marco de un objeto de fórmula depende de la configuración del tamaño de fuente de la fórmula; consulte el [«Capítulo 1, Crear y editar fórmulas»](#) para obtener más información.

---

## Fondos

- 1) En el documento, seleccione la fórmula donde desea cambiar el fondo.
- 2) Haga clic con el botón derecho en el objeto de fórmula seleccionado y seleccione *Propiedades* en el menú contextual, o vaya a **Formato > Marco y objeto > Propiedades** en la barra de menú principal para abrir el diálogo *Objeto*.
- 3) Haga clic en la pestaña *Área* y seleccione el tipo de relleno que desea usar para su fórmula de la lista desplegable *Relleno* (Figura 15).
- 4) Seleccione las opciones que desea utilizar para el fondo de su fórmula. Las opciones cambian según el tipo de relleno seleccionado.
- 5) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo *Objeto*.

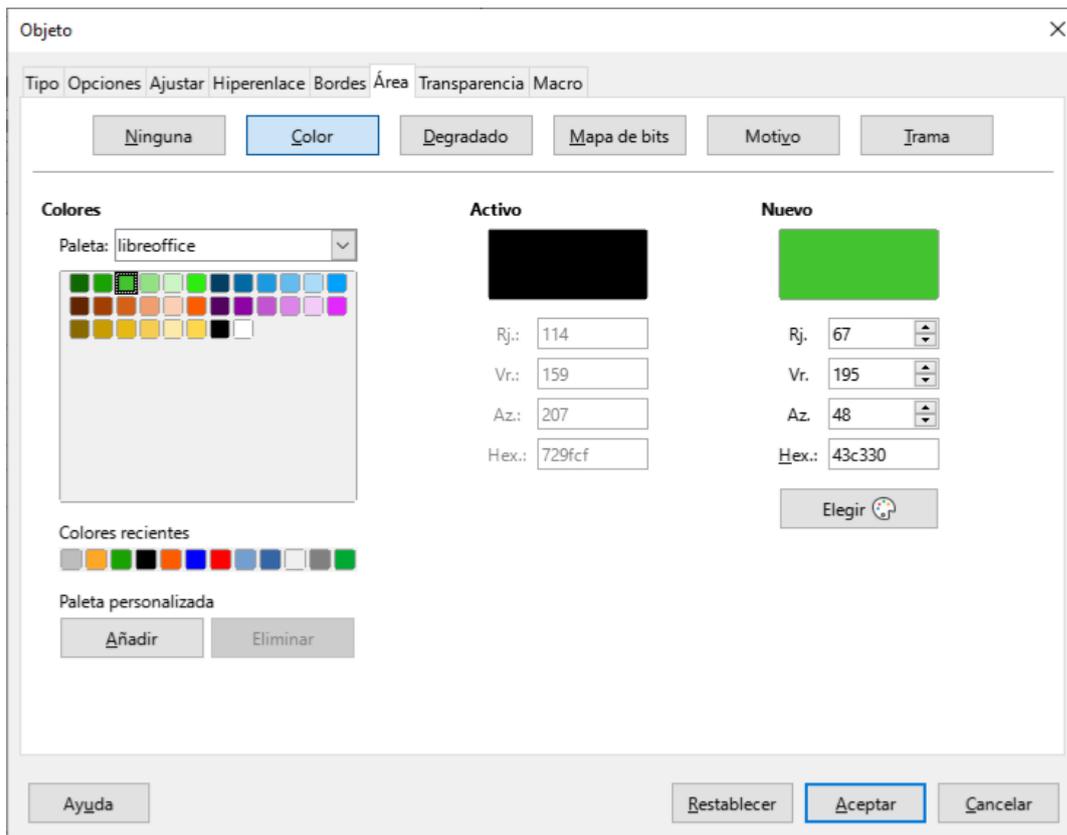


Figura 15: Diálogo Objeto - Pestaña Área

## Bordes

- 1) En el documento, seleccione la fórmula donde desea cambiar los bordes.
- 2) Haga clic con el botón derecho en el objeto de fórmula seleccionado y seleccione *Propiedades* en el menú contextual, o vaya a **Formato > Marco y objeto > Propiedades** en la barra de menú principal para abrir el diálogo *Objeto*.
- 3) Haga clic en la pestaña *Bordes* y seleccione las opciones que desea utilizar para los bordes de su fórmula (Figura 16).
- 4) Haga clic en *Aceptar* para guardar los cambios y cerrar el diálogo *Objeto*.

## Ejemplo

A continuación se muestra un ejemplo de una fórmula que utiliza color de fondo y bordes.

$$\sum_{i=1}^n w_i y_i$$

Tenga en cuenta que el color de fondo y las propiedades del borde son parte del objeto OLE Math y, por lo tanto, no se pueden definir mediante el lenguaje de marcas.

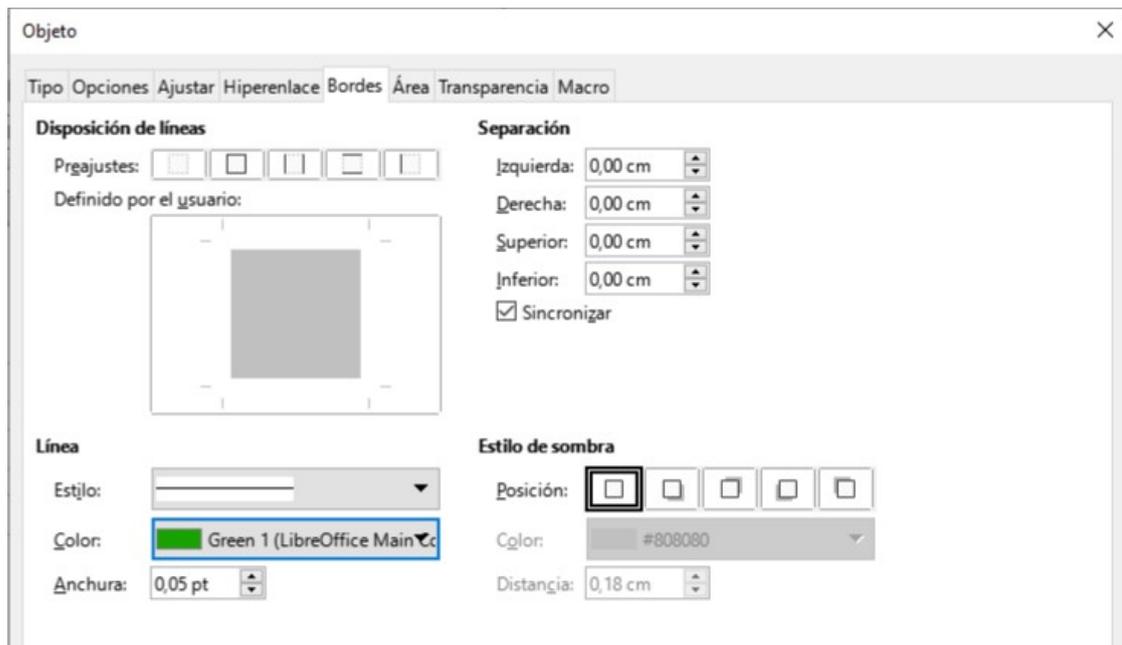


Figura 16: Diálogo Objeto - pestaña Bordes

## Inserción rápida de fórmulas

Para insertar rápidamente una fórmula en el documento de Writer sin abrir el *Editor de fórmulas* y conocer el lenguaje de marcado de la fórmula:

- 1) Ingrese el lenguaje de marcado de fórmulas en su documento en la posición donde desea que se coloque la fórmula.
- 2) Seleccione el texto del lenguaje de marcado.
- 3) Vaya a **Insertar > Objeto** en la barra de menú principal y seleccione *Fórmula* para crear una fórmula a partir del lenguaje de marcado seleccionado.
- 4) Alternativamente, puede usar la combinación de teclas *Ctrl + Insertar* para abrir el diálogo «Insertar objeto OLE» y luego seleccionar *Fórmula*.



**LibreOffice**



## Guía de Math

### *Capítulo 3*

### *Fórmulas en Calc, Draw e Impress*

## Introducción

---

En Calc, Draw e Impress, las fórmulas se insertan como objetos OLE sin fondo (relleno de área) ni bordes. Consulte el «Capítulo 1. Crear y editar fórmulas» para obtener más información sobre cómo insertar fórmulas en un módulo de LibreOffice.

Cada objeto de fórmula se inserta en una hoja de cálculo, dibujo o diapositiva de la siguiente manera:

- En Calc, las fórmulas se insertan en la celda seleccionada en una hoja de cálculo sin un estilo asignado al objeto de fórmula.
- En Draw e Impress, las fórmulas se insertan en una posición central en el dibujo o diapositiva y, de forma predeterminada, se les asigna el estilo de objeto de dibujo *Objeto sin relleno ni línea*. Para obtener más información sobre cómo modificar o asignar estilos de objetos de dibujo, consulte la *Guía de Draw* o la *Guía de Impress*.

## Anclar fórmulas

---

### Calc

Un objeto de fórmula se puede anclar en la hoja de cálculo como *A página* (configuración predeterminada) o como *A celda*. Para cambiar el tipo de anclaje de fórmulas en una hoja de cálculo de Calc:

- 1) Seleccione el objeto de fórmula en la hoja de cálculo.
- 2) Haga clic con el botón derecho en la fórmula y seleccione **Anclar > A página** o **A celda** en el menú contextual
- 3) Alternativamente, vaya a **Formato > Ancla** en la barra de menú principal y seleccione *A página* o *A celda*.



### Sugerencia

Si inserta una fórmula en una hoja de cálculo de Calc y aparece fuera de escala, puede corregirla simplemente haciendo clic con el botón derecho en el objeto de la fórmula y luego seleccionando la opción *Tamaño original* en el menú contextual.

---

### Draw e Impress

Cuando se inserta una fórmula en un dibujo o diapositiva, se inserta como un objeto OLE flotante y no se ancla a ninguna posición particular en un dibujo o diapositiva.

## Propiedades del objeto de fórmula

---

Los objetos de fórmula en Calc, Draw e Impress se pueden modificar como cualquier otro objeto que se haya colocado en una hoja de cálculo, dibujo o presentación, con la excepción del tamaño del objeto de fórmula y el cambio de formato de cualquier texto dentro de una fórmula. Para obtener más información sobre cómo cambiar las propiedades de los objetos, consulte la *Guía de Calc*, la *Guía de Draw* y la *Guía de Impress*. Para obtener más información sobre el tamaño del objeto de la fórmula y el formato del texto de la fórmula, consulte el «Capítulo 1. Crear y editar fórmulas» esta guía.

