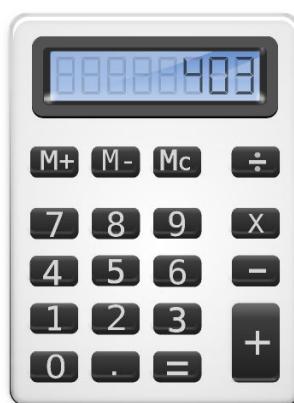


Manual de KCalc

Bernd Johannes Wuebben
Pamela Roberts
Anne-Marie Mahfouf
Traductor: Eloy Cuadra



Manual de KCalc

Índice general

1. Introducción	5
2. Uso	6
2.1. Uso general	6
2.2. Modo simple	7
2.3. Modo científico	7
2.4. Modo estadístico	8
2.5. Modo sistema de numeración	8
2.6. Operaciones de memoria	9
2.6.1. Operaciones de memoria genéricas	9
2.6.2. Constantes	10
2.7. Teclas aceleradoras simples	10
3. Comentarios sobre funciones específicas	12
3.1. Mod e IntDiv	12
3.2. %	12
3.3. Lsh y Rsh	13
3.4. Cmp, And, Or y Xor	13
4. Preguntas y respuestas	14
5. Referencia de órdenes	15
5.1. Opciones de menú	15
6. Créditos y licencia	17

Resumen

KCalc es una calculadora para su entorno de escritorio. En el modo sencillo, puede usarse para operaciones aritméticas básicas, aunque proporciona modos avanzados para cálculos numéricos, estadísticos y de sistemas de numeración.

Capítulo 1

Introducción

KCalc ofrece muchas más funciones matemáticas de las visibles a primera vista. Estudie la sección sobre los aceleradores de teclado y los modos en este manual para aprender más sobre las muchas funciones disponibles.

Además de las funcionalidades usuales ofrecidas por casi todas las calculadoras científicas, KCalc ofrece un gran número de características, de las que creo que caben destacar:

- KCalc proporciona funciones trigonométricas, operaciones lógicas, y es capaz de hacer cálculos estadísticos.
- KCalc le permite cortar y pegar números de/en su pantalla.
- KCalc posee una *pila de resultados* que le deja recordar convenientemente resultados anteriores.
- Puede configurar los colores y la fuente de la pantalla de KCalc.
- Puede configurar la precisión y el número de dígitos decimales de KCalc y el número de dígitos después del punto en el diálogo de preferencias.
- KCalc ofrece un gran número de útiles [atajos de teclado](#), que facilitan el uso de KCalc sin utilizar un dispositivo apuntador.

Consejo: Pulsando (y manteniendo) la tecla **Ctrl** se muestra sobre cada botón su correspondiente asignación de tecla.

NOTA

KCalc usa [notación de infijo](#), que fuerza el orden correcto de las operaciones como se enseña en el colegio, al contrario de la [ejecución inmediata](#) usada por numerosas calculadoras sencillas.

¡Diviértase con KCalc!

Bernd Johannes Wuebben

Capítulo 2

Uso

2.1. Uso general

El uso general es sencillo y similar al modo en que funcionan la mayoría de las calculadoras científicas simples, pero tome nota de las siguientes características especiales de KCalc:

Pila de resultados

Cada vez que haga clic con el botón izquierdo del ratón sobre el botón = o pulse las teclas **Intro** o = de su teclado, el resultado de la pantalla se guarda en la pila de resultados de KCalc. Puede navegar a través de la pila de resultados con las teclas **Ctrl+Z** y **Ctrl+Mayúsculas+Z**.

Función de tanto por ciento

La función de tanto por ciento trabaja de forma algo diferente que en la mayoría de las calculadoras. De cualquier modo, una vez entendida, su avanzada funcionalidad se muestra bastante útil. Vea la sección sobre la función de [tanto por ciento](#) para más detalles.

Cortar y pegar

- Al pulsar **Ctrl+C** se copiará en el portapapeles el número visualizado.
- Al pulsar **Ctrl+V** se pegará el contenido del portapapeles en la pantalla, si es un número válido en coma flotante.
- Todavía es posible copiar y pegar haciendo clic sobre la pantalla de KCalc, pero esta característica puede desaparecer en futuras versiones.

Funciones avanzadas

Cuando inicie KCalc por primera vez, la calculadora solo mostrará los botones para los cálculos aritméticos básicos.