Los siguientes puntos le ayudarán a seleccionar qué diálogo utilizar si desea cambiar las propiedades de los objetos de fórmula.

- Para fondos de fórmulas, utilice las distintas opciones de las pestañas del cuadro de diálogo *Área*.
- Para los bordes de las fórmulas, utilice las distintas opciones del cuadro de diálogo *Línea*. Tenga en cuenta que los bordes de las fórmulas están separados de los bordes de las celdas en una hoja de cálculo de Calc.
- Para reposicionar con precisión un objeto de fórmula, use las distintas opciones en las pestañas del diálogo *Posición y Tamaño*.
- En Draw e Impress, puede organizar, alinear, agrupar, voltear, convertir, romper, combinar y editar puntos de objetos de fórmula.
- No se pueden cambiar los atributos de texto de un objeto de fórmula. El texto utilizado en una fórmula se establece cuando crea la fórmula en el *Editor de fórmulas*.
- El tamaño del objeto de fórmula se establece mediante el tamaño de fuente de la fórmula cuando se crea la fórmula en el *Editor de fórmulas*. El tamaño del objeto de fórmula está protegido en el diálogo *Posición y tamaño*, pero se puede deseleccionar si así lo desea. Sin embargo, no se recomienda, ya que cambiar el tamaño de un objeto de fórmula mediante el diálogo *Posición y tamaño* podría provocar la distorsión de una fórmula y dificultar su lectura.

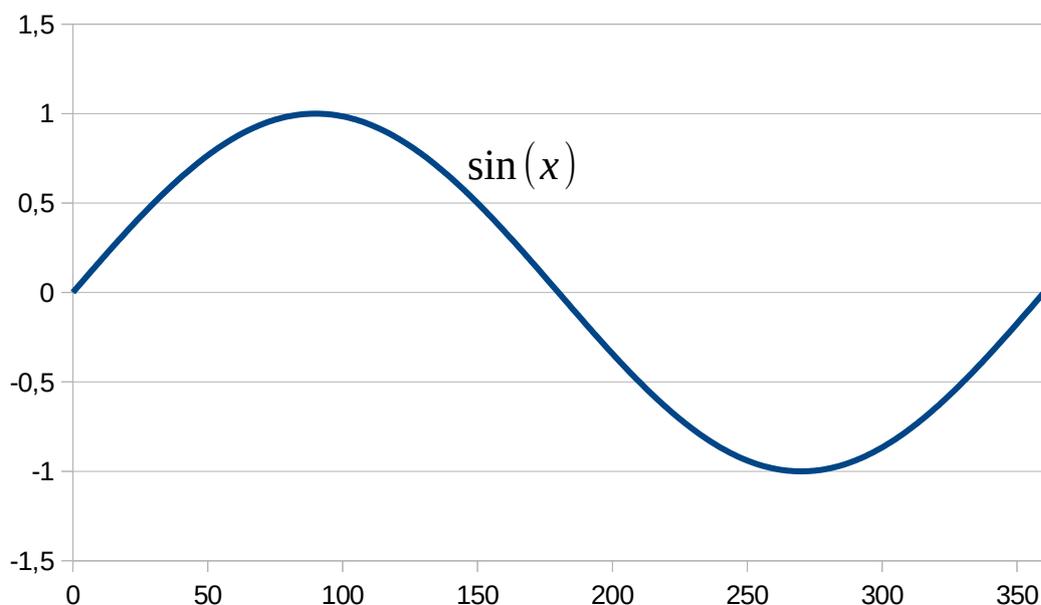
## Fórmulas en gráficos

---

Un gráfico en una hoja de cálculo Calc es en sí mismo un objeto OLE, por lo tanto, no puede usar el *Editor de fórmulas* para crear e insertar una fórmula directamente en un gráfico. Sin embargo, puede crear los objetos Chart y Math por separado y luego copiar y pegar la fórmula matemática en el objeto Chart:

- 1) Cree el gráfico con LibreOffice Calc. Para obtener una referencia completa sobre cómo crear gráficos, debe consultar la *Guía de Calc*.
- 2) Haga clic en cualquier celda de la hoja de cálculo para que el gráfico ya no esté seleccionado.
- 3) Inserte un objeto de fórmula de Math haciendo clic en **Insertar > Objeto > Fórmula**.
- 4) Escriba la fórmula deseada en el *Editor de fórmulas*.
- 5) Después de editar la fórmula, seleccione el objeto *Fórmula de Math* y presione *Ctrl + C* para copiar el objeto *Fórmula* al portapapeles.
- 6) Haga doble clic en el objeto gráfico para comenzar a editar el gráfico y presione *Ctrl + V* para pegar el objeto *Fórmula* en el gráfico.
- 7) Ahora puede colocar el objeto en cualquier lugar que desee dentro del gráfico.

La Figura 17 muestra un ejemplo de un gráfico Calc con un objeto Fórmula de Math dentro, que en este ejemplo es  $\sin(x)$ .



17: Gráfico Calc con un objeto Math en su interior

Si desea cambiar la fórmula en una fecha posterior, debe repetir todo el proceso de creación, copia y pegado del objeto Fórmula en el gráfico.

## Fórmulas químicas

El propósito principal de Math es crear fórmulas matemáticas, pero también se puede usar para escribir fórmulas químicas. Sin embargo, en las fórmulas químicas, los símbolos químicos normalmente se escriben en mayúsculas utilizando caracteres que no están en cursiva. La siguiente tabla muestra algunos ejemplos de fórmulas químicas.

Construcción	Ejemplo	Lenguaje de marcado
Moléculas	$H_2SO_4$	<code>H_2 SO_4</code>
Isótopos	${}^{238}_{92}U$	<code>U \lsub 92 \lsup 238</code>
Ion	$SO_4^{2-}$ o $SO_4^{2-}$	<code>SO_4 ^{2-} o SO_4 ^{2" -"}</code>

Para crear fórmulas químicas usando Math, debe cambiar la fuente utilizada para las variables a una fuente que no esté en cursiva. Para obtener más información sobre cómo cambiar las fuentes en una fórmula, consulte el «Capítulo 1. Crear y editar fórmulas».

Para reacciones reversibles en fórmulas químicas, no hay ningún símbolo en Math que pueda usar para una flecha doble. Si tiene una fuente disponible con los símbolos correctos para usar en fórmulas químicas, puede agregar estos símbolos al Catálogo. Consulte «Personalización del catálogo» para obtener más información sobre cómo agregar símbolos al catálogo.



**LibreOffice**



## Guía de Math

### *Capítulo 4*

### *Personalización de Math*

## Introducción

Este capítulo explica cómo puede personalizar LibreOffice Math para que se adapte a la forma en que crea fórmulas para usar en documentos de LibreOffice. Además, consulte la *Guía de inicio* para obtener información sobre cómo personalizar LibreOffice.

## Diálogos flotantes

El *Editor de fórmulas* y los elementos anclados pueden cubrir una gran parte del documento. Para ayudar a crear más espacio y / o permitirle mover el *Editor de fórmulas* o los elementos anclados, puede convertir ambos en cuadros de diálogo flotantes.

- 1) Coloque el cursor en el marco.
- 2) Mantenga presionada la tecla *Ctrl* y haga doble clic. Esto convierte el *Editor de fórmulas* en el diálogo *Órdenes* (Figura 18) y el *Panel de elementos* en el diálogo *Elementos* (Figura 19).

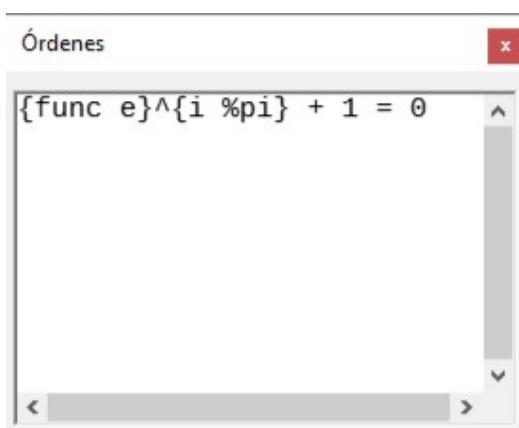


Figura 18: Diálogo Órdenes

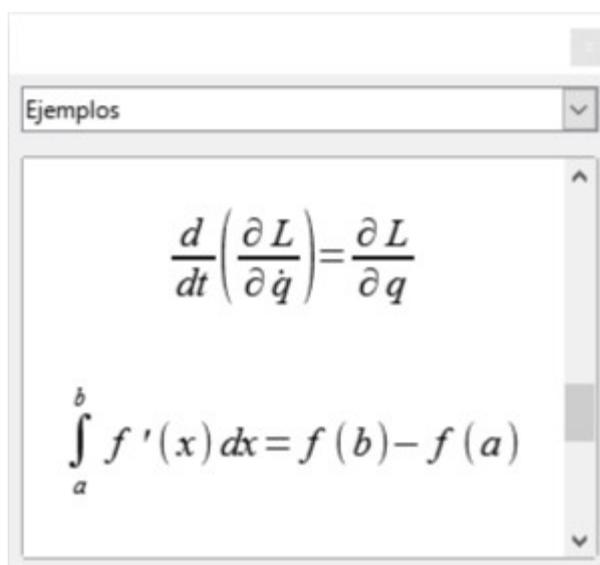


Figura 19: Diálogo Elementos

Para devolver el diálogo *Órdenes* y el diálogo *Elementos* a sus posiciones predeterminadas:

- 1) Coloque el cursor en el marco del cuadro de diálogo, **NO** en la barra de título en la parte superior del cuadro de diálogo.
- 2) Mantenga presionada la tecla *Ctrl* y haga doble clic.

## Agregar atajos de teclado

Se pueden agregar atajos de teclado a LibreOffice para facilitar la creación de documentos y adaptarse a su flujo de trabajo. A continuación se muestra un ejemplo de cómo agregar un método abreviado de teclado para insertar una fórmula matemática en un documento de LibreOffice.

### Nota

Al seleccionar nuevos atajos de teclado, asegúrese de no seleccionar un atajo que ya esté siendo utilizado por LibreOffice o por su sistema operativo. Por ejemplo, la combinación de teclado *Mayús+Ctrl+F2* en Calc mueve el cursor a la línea de entrada donde puede ingresar una fórmula Calc en la celda seleccionada, **NO** una fórmula de Math.

## Ejemplo de método abreviado de teclado

- 1) Vaya a **Herramientas > Personalizar** en la barra de menú principal para abrir el diálogo *Personalizar* (Figura 20).
- 2) Haga clic en la pestaña *Teclado* para acceder a las opciones disponibles para agregar atajos de teclado.

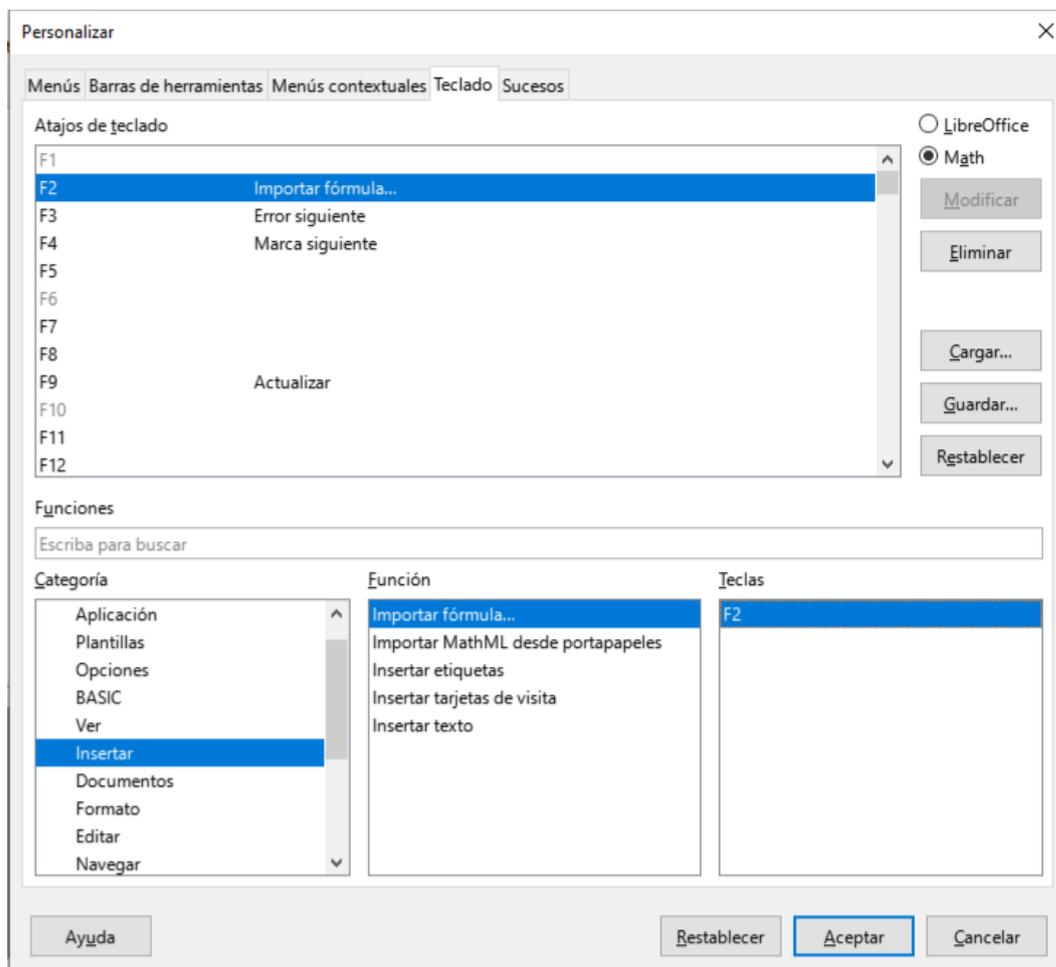


Figura 20: Diálogo Personalizar - pestaña Teclado

- 3) Seleccione el nivel del nuevo método abreviado de teclado.

- Seleccione *LibreOffice* si desea que se configure el nuevo método abreviado de teclado para todos los módulos de LibreOffice.
  - Seleccione *Math* si desea que el nuevo método abreviado de teclado se establezca solo para Math.
- 4) En la lista *Categoría*, seleccione *Insertar*.
  - 5) En la lista *Función*, seleccione *Importar fórmula*.
  - 6) En la lista de *Teclas de método abreviado*, seleccione la tecla o combinación de teclado que desea utilizar para el nuevo método abreviado de teclado.
  - 7) Haga clic en *Modificar* y el método abreviado de teclado aparecerá en la lista de *Teclas*.
  - 8) Si es necesario, continúe agregando atajos de teclado siguiendo los pasos anteriores.

Haga clic en *Aceptar* para guardar los atajos de teclado y cerrar el cuadro de diálogo Personalizar.

### Sugerencia

Si con frecuencia agrega fórmulas a los documentos de Writer, puede establecer un acceso directo para crear fórmulas de Math rápidamente. Se puede hacer siguiendo los pasos descritos anteriormente para asignar un acceso directo a la función «Fórmula» de la categoría «Insertar».

Tenga en cuenta que hay disponibles dos comandos de «Fórmula» diferentes en el diálogo *Personalizar* en Writer y, aunque tienen el mismo nombre, corresponden a diferentes comandos de LibreOffice. Como se muestra en la figura 21, el primer comando «Fórmula» se usa para insertar campos calculados en Writer, mientras que la segunda «Fórmula» es la que se usa para insertar nuevos objetos matemáticos.

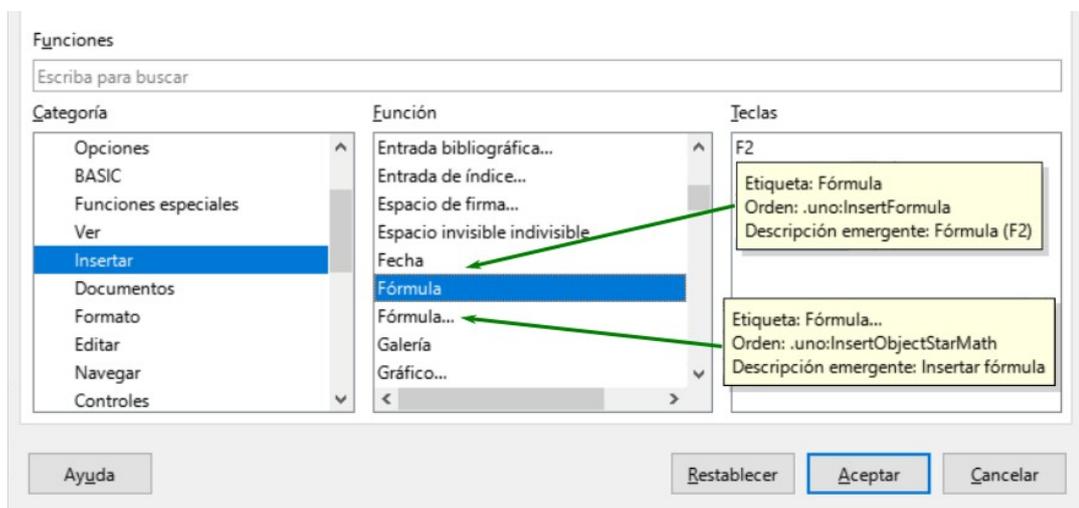


Figura 21: Asignación de un atajo para insertar nuevos objetos de Math

## Opciones de personalización del teclado

Las opciones para personalizar los atajos de teclado son las siguientes:

- **LibreOffice**: muestra las teclas de método abreviado que son comunes a todos los módulos de LibreOffice.
- **Math, Writer, Calc, Draw o Impress**: muestra los atajos de teclado para el módulo de LibreOffice actualmente abierto.

- **Teclas de atajo** : enumera las teclas de atajo y los comandos asociados. Para asignar o modificar la tecla de método abreviado para el comando seleccionado en la lista *Función*, haga clic en un método abreviado de esta lista y luego haga clic en *Modificar*.
- **Funciones** : escriba el nombre de la función en el campo de texto para buscarlo en la lista de funciones.
- **Función** : enumera las categorías de funciones y las funciones de LibreOffice a las que puede asignar teclas de método abreviado.
  - *Categoría*: enumera las categorías de funciones disponibles.
  - *Función*: seleccione una función a la que desee asignar una tecla de método abreviado, seleccione una combinación de teclas en la lista *Teclas de método abreviado* y luego haga clic en *Modificar*. Si la función seleccionada ya tiene asignadas teclas de acceso directo, se muestran en la lista.
  - *Teclas*: muestra las teclas de acceso directo asignadas a la función seleccionada.
- **Modificar** : asigna la combinación de teclas seleccionada en la lista *Teclas de acceso directo* al comando seleccionado en la lista *Función*.
- **Eliminar**: elimina el elemento o elementos seleccionados sin exigir confirmación.
- **Cargar**: sustituye la configuración de teclas de acceso directo por otra guardada anteriormente.
- **Guardar**: guarda la configuración actual de las teclas de acceso directo para poderla abrir más adelante.
- **Restablecer**: restablece los valores modificados a los valores predeterminados.

## Personalización del catálogo

---

Si usa regularmente un símbolo que no está disponible en Math, puede agregarlo al diálogo *Símbolos* (Figura 22) abriendo el diálogo *Editar símbolos* (Figura 23).

Con el diálogo *Editar símbolos* puede agregar símbolos a un conjunto de símbolos, editar conjuntos de símbolos o modificar notaciones de símbolos. También puede definir nuevos conjuntos de símbolos, asignar nombres a símbolos o modificar conjuntos de símbolos existentes.

### Agregar símbolos

- 1) Vaya a **Herramientas > Símbolos** en la barra de menú principal o haga clic en el icono *Símbolos*  en la barra de herramientas *Herramientas* para abrir el diálogo *Símbolos*.
- 2) Haga clic en el botón *Editar* para abrir el diálogo *Editar símbolos*.
- 3) Seleccione una fuente de la lista desplegable *Fuente*.
- 4) Seleccione el carácter de símbolo que desee agregar en el cuadro de vista previa. Es posible que deba desplazarse hacia abajo en el cuadro de vista previa para encontrar el símbolo que desea usar. El cuadro de vista previa de la derecha encima del botón *Agregar* muestra el nuevo símbolo.
- 5) En el cuadro *Símbolo*, escriba un nombre fácil de recordar para el símbolo que está agregando.
- 6) En el cuadro *Conjunto de símbolos*, seleccione un conjunto de símbolos de la lista desplegable para agregar el símbolo nuevo o escriba un nuevo nombre para crear un nuevo conjunto de símbolos para el nuevo símbolo.
- 7) Si es necesario, seleccione un estilo de fuente de la lista desplegable *Estilo*: Estándar, Cursiva, Negrita o Negrita Cursiva.

- 8) Haga clic en *Agregar*, luego haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo *Editar símbolos*. El nuevo símbolo y, si se ha creado, el nuevo conjunto de símbolos, ya están disponibles para su uso.

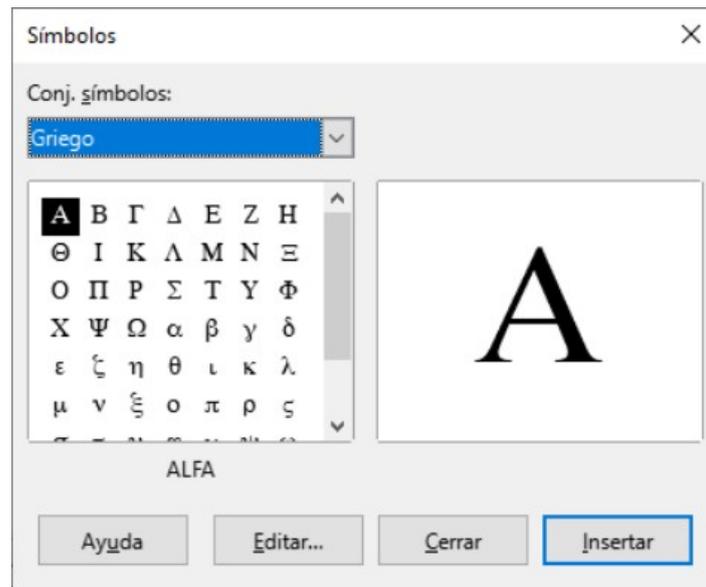


Figura 22: Diálogo Símbolos

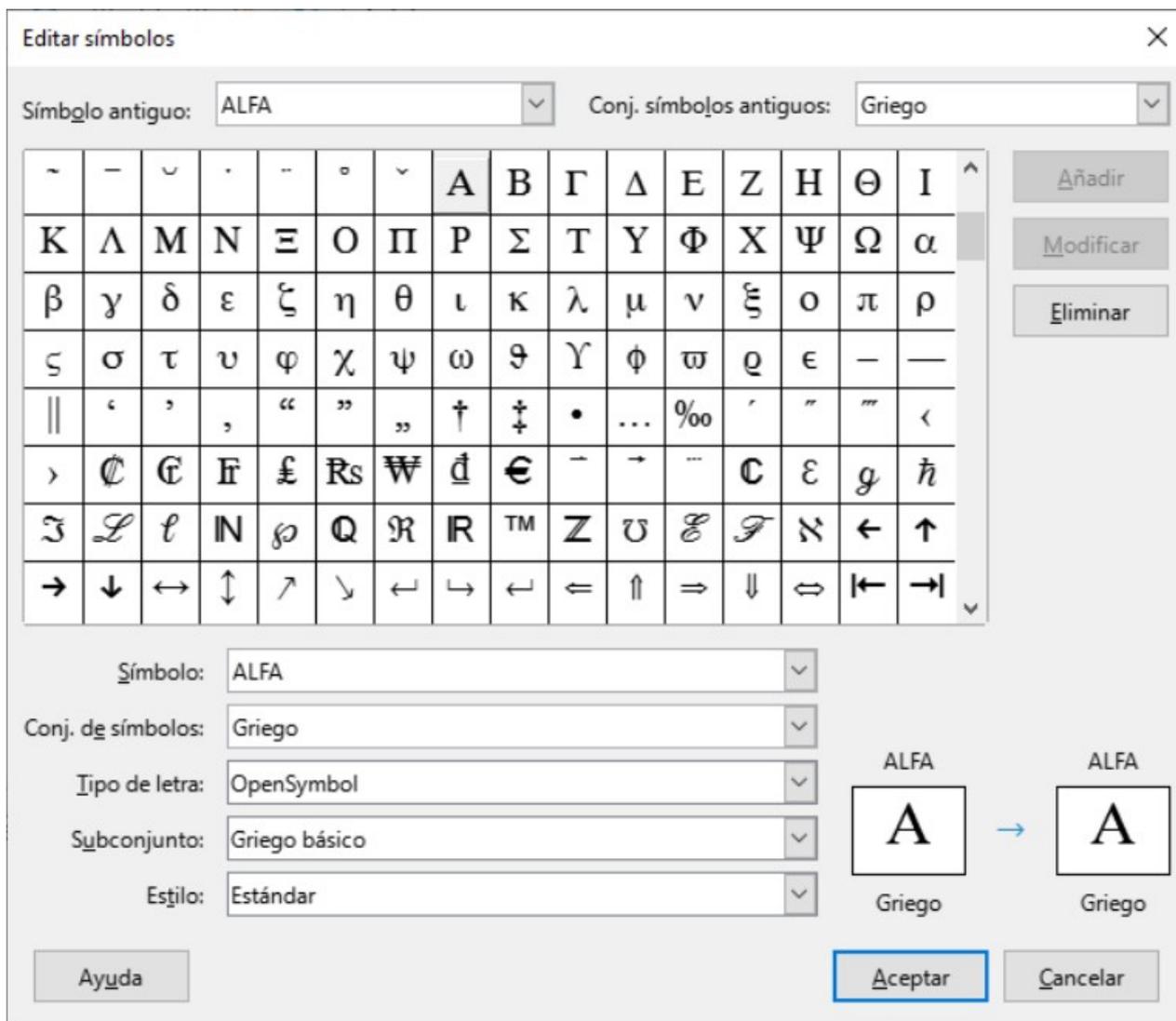


Figura 23: Diálogo Editar símbolos

### ✓ Nota

Cuando se agrega un símbolo nuevo al catálogo, puede escribir un signo de porcentaje (%) seguido del nuevo nombre en el lenguaje de marcado en el *Editor de fórmulas* y el nuevo símbolo aparecerá en la fórmula. Recuerde que los nombres de los símbolos distinguen entre mayúsculas y minúsculas, por ejemplo, %prime es un símbolo diferente a %Prime.

### ✓ Nota

Hay numerosas fuentes gratuitas disponibles que contienen varios símbolos si no puede encontrar un símbolo para usar en las fuentes ya instaladas en su computadora. Por ejemplo, la fuente STIX fue desarrollada especialmente para escribir textos matemáticos y técnicos. Además, las fuentes DejaVu y Lucida tienen una amplia gama de símbolos que puede utilizar.

## ✓ Nota

Cuando se instala LibreOffice en una computadora, solo se almacenan con él los símbolos definidos por el usuario que realmente aparecen en el documento. A veces es útil incrustar todos los símbolos definidos por el usuario, de modo que cuando el documento se transfiera a otra computadora pueda ser editado por otra persona. Vaya a **Herramientas > Opciones > LibreOffice Math > Configuración** y desmarque la opción *Incrustar solo símbolos usados (tamaño de archivo más pequeño)*. Esta configuración solo está disponible cuando trabaja con LibreOffice Math.

---

## Editar símbolos

### Modificar los nombres de los símbolos

Se puede cambiar el nombre de un símbolo de la siguiente manera:

- 1) Seleccione el nombre del símbolo que desea cambiar de la lista desplegable *Símbolo antiguo*. El símbolo aparece en el panel de vista previa de la izquierda en la parte inferior del cuadro de diálogo *Editar símbolos* (Figura 23).
- 2) Escriba un nombre nuevo para el símbolo en el cuadro de texto *Símbolo* o seleccione un nombre nuevo de la lista desplegable *Símbolo*. El nuevo nombre del símbolo aparece encima del panel de vista previa derecho en la parte inferior del diálogo *Editar símbolos*.
- 3) Haga clic en *Modificar* y se cambiará el nombre del símbolo.
- 4) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo *Editar símbolos*.

### Desplazar símbolos

Puede mover un símbolo de un conjunto de símbolos a otro de la siguiente manera:

- 1) En la lista desplegable *Conjunto de símbolos antiguo*, seleccione el conjunto de símbolos donde se encuentra el símbolo que desea mover.
- 2) Seleccione el nombre del símbolo que desea cambiar de la lista desplegable *Símbolo antiguo*. El símbolo aparece en el panel de vista previa de la izquierda en la parte inferior del diálogo *Editar símbolos* (Figura 23).
- 3) En la lista desplegable *Conjunto de símbolos*, seleccione el conjunto al que desea mover el símbolo. El nuevo nombre del símbolo aparece encima del panel de vista previa derecho en la parte inferior del diálogo *Editar símbolos*.
- 4) Haga clic en *Modificar* y el símbolo se moverá al nuevo conjunto de símbolos.
- 5) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo *Editar símbolos*.

### Eliminar símbolos

Puede eliminar un símbolo de un conjunto de símbolos de la siguiente manera:

- 1) En la lista desplegable *Conjunto de símbolos antiguo*, seleccione el conjunto de símbolos del que desea eliminar el símbolo.
- 2) Seleccione el nombre del símbolo que desea eliminar en la lista desplegable *Símbolo antiguo*. El símbolo aparece en el panel de vista previa de la izquierda en la parte inferior del diálogo *Editar símbolos* (Figura 23).
- 3) Haga clic en *Eliminar* y el símbolo se eliminará del conjunto de símbolos sin ninguna confirmación.
- 4) Haga clic en *Aceptar* para cerrar el diálogo *Editar símbolos*.

## ✓ Nota

La única forma de eliminar un conjunto de símbolos es eliminar todos los símbolos de ese conjunto. Cuando elimina el último símbolo de un conjunto, el conjunto también se elimina.

---

## Opciones para editar símbolos

- **Símbolo antiguo:** seleccione el nombre del símbolo actual. El símbolo, el nombre del símbolo y el conjunto al que pertenece el símbolo se muestran en el panel de vista previa izquierdo en la parte inferior del diálogo *Editar símbolos*.
- **Conjunto de símbolos antiguo:** este cuadro de lista contiene el nombre actual del conjunto de símbolos. También puede seleccionar un conjunto de símbolos diferente usando este cuadro de lista.
- **Símbolo:** enumera los nombres de los símbolos en el conjunto de símbolos actual. Seleccione un nombre en la lista o escriba uno para el símbolo que ha agregado.
- **Conjunto de símbolos:** este cuadro de lista contiene los nombres de todos los conjuntos de símbolos existentes. Puede modificar un conjunto de símbolos o crear uno.
- **Fuente:** muestra el nombre de la fuente actual y le permite seleccionar una fuente diferente.
- **Subconjunto:** si seleccionó una fuente que no es un símbolo en el cuadro de lista *Fuente*, puede seleccionar un subconjunto Unicode en el que colocar su símbolo nuevo o editado. Cuando se ha seleccionado un subconjunto, todos los símbolos que pertenecen a este subconjunto del conjunto de símbolos actual se muestran en la lista de símbolos.
- **Estilo:** se muestra el estilo de fuente actual. Puede cambiar el estilo de fuente seleccionando uno del cuadro de lista.
- **Agregar:** haga clic en este botón para agregar al conjunto de símbolos actual el símbolo que se muestra en la ventana de vista previa derecha. Se guardará con el nombre que se muestra en la lista de símbolos. Debe especificar un nombre en *Símbolo* o *Conjunto de símbolos* para poder usar el botón *Agregar*. No se pueden usar los nombres más de una vez.
- **Modificar:** haga clic en este botón para reemplazar el nombre del símbolo que se muestra en la ventana de vista previa izquierda (el nombre antiguo se muestra en la lista de símbolos antiguos) con el nombre nuevo que ha introducido en la lista de símbolos.
- **Eliminar:** haga clic en este botón para eliminar del conjunto de símbolos actual, el símbolo que se muestra en la ventana de vista previa izquierda. Habrá confirmación de eliminación. La eliminación del último símbolo de un conjunto de símbolos también elimina el conjunto de símbolos.
- **Cancelar:** haga clic en este botón en cualquier momento para cerrar el cuadro de diálogo sin guardar ninguno de los cambios.

## Espaciado de fórmulas

---

El acento grave ( ` ) inserta un pequeño espacio adicional y la tilde ( ~ ) inserta un espacio adicional grande en las fórmulas. Sin embargo, en la instalación básica de LibreOffice, estos símbolos se ignoran cuando aparecen al final de una fórmula. Si está trabajando con texto en ejecución en una fórmula, puede ser necesario incluir espacios al final de las fórmulas. Esta personalización solo es necesaria cuando está trabajando con un documento de Math y no es necesaria cuando está insertando una fórmula en otro módulo de LibreOffice.

Para agregar espaciado al final de la fórmula en Math, vaya a **Herramientas > Opciones > LibreOffice Math > Configuración** en la barra de menú principal y desmarque *Ignorar ~ y ` al final del renglón* en la sección *Otras opciones*.

### Nota

Para personalizar la configuración de LibreOffice Math, debe iniciar la aplicación LibreOffice Math y luego navegar a **Herramientas > Opciones > LibreOffice Math > Configuración**. Vea «Formulas como archivos separados» para obtener más información sobre cómo iniciar LibreOffice Math.

---

## Extensiones

Si crea fórmulas con frecuencia en sus documentos, puede personalizar LibreOffice agregando extensiones diseñadas para ayudarle a crear fórmulas. Las extensiones se instalan fácilmente utilizando el gestor de extensiones en **Herramientas > Gestor de extensiones**. Para obtener más información sobre cómo instalar extensiones, consulte la *Guía de primeros pasos*.

Una extensión de uso común es **Formatting of All Math Formulas**. Permite formatear todas las fórmulas de Math en un documento Writer, Calc, Draw o Impress. Con él, puede cambiar los nombres y tamaños de fuente de todas las fórmulas de su documento. Para obtener más información sobre esta extensión, visite <https://extensions.libreoffice.org/extensions/formatting-of-all-math-formulas>.



**LibreOffice**



## Guía de Math

### *Capítulo 5*

### *Exportar e importar fórmulas*

## Formato MathML

---

Además de exportar documentos como PDF, como se describe en la *Guía de primeros pasos*, LibreOffice ofrece la posibilidad de exportar fórmulas en formato MathML. Esto le permite a usted o a otra persona insertar fórmulas en documentos que se crearon con otro software como por ejemplo Microsoft Office o un navegador de Internet.

### Nota

Algunos navegadores de Internet no son totalmente compatibles con el formato MathML y es posible que la fórmula no se muestre correctamente.

---

Si está trabajando en un documento de Math, vaya a **Archivo > Guardar como** en la barra de menú principal o use la combinación de teclado *Ctrl+Shift+S* para abrir el cuadro de diálogo *Guardar como*. Seleccione MathML de la lista de formatos de archivo disponibles en Tipo de archivo para guardar su fórmula como MathML.

Si está trabajando en otro módulo de LibreOffice, haga clic con el botón derecho en el objeto de fórmula y seleccione *Guardar copia como* en el menú contextual para abrir el diálogo *Guardar como*. Seleccione *MathML* de la lista de formatos de archivo disponibles en *Tipo de archivo*: para guardar la fórmula como MathML.

En Math también puede importar fórmulas MathML. Para ello, use el menú principal **Herramientas > Importar MathML desde portapapeles**.

## Formatos de archivo de Microsoft

---

Para controlar cómo se importan y exportan las fórmulas en formato de Microsoft usando LibreOffice, vaya a **Herramientas > Opciones > Cargar/Guardar > Microsoft Office** en la barra de menú principal y seleccione o anule la selección de las opciones *de MathType a LibreOffice Math* o *viceversa*.

- [C]: Cargar y convertir objeto
- [G]: Convertir y guardar el objeto

### [C]: Cargar y convertir objeto

Seleccione esta opción si los objetos OLE de Microsoft se convertirán en el objeto OLE de LibreOffice especificado cuando se abra un documento de Microsoft en LibreOffice. En el caso de las fórmulas, los objetos MathType incrustados no deben superar las especificaciones de MathType 3.1 para que se carguen y conviertan correctamente. Puede encontrar información sobre el formato MathType en el sitio web <http://www.dessci.com/en>.

Si un documento que contiene fórmulas OMML se guardó en formato .docx y luego se convirtió al formato .doc anterior, todos los objetos OMML se convertirán en gráficos, que se mostrarán en LibreOffice como gráficos.

### [G]: Convertir y guardar el objeto

Seleccione esta opción si los objetos OLE de LibreOffice se van a convertir y guardar en formato de archivo de Microsoft. LibreOffice convierte cualquier fórmula en un formato que se puede leer y modificar con Microsoft Equation Editor y MathType.

Cuando esta opción no está seleccionada, la fórmula se trata como un objeto OLE en la conversión a formato .doc y permanece vinculada a LibreOffice. Un doble clic en el objeto en Microsoft Office intentará iniciar LibreOffice.



**LibreOffice**



## Guía de Math

# *Apéndice A*

## *Referencia de comandos*

## Introducción

Este apéndice enumera todos los operadores y comandos que están disponibles para su uso en el *Editor de fórmulas* para cuando está creando sus fórmulas.

Los operadores y comandos más comunes pueden introducirse pulsando el icono correspondiente en el panel de *Elementos*. Si no aparece ningún icono de las siguientes tablas en el panel de *Elementos*, deberá introducir su comando en el *Editor de fórmulas* utilizando el lenguaje de marcado.

### ✓ Nota

En los elementos de la columna **Lenguaje de marcado** que se muestran en las siguientes tablas, debe sustituir el marcador de posición `<?>` por el valor que desee utilizar en sus fórmulas. Si el resultado no es el esperado (en ocasiones debido a la longitud del argumento), debe rodear el marcador mediante los delimitadores de agrupamiento `{<?>}`.

## Comandos de operadores unarios/binarios

Para acceder a los iconos e introducir la instrucción del lenguaje de marcado para los operadores unarios/binarios en el *Editor de fórmulas*, seleccione *Operadores unarios/binarios* en la lista desplegable de la parte superior del panel de *Elementos*.

<i>Operador</i>	<i>Lenguaje de marcado</i>	<i>Fórmula de ejemplo</i>
Más	+ <?>	+1
Menos	- <?>	-1
Más/menos	+ - <?> o plusminus <?>	$\pm 1$
Menos/más	- + <?> o minusplus <?>	$\mp 1$
Adición	<?> + <?>	$A + B$
Sustracción	<?> - <?>	$A - B$
Producto (Punto)	<?> <code>cdot</code> <?>	$A \cdot B$
Producto (Cruz)	<?> <code>times</code> <?>	$A \times B$
Multiplicación (*)	<?> * <?>	$A * B$
División (Fracción)	<?> <code>over</code> <?>	$\frac{A}{B}$
División	<?> <code>div</code> <?>	$A \div B$
División (Barra)	<?> / <?> o <?> <code>slash</code> <?>	$A / B$

<b>Operador</b>	<b>Lenguaje de marcado</b>	<b>Fórmula de ejemplo</b>
División (Barra larga)	<?> widedslash <?>	$A/B$
División (Barra larga invertida)	<?> widebslash <?>	$A \backslash B$
Composición	<?> circ <?>	$A \circ B$
Negación lógica (NOT)	neg <?>	$\neg A$
Conjunción lógica (AND)	<?> and <?> o <?> & <?>	$A \wedge B$
Disyunción lógica (OR)	<?> or <?>	$A \vee B$
Barra invertida	<?> bslash <?>	$A \setminus B$
Barra circuida	<?> odivide <?>	$A \oslash B$
Producto punto circuido	<?> odot <?>	$A \odot B$
Menos circuido	<?> ominus <?>	$A \ominus B$
Más circuido	<?> oplus <?>	$A \oplus B$
Producto cruz circuido	<?> otimes <?>	$A \otimes B$
Operador binario definido por el usuario	<?> boper ?????? <?>	$A \text{ binOp } B$
Operador unario definido por el usuario	uoper ?????? <?>	$\text{unOp } B$

## Operadores de relación

Para acceder a los iconos e introducir la instrucción del lenguaje de marcado para los operadores de relacionales en el *Editor de fórmulas*, seleccione *Relaciones* en la lista desplegable de la parte superior del panel de *Elementos*.

<b>Operador</b>	<b>Lenguaje de marcado</b>	<b>Fórmula de ejemplo</b>
Es igual a	<?> = <?>	$A = B$
Es distinto a	<?> <> <?> o <?> neq <?>	$A \neq B$
Es menor que	<?> < <?> o <?> lt <?>	$A < B$
Es menor o igual que	<?> <= <?>	$A \leq B$

<b>Operador</b>	<b>Lenguaje de marcado</b>	<b>Fórmula de ejemplo</b>
Es menor o igual que	<code>&lt;?&gt; leslant &lt;?&gt;</code>	$A \leq B$
Es mayor que	<code>&lt;?&gt; &gt; &lt;?&gt;</code> o <code>&lt;?&gt; gt &lt;?&gt;</code>	$A > B$
Es mayor o igual que	<code>&lt;?&gt; &gt;= &lt;?&gt;</code>	$A \geq B$
Es mayor o igual que	<code>&lt;?&gt; geslant &lt;?&gt;</code>	$A \geq B$
Es mucho menor que	<code>&lt;?&gt; &lt;&lt; &lt;?&gt;</code> o <code>&lt;?&gt; ll &lt;?&gt;</code>	$A \ll B$
Es mucho mayor que	<code>&lt;?&gt; &gt;&gt; &lt;?&gt;</code> o <code>&lt;?&gt; gg &lt;?&gt;</code>	$A \gg B$
Es aproximadamente igual	<code>&lt;?&gt; approx &lt;?&gt;</code>	$A \approx B$
Se distribuye como	<code>&lt;?&gt; sim &lt;?&gt;</code>	$A \sim B$
Se distribuye o es igual	<code>&lt;?&gt; simeq &lt;?&gt;</code>	$A \simeq B$
Es congruente con	<code>&lt;?&gt; equiv &lt;?&gt;</code>	$A \equiv B$
Es proporcional a	<code>&lt;?&gt; prop &lt;?&gt;</code>	$A \propto B$
Es paralelo a	<code>&lt;?&gt; parallel &lt;?&gt;</code>	$A \parallel B$
Es ortogonal a	<code>&lt;?&gt; ortho &lt;?&gt;</code>	$A \perp B$
Divide a	<code>&lt;?&gt; divides &lt;?&gt;</code>	$A   B$
No divide a	<code>&lt;?&gt; ndivides &lt;?&gt;</code>	$A \nmid B$
Tiende a	<code>&lt;?&gt; toward &lt;?&gt;</code>	$A \rightarrow B$
Es consecuencia de	<code>&lt;?&gt; dlarrow &lt;?&gt;</code>	$A \Leftarrow B$
Si y solo si	<code>&lt;?&gt; dlrarrow &lt;?&gt;</code>	$A \Leftrightarrow B$
Implica que	<code>&lt;?&gt; drarrow &lt;?&gt;</code>	$A \Rightarrow B$
Precede a	<code>&lt;?&gt; prec &lt;?&gt;</code>	$A < B$
Sigue a	<code>&lt;?&gt; succ &lt;?&gt;</code>	$A > B$
Precede o es igual a	<code>&lt;?&gt; preccurlyeq &lt;?&gt;</code>	$A \leq B$
Sigue o es igual a	<code>&lt;?&gt; succcurlyeq &lt;?&gt;</code>	$A \geq B$
Precede o es equivalente a	<code>&lt;?&gt; precsim &lt;?&gt;</code>	$A \lesssim B$

<b>Operador</b>	<b>Lenguaje de marcado</b>	<b>Fórmula de ejemplo</b>
Sigue o es equivalente a	<?> succsim <?>	$A \succeq B$
No precede a	<?> nprec <?>	$A \not\prec B$
No sigue a	<?> nsucc <?>	$A \not\succeq B$
Se define como	<?> def <?>	$A \stackrel{\text{def}}{=} B$
Se corresponde con (izquierda)	<?> transl <?>	$A \bullet\leftrightarrow B$
Se corresponde con (derecha)	<?> transr <?>	$A \circ\leftrightarrow B$

## Operadores de conjuntos

Para acceder a los iconos e introducir el lenguaje de marcado para los operadores de conjuntos en el *Editor de fórmulas*, seleccione *Operaciones de conjunto* en la lista desplegable de la parte superior del panel de *Elementos*.

<b>Operador</b>	<b>Lenguaje de marcado</b>	<b>Fórmula de ejemplo</b>
Contenido en	<?> in <?>	$A \in B$
No contenido en	<?> notin <?>	$A \notin B$
Contiene a	<?> owns <?> o <?> ni <?>	$A \ni B$
Intersección	<?> intersection <?>	$A \cap B$
Unión	<?> union <?>	$A \cup B$
Diferencia	<?> setminus <?> o <?> bslash <?>	$A \setminus B$
Conjunto cociente	<?> slash <?>	$A / B$
Contenido en	<?> subset <?>	$A \subset B$
Contenido o igual que	<?> subseteq <?>	$A \subseteq B$
Contiene a	<?> supset <?>	$A \supset B$
Contiene o es igual que	<?> supseteq <?>	$A \supseteq B$
No está contenido en	<?> nsubset <?>	$A \not\subset B$

<b>Operador</b>	<b>Lenguaje de marcado</b>	<b>Fórmula de ejemplo</b>
No está contenido ni es igual a	<code>&lt;?&gt; nsubseteq &lt;?&gt;</code>	$A \not\subseteq B$
No contiene a	<code>&lt;?&gt; nsupset &lt;?&gt;</code>	$A \not\supset B$
No contiene ni es igual a	<code>&lt;?&gt; nsupseteq &lt;?&gt;</code>	$A \not\supseteq B$
Conjunto vacío	<code>emptyset</code>	$\emptyset$
Álef (cardinal transfinito)	<code>aleph</code>	$\aleph$
Conjunto de números naturales	<code>setN</code>	$\mathbb{N}$
Conjunto de números enteros	<code>setZ</code>	$\mathbb{Z}$
Conjunto de números racionales	<code>setQ</code>	$\mathbb{Q}$
Conjunto de números reales	<code>setR</code>	$\mathbb{R}$
Conjunto de números complejos	<code>setC</code>	$\mathbb{C}$

## Funciones

Para acceder a los iconos e introducir el lenguaje de marcado para los comandos de funciones en el *Editor de fórmulas*, seleccione *Funciones* en la lista desplegable de la parte superior del panel de *Elementos*.

<b>Operador</b>	<b>Lenguaje de marcado</b>	<b>Fórmula de ejemplo</b>
Valor absoluto	<code>abs &lt;?&gt;</code>	$ A $
Factorial	<code>fact &lt;?&gt;</code>	$A!$
Raíz cuadrada	<code>sqrt &lt;?&gt;</code>	$\sqrt{A}$
Raíz n-ésima	<code>nroot &lt;?&gt; &lt;?&gt;</code>	$\sqrt[n]{B}$
Potencia o superíndice	<code>&lt;?&gt; sup &lt;?&gt; o &lt;?&gt; ^ &lt;?&gt;</code>	$A^B$
Función exponencial	<code>func e ^ &lt;?&gt;</code>	$e^A$
Logaritmo natural	<code>ln &lt;?&gt;</code>	$\ln A$
Función exponencial	<code>exp &lt;?&gt;</code>	$\exp A$

<b>Operador</b>	<b>Lenguaje de marcado</b>	<b>Fórmula de ejemplo</b>
Logaritmo	<code>log &lt;?&gt;</code>	$\log A$
Seno	<code>sin &lt;?&gt;</code>	$\sin A$
Coseno	<code>cos &lt;?&gt;</code>	$\cos A$
Tangente	<code>tan &lt;?&gt;</code>	$\tan A$
Cotangente	<code>cot &lt;?&gt;</code>	$\cot A$
Seno hiperbólico	<code>sinh &lt;?&gt;</code>	$\sinh A$
Coseno hiperbólico	<code>cosh &lt;?&gt;</code>	$\cosh A$
Tangente hiperbólica	<code>tanh &lt;?&gt;</code>	$\tanh A$
Cotangente hiperbólica	<code>coth &lt;?&gt;</code>	$\coth A$
Arcoseno	<code>arcsin &lt;?&gt;</code>	$\arcsin A$
Arcocoseno	<code>arccos &lt;?&gt;</code>	$\arccos A$
Arcotangente	<code>arctan &lt;?&gt;</code>	$\arctan A$
Arcocotangente	<code>arccot &lt;?&gt;</code>	$\operatorname{arccot} A$
Arcoseno hiperbólico	<code>arsinh &lt;?&gt;</code>	$\operatorname{arsinh} A$
Arcocoseno hiperbólico	<code>arcosh &lt;?&gt;</code>	$\operatorname{arcosh} A$
Arcotangente hiperbólica	<code>artanh &lt;?&gt;</code>	$\operatorname{artanh} A$
Arcocotangente hiperbólica	<code>arcoth &lt;?&gt;</code>	$\operatorname{arcoth} A$
Épsilon invertida	<code>backepsilon</code>	$\varepsilon$

## Operadores

Para acceder a los iconos e introducir el lenguaje de marcado para los comandos de operadores en el *Editor de fórmulas*, seleccione *Operadores* en la lista desplegable de la parte superior del panel de *Elementos*.

<b>Operador</b>	<b>Lenguaje de marcado</b>	<b>Fórmula de ejemplo</b>
Límite	<code>lim &lt;?&gt;</code>	$\lim A$
Límite inferior	<code>liminf &lt;?&gt;</code>	$\liminf A$

Operador	Lenguaje de marcado	Fórmula de ejemplo
Límite superior	<code>limsup &lt;?&gt;</code>	$\lim \sup A$
Sumatorio	<code>sum &lt;?&gt;</code>	$\sum a$
Productorio	<code>prod &lt;?&gt;</code>	$\prod A$
Coproducto	<code>coprod &lt;?&gt;</code>	$\coprod A$
Integral	<code>int &lt;?&gt;</code>	$\int A$
Integral doble	<code>iint &lt;?&gt;</code>	$\iint A$
Integral triple	<code>iiint &lt;?&gt;</code>	$\iiint A$
Integral sobre curva cerrada	<code>lint &lt;?&gt;</code>	$\oint A$
Integral doble sobre una superficie cerrada	<code>llint &lt;?&gt;</code>	$\oiint A$
Integral triple sobre un sólido cerrado	<code>lllint &lt;?&gt;</code>	$\oiiint A$

### ✓ Nota

Cada uno de los operadores de la tabla anterior pueden ser seguidos por los comandos `from <?>`, `to <?>` o una concatenación de ambos con el fin de establecer sus límites. Así, por ejemplo, los comandos `lim from {n toward infty} A`, `sum to infty A` y `prod from {n = 1} to infty A` generan

$$\lim_{n \rightarrow \infty} A, \quad \sum A \quad \text{y} \quad \prod_{n=1}^{\infty} A \quad \text{respectivamente.}$$

### ✓ Nota

Para operadores personalizados, use el comando `oper` seguido de tu operador personalizado. Por ejemplo, ingresar `oper OP to 1 from 0 A` devuelve la

$$\text{fórmula } \int_0^1 OP A .$$

## Atributos

Para acceder a los iconos e introducir el lenguaje de marcado para los comandos de atributos en el *Editor de fórmulas*, seleccione *Atributos* en la lista desplegable de la parte superior del panel de *Elementos*.

<b>Operador</b>	<b>Lenguaje de marcado</b>	<b>Fórmula de ejemplo</b>
Acento agudo	acute <?>	Á
Acento grave	grave <?>	À
Acento breve	breve <?>	Ă
Acento de círculo	circle <?>	Å
Acento de punto	dot <?>	Ȧ
Acento de punto doble	ddot <?>	Ä
Acento de punto triple	dddots <?>	Ë
Acento de línea superior	bar <?>	Ā
Acento de flecha (vector)	vec <?>	$\vec{A}$
Acento de arpón	harpoon <?>	$\bar{A}$
Virgulilla	tilde <?>	$\tilde{A}$
Circunflejo	hat <?>	$\hat{A}$
Circunflejo inverso	check <?>	$\check{A}$
Acento de flecha ancha	widevec <?>	$\overrightarrow{AB}$
Acento de arpón ancho	wideharpoon <?>	$\overleftarrow{AB}$
Virgulilla ancha	widetilde <?>	$\widetilde{AB}$
Circunflejo ancho	widehat <?>	$\widehat{AB}$
Línea encima	overline <?>	$\overline{AB}$
Línea debajo	underline <?>	$\underline{AB}$
Línea a través	overstrike <?>	$\overline{AB}$
Caracteres transparentes	phantom <?>	$A B$
Negrita	bold <?>	<b><math>AB</math></b>
Ignorar negrita	nbold <?>	$AB$
Itálica	ital <?> or italic <?>	<i><math>AB</math></i>

<b>Operador</b>	<b>Lenguaje de marcado</b>	<b>Fórmula de ejemplo</b>
Ignorar Itálica	<code>nitalic &lt;?&gt;</code>	<i>AB</i>
Redimensionar	<code>size &lt;?&gt; &lt;?&gt;</code>	<b><i>AB</i></b>
Cambiar tipo de letra	<code>font &lt;?&gt; &lt;?&gt;</code>	<i>AB</i>
Color negro	<code>color black {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>
Color azul	<code>color blue {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>
Color verde	<code>color green {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>
Color rojo	<code>color red {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>
Color cian	<code>color cyan {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>
Color magenta	<code>color magenta {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>
Color amarillo	<code>color yellow {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>
Color gris	<code>color gray {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>
Color lima	<code>color lime {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>
Color granete	<code>color maroon {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>
Color azul marino	<code>color navy {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>
Color oliva	<code>color olive {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>
Color púrpura	<code>color purple {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>
Color plata	<code>color silver {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>
Color cerceta	<code>color teal {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>
Color RGB	<code>color rgb R G B {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>
Color hexadecimal	<code>color hex ?????? {&lt;?&gt;}</code>	<i>AB</i>

## ✓ Nota

En el comando Cambiar tipo de letra (`font <?> <?>`), el primer marcador de posición es reemplazado con el nombre de la fuente y el segundo es reemplazado con la fórmula o texto. Las fuentes que puede utilizar por defecto son `Serif`, `Sans` o `Fixed`. Si ha añadido fuentes personalizadas a Math (consulte la sección «Opciones de tipo de letras para fórmulas» en el «Capítulo 1: Crear y editar fórmulas» de esta guía), entonces puede reemplazar el primer marcador de posición con su nombre.

## Delimitadores

Para acceder a los iconos e introducir el lenguaje de marcado para los delimitadores en el *Editor de fórmulas*, seleccione *Paréntesis* en la lista desplegable de la parte superior del panel de *Elementos*.

<b>Delimitador</b>	<b>Lenguaje de marcado</b>	<b>Fórmula de ejemplo</b>
Agrupamiento (no visibles)	<code>{&lt;?&gt;}</code>	$AB$
Paréntesis	<code>(&lt;?&gt;)</code>	$(AB)$
Corchetes	<code>[&lt;?&gt;]</code>	$[AB]$
Corchetes dobles	<code>ldbracket &lt;?&gt; rdbracket</code>	$\llbracket AB \rrbracket$
Llaves	<code>lbrace &lt;?&gt; rbrace</code>	$\{AB\}$
Chevrone	<code>langle &lt;?&gt; rangle</code>	$\langle AB \rangle$
Operator brackets	<code>langle &lt;?&gt; mline &lt;?&gt; rangle</code>	$\langle AB CD \rangle$
Parte entera superior	<code>lceil &lt;?&gt; rceil</code>	$\lceil AB \rceil$
Parte entera	<code>lfloor &lt;?&gt; rfloor</code>	$\lfloor AB \rfloor$
Líneas sencillas	<code>lline &lt;?&gt; rline</code>	$ AB $
Líneas dobles	<code>ldline &lt;?&gt; rdline</code>	$\ AB\ $
Llave escalable superior	<code>{&lt;?&gt;} overbrace {&lt;?&gt;}</code>	$\overbrace{ABC}^D$
Llave escalable inferior	<code>{&lt;?&gt;} underbrace {&lt;?&gt;}</code>	$\underbrace{ABC}_D$
Evaluar	<code>evaluate &lt;?&gt;</code>	$A $

## Precaución

Exceptuando Llave escalable superior, Llave escalable inferior y Evaluar, verá que si intenta ingresar solo un delimitador de la pareja de cada fila o mezclar delimitadores utilizando los comandos de lenguaje de marcado anteriores, la fórmula resultante marcará un error denotado por un signo de apertura de interrogación. Por ejemplo, si deseamos mostrar  $(x)$  mediante el comando `( x rline` solo podemos ver  $($ . Esto se debe a que cada símbolo de apertura está ligado a su correspondiente símbolo de cierre en cada delimitador, es decir, si escribimos `lline`, el intérprete espera que luego ingresemos `rline`.

Para evitar esto y poder utilizar los delimitadores con libertad deberá anteponer una barra invertida (`\`) al nombre del delimitador. Es decir, si quiere mostrar  $(x)$  debe escribir `\( x \rline`.

## Nota

Si el argumento encerrado es más grande que los delimitadores, debe considerar utilizar las palabras reservadas `left` y `right` seguidas por un espacio antes del delimitador de apertura y de cierre respectivamente.

Esto se puede hacer con parejas de delimitadores que no se correspondan, con la diferencia de que ya no es necesario anteponer la barra invertida (`\`). Así, por

ejemplo, `left ( 1 over 2 right rline` genera  $\left(\frac{1}{2}\right)$ .

## Nota

El comando de evalúate puede ser seguido por los comandos `from <?>`, `to <?>` o una concatenación de ambos con el fin de establecer los límites de una evaluación. Así, por ejemplo, los comandos `evalúate {{partial f} over {partial x}}` `from {x = 1}` y `evalúate 2x from 1 to 2` generan

$\left.\frac{\partial f}{\partial x}\right|_{x=1}$  y  $2x\Big|_1^2$  respectivamente.

## Formatos

Para acceder a los iconos e introducir el lenguaje de marcado de formatos en el *Editor de fórmulas*, seleccione *Formatos* en la lista desplegable de la parte superior del panel de *Elementos*.

Operador	Lenguaje de marcado	Fórmula de ejemplo
Superíndice a la derecha	<code>&lt;?&gt; ^ &lt;?&gt;</code> o <code>&lt;?&gt; sup &lt;?&gt;</code> o <code>&lt;?&gt; rsup &lt;?&gt;</code>	$20^{10}$
Subíndice a la derecha	<code>&lt;?&gt; _ &lt;?&gt;</code> o <code>&lt;?&gt; sub &lt;?&gt;</code> o <code>&lt;?&gt; rsub &lt;?&gt;</code>	$20_{10}$
Superíndice a la izquierda	<code>&lt;?&gt; lsup &lt;?&gt;</code>	$^{10}20$
Subíndice a la izquierda	<code>&lt;?&gt; lsub &lt;?&gt;</code>	$_{10}20$

<b>Operador</b>	<b>Lenguaje de marcado</b>	<b>Fórmula de ejemplo</b>
Superíndice al centro	<code>&lt;?&gt; csup &lt;?&gt;</code>	$20^{10}$
Subíndice al centro	<code>&lt;?&gt; csub &lt;?&gt;</code>	$20_{10}$
Renglón nuevo	<code>newline</code>	123 CD
Separación pequeña	<code>~</code>	123 456
Separación grande	<code>~</code>	123 456
Sin espacio	<code>nospace &lt;?&gt;</code>	$\partial\theta$ en lugar de $\partial \theta$
Alinear a la izquierda	<code>alignl &lt;?&gt;</code>	ABC D
Alinear al centro	<code>alignc &lt;?&gt;</code>	ABC D
Alinear a la derecha	<code>alignr &lt;?&gt;</code>	ABC D
Apilado vertical de dos elementos	<code>binom &lt;?&gt; &lt;?&gt;</code>	A B
Apilado vertical	<code>stack{&lt;?&gt; # &lt;?&gt; # &lt;?&gt;}</code>	A B C
Disposición matricial	<code>matrix{&lt;?&gt; # &lt;?&gt; ## &lt;?&gt; # &lt;?&gt;}</code>	A B C D

### ✓ Nota

Por defecto, los caracteres de texto se alinean al centro en una fórmula. Utilice los comandos `alignl` y `alignr` para alinear los caracteres de texto a la izquierda o a la derecha respectivamente cuando una fórmula tiene más de una línea. También puede utilizar los comandos de alineación junto con los comandos de apilado para alinear un elemento específico en fórmulas de varias líneas. Por ejemplo, se pueden ajustar objetos a la derecha o a la izquierda en una misma línea que contenga un signo igual (=): `matrix{ alignr 2y+3 # ~~~ # alignl x ## alignr 2x # ~~~ # alignl x-3 }}` genera:

$$\begin{array}{rcl} 2y+3 & = & x \\ 2x & = & x-3 \end{array}$$


---

## Otros

Para acceder a los iconos e introducir el lenguaje de marcado para estos comandos en el *Editor de fórmulas*, seleccione *Otros* en la lista desplegable de la parte superior del panel de *Elementos*.

<b>Operador</b>	<b>Lenguaje de marcado</b>	<b>Fórmula de ejemplo</b>
Marcador de posición	<code>&lt;?&gt;</code>	□
Infinito	<code>infinity</code> or <code>infty</code>	$\infty$
«D» de Jacobi	<code>partial</code>	$\partial$
Nabla	<code>nabla</code>	$\nabla$
Cuantificador existencial (Existe)	<code>exists</code>	$\exists$
Cuantificador existencial (No existe)	<code>notexists</code>	$\nexists$
Cuantificador universal (Para todo)	<code>forall</code>	$\forall$
H barra	<code>hbar</code>	$\hbar$
Lambda barra	<code>lambdabar</code>	$\lambda$
Parte real	<code>re</code>	$\Re$
Parte imaginaria	<code>im</code>	$\Im$
«P» de Weierstrass	<code>wp</code>	$\wp$
Operador de la transformada de Laplace	<code>laplace</code>	$\mathcal{L}$
Flecha hacia la izquierda	<code>leftarrow</code>	$\leftarrow$
Flecha hacia la derecha	<code>rightarrow</code>	$\rightarrow$
Flecha hacia arriba	<code>uparrow</code>	$\uparrow$
Flecha hacia abajo	<code>downarrow</code>	$\downarrow$
Puntos abajo	<code>dotslow</code>	$\dots$
Puntos en el medio	<code>dotsaxis</code>	$\dots$
Puntos verticales	<code>dotsvert</code>	$\vdots$

<b>Operador</b>	<b>Lenguaje de marcado</b>	<b>Fórmula de ejemplo</b>
Puntos hacia arriba	dotsup o dotsdiag	$\dot{\cdot}$
Puntos hacia abajo	dotsdown	$\ddot{\cdot}$
Épsilon invertida	backepsilon	$\varepsilon$

## Caracteres griegos

Los caracteres griegos se introducen normalmente en una fórmula utilizando el diálogo *Símbolos* (consulte la sección «Diálogo de símbolos» en el «Capítulo 1: Crear y editar fórmulas» de esta guía). Sin embargo, si conoce el nombre del símbolo, puede escribir un signo de porcentaje (%) seguido del nombre del carácter griego en el *Editor de fórmulas*.

Para los caracteres griegos en mayúscula, escriba el nombre utilizando **todas** las letras en mayúscula, por ejemplo %BETA genera  $\text{B}$  (vea la Tabla 3: Caracteres griegos en mayúsculas). Para los caracteres griegos en minúscula, escriba el nombre utilizando caracteres en minúscula, por ejemplo %beta genera  $\beta$  (vea la Tabla 4: Caracteres griegos en minúsculas).

Los caracteres griegos en itálica también pueden introducirse en una fórmula escribiendo el carácter *i* después del signo de porcentaje (%) y antes del nombre del carácter griego: por ejemplo, %iPI genera  $\textit{\Pi}$  y %ipi genera  $\pi$ . Consulte la tabla 5 para ver la lista completa de caracteres griegos en itálica mayúscula y la tabla 6 para ver la lista completa de caracteres griegos en itálica minúscula.

### Nota

En las versiones regionalizadas de LibreOffice, los nombres de los caracteres griegos también están regionalizados. Si un documento no está regionalizado al mismo idioma, es posible que el nombre de los caracteres griegos de las tablas siguientes no funcionen correctamente. Si esto ocurre, puede utilizar el diálogo *Símbolos* para seleccionar el carácter griego necesario. Una vez seleccionado en el diálogo *Símbolos*, el nombre del carácter se muestra en la parte inferior de dicho cuadro en el idioma correcto. Consulte la sección «Insertar caracteres griegos» en el «Capítulo 1: Crear y editar fórmulas» de esta guía para obtener más información sobre los caracteres griegos y el diálogo *Símbolos*.

### Precaución

Tenga en cuenta que algunos de los siguientes comandos, al estar regionalizados, deben ingresarse con sus respectivas tildes. Por ejemplo, %épsilon, %ómicron o %ímppsilon.

Tabla 3: Caracteres griegos en mayúsculas

%ALFA	A	%BETA	B	%GAMMA	Γ	%DELTA	Δ
%ÉPSILON	E	%DSEDA	Z	%ETA	H	%ZETA	Θ
%IOTA	I	%CAPPA	K	%LAMBDA	Λ	%MY	M
%NY	N	%XI	Ξ	%ÓMICRON	O	%PI	Π

%RHO	Ρ	%SIGMA	Σ	%TAU	Τ	%ÍPSILON	Υ
%FI	Φ	%JI	Χ	%PSI	Ψ	%OMEGA	Ω

Tabla 4: Caracteres griegos en minúsculas

%alfa	α	%beta	β	%gamma	γ	%delta	δ
%varepsilon	ε	%dseda	ζ	%eta	η	%zeta	θ
%iota	ι	%cappa	κ	%lambda	λ	%my	μ
%ny	ν	%xi	ξ	%ómicron	ο	%pi	π
%rho	ρ	%varsigma	ς	%sigma	σ	%tau	τ
%ípsilon	υ	%varfi	φ	%ji	χ	%psi	ψ
%omega	ω	%varzeta	ϑ	%fi	φ	%varpi	ϖ
%varrho	ϱ	%épsilon	ε				

Table 5: Caracteres griegos en itálica mayúscula

%iALFA	<i>A</i>	%iBETA	<i>B</i>	%iGAMMA	<i>Γ</i>	%iDELTA	<i>Δ</i>
%ÉPSILON	<i>E</i>	%iDSEDA	<i>Z</i>	%iETA	<i>H</i>	%iZETA	<i>Θ</i>
%iIOTA	<i>I</i>	%iCAPPA	<i>K</i>	%iLAMBDA	<i>Λ</i>	%iMY	<i>M</i>
%iNY	<i>N</i>	%iXI	<i>Ξ</i>	%iÓMICRON	<i>O</i>	%iPI	<i>Π</i>
%iRHO	<i>P</i>	%iSIGMA	<i>Σ</i>	%iTAU	<i>T</i>	%iÍPSILON	<i>Υ</i>
%iFI	<i>Φ</i>	%iJI	<i>X</i>	%iPSI	<i>Ψ</i>	%iOMEGA	<i>Ω</i>

Table 6: Caracteres griegos en itálica minúscula

%ialfa	<i>α</i>	%ibeta	<i>β</i>	%igamma	<i>γ</i>	%idelta	<i>δ</i>
%ivarepsilon on	<i>ε</i>	%idseda	<i>ζ</i>	%ieta	<i>η</i>	%izeta	<i>θ</i>
%iiota	<i>ι</i>	%icappa	<i>κ</i>	%ilambda	<i>λ</i>	%imy	<i>μ</i>
%iny	<i>ν</i>	%ixi	<i>ξ</i>	%iómicron	<i>ο</i>	%ipi	<i>π</i>
%irho	<i>ρ</i>	%ivarsigma	<i>ς</i>	%isigma	<i>σ</i>	%itau	<i>τ</i>
%iípsilon	<i>υ</i>	%ivarfi	<i>φ</i>	%iji	<i>χ</i>	%ipsi	<i>ψ</i>
%iomega	<i>ω</i>	%ivarzeta	<i>ϑ</i>	%ifi	<i>φ</i>	%ivarpi	<i>ϖ</i>
%ivarrho	<i>ϱ</i>	%iépsilon	<i>ε</i>				

## Caracteres especiales

Los caracteres especiales se introducen normalmente en una fórmula utilizando el diálogo *Símbolos* (consulte la sección «Diálogo de símbolos» en el «Capítulo 1: Crear y editar fórmulas» de esta guía para más información). Sin embargo, si conoce el nombre del carácter especial, puede escribir un signo de porcentaje (%) seguido del nombre del carácter especial en el *Editor*

de fórmulas. La tabla 7 muestra la lista completa de caracteres especiales que están disponibles en LibreOffice.

### ✓ Nota

En las versiones regionalizadas de LibreOffice, los nombres de los caracteres especiales también están regionalizados. Si un documento no está regionalizado al mismo idioma, es posible que el nombre de los caracteres de la tabla siguiente no funcione correctamente. Si esto ocurre, puede utilizar el diálogo *Símbolos* para seleccionar el carácter especial necesario. Una vez seleccionado en el diálogo *Símbolos*, el nombre se muestra en la parte inferior de dicho cuadro en el idioma correcto. Consulte la sección «Diálogo de símbolos» en el «Capítulo 1: Crear y editar fórmulas» de esta guía para obtener más información sobre los caracteres especiales y el diálogo *Símbolos*.

### ! Precaución

Tenga en cuenta que algunos de los siguientes comandos, al estar regionalizados, deben ingresarse con sus respectivas tildes. Por ejemplo, %ángulo o %idéntico.

Tabla 7: Caracteres especiales

%pormil	% <sub>oo</sub>	%tiendea	→	%elemento	∈
%noelemento	∉	%infinito	∞	%ángulo	∠
%y	∧	%o	∨	%noigual	≠
%idéntico	≡	%sólo menor que	≪	%sólo mayor que	≫

## Palabras reservadas

Una palabra reservada es una palabra que LibreOffice utiliza como comando o parámetro en el lenguaje de marcado de Math y no puede utilizarse como nombre de variable ni introducirse en una fórmula como texto. Sin embargo, si desea utilizar una palabra reservada como texto en una fórmula, debe colocar la palabra reservada entre comillas dobles.

Por ejemplo, considere que quiere utilizar la palabra `alignc` en una fórmula y no quiere que los elementos de la fórmula se alineen al centro. Si simplemente escribe `A alignc B` en el *Editor de fórmulas*, la fórmula resultante es  $A \text{ ? } B$ , que es incorrecta y el error se muestra con el signo de apertura de interrogación. Para corregir este error, escriba `A "alignc" B` en el *Editor de fórmulas* utilizando comillas dobles a cada lado del comando `alignc` y la fórmula correcta resultante es  $A \text{ alignc } B$ .

Si desea que la palabra `alignc` se escriba en cursiva, como lo haría normalmente con las variables, puede escribir `A italic{ "alignc" } B` en el editor de fórmulas, lo que dará como resultado  $A \text{ alignc } B$ .

Las palabras reservadas que se utilizan en Math se listan en las tablas anteriores en la columna de **Lenguaje de marcado**.



# LibreOffice

LibreOffice Documentation Team

## Guía de Math

### Usar el editor de fórmulas

#### Acerca de este libro:

Math es un sencillo editor de fórmulas que le permite diseñar y mostrar rápidamente fórmulas matemáticas, químicas, eléctricas o científicas en notación escrita estándar.

Su uso más habitual es en Writer para documentos de texto, pero también puede utilizarse con otros tipos de documentos o de forma independiente.

Si nunca ha utilizado LibreOffice antes, o quiere una introducción a todos sus componentes, puede que quiera leer primero Introducción a LibreOffice.

#### Acerca de los autores:

Este libro ha sido escrito por voluntarios de la comunidad de LibreOffice. Los beneficios de las ventas de la edición impresa se destinarán a la comunidad.

La versión en PDF de este libro puede descargarse gratuitamente en:  
<https://documentation.libreoffice.org/es/>

#### Acerca de LibreOffice:

LibreOffice es la suite de productividad personal gratuita, libre y de código abierto de The Document Foundation. Funciona en Windows, macOS y GNU/Linux. El soporte y la documentación son gratuitos gracias a nuestra amplia y dedicada comunidad de usuarios, colaboradores y desarrolladores.

Usted también puede participar con el trabajo voluntario en muchas áreas: desarrollo, control de calidad, documentación, traducción, apoyo al usuario, y más.

Puede descargar la versión comunitaria gratuita de LibreOffice en:

<https://es.libreoffice.org/descarga/>

**Para uso comercial:** Le animamos a trabajar con un profesional certificado de LibreOffice para sus necesidades empresariales, desde la implantación o conversión de otras suites ofimáticas, la formación del personal o las necesidades de desarrollo personalizado.

Información sobre los servicios de soporte profesional en:

<https://es.libreoffice.org/obten-ayuda/asistencia-profesional/>

# 7.0

Fantastic Community - Fun Project - Free Office Suite