Bajo la entrada del menú **Preferencias** es posible seleccionar un modo para KCalc: se puede escoger entre los modos [Simple](#), [Científico](#), [Estadístico](#) o [Sistema de numeración](#). Tenga en cuenta que estos modos cambiarán ligeramente a medida que KCalc evolucione.

Funcionalidad de los botones

Para proporcionar fácil acceso a todas las funciones en los modos avanzados de KCalc, muchas teclas tienen una segunda función. Pulse el botón **Cambio** o pulse el atajo de teclado **Ctrl+2** para hacer visible la segunda función de los botones.

Historial

El área del historial muestra todos los cálculos realizados en KCalc durante la sesión activa de KCalc. Haga clic en **AC** o pulse el atajo de teclado **Supr** para borrar el contenido del historial. Para activarlo y desactivarlo, use la opción **Mostrar historial** del menú **Preferencias** o pulse **Ctrl+H**.

2.2. Modo simple

Este modo contiene solo los botones y funciones que son necesarios para realizar cálculos básicos. Si solo quiere sumar todos los elementos de una factura, este modo será el que necesita.

2.3. Modo científico

En este modo se asignan funciones trigonométricas a la columna de botones de la izquierda:

Botones	Función
Hyp	Entra en el submodo hiperbólico. Por ejemplo, «Hyp Sin» es el seno hiperbólico: sinh
Sin	Calcula el seno
CambioSen o ArcSen	Calcula el arcoseno
Cos	Calcula el coseno
CambioCos o ArcCos	Calcula el arcocoseno
Tan	Calcula la tangente
CambioTan o ArcTan	Calcula la arcotangente
Log	Calcula el logaritmo decimal (en base 10)
CambioLog o 10^x	Calcula 10 elevado a x
Ln	Calcula el logaritmo neperiano (en base e)
CambioLn o e^x	Calcula e (la base de los logaritmos naturales) a la potencia de x

La segunda columna dispone de botones para las funciones algebráicas:

Botones	Función
Mód	calcula el resto en una división euclídea
CambioMod o DivEnt	División entera (parte entera del cociente)
1/x	Calcula el recíproco de un número
Cambio1/x o nCm	Calcula el número de subconjuntos distintos de elementos-del-segundo-operando que pueden formarse para cualquier conjunto que contenga elementos del primer operando (coeficiente binomial)
x!	Calcula el producto de todos los enteros positivos menores que o iguales al operando entero actual (factorial)
x^2	Calcula el cuadrado de x
Cambiox^2 o \sqrt{x}	calcula la raíz cuadrada de x
x^y	x elevado a y
Cambio x^y o $x^{1/y}$	x elevado a $1/y$
x^3	Calcula la tercera potencia (cubo) de x
Cambiox^3 o $\sqrt[3]{x}$	Calcula la tercera raíz (cúbica) de x

$x \cdot 10^y$	Calcula el producto del primer operando y el exponente decimal del segundo operando
----------------	---

2.4. Modo estadístico

En este modo se asignan funciones estadísticas a la columna de botones de la izquierda:

La mayor parte de la funcionalidad de este modo se centra en el botón **Dat**. Para crear una lista de datos numéricos, introduzca un número en la calculadora y pulse **Dat**. En la pantalla se mostrará un numero secuencial que indica qué posición ocupa el número en la 'lista' de datos. Una calculadora tradicional solo almacena tres valores para las funciones estadísticas: el número de elementos discretos en una lista, la suma de los elementos introducidos, y la suma de los cuadrados de todos los elementos de la lista. KCalc difiere de este modo de funcionamiento almacenando realmente cada valor discreto, lo que le permite calcular el valor de la mediana de los datos.

Botones	Función
N	Recuerda el número de datos introducidos
CambioN o Σx	Muestra la suma de todos los datos introducidos
Med	Muestra la media de los datos introducidos
CambioMea o Σx^2	Muestra la suma del cuadrado de todos los datos introducidos
σ_N	Muestra la desviación típica o estándar (n)
Cambio σ_N o σ_{N-1}	Muestra la desviación típica (o estándar) de población ($n-1$)
Med	Muestra la mediana
Dat	Introduce un dato
CambioDat o CDat	Borra el último dato introducido
CSt	Borra todos los datos almacenados

Las siguientes dos columnas mantienen los botones con funciones trigonométricas y algebraicas descritas en la sección de modo [Ciencia](#).

2.5. Modo sistema de numeración

Este modo contiene botones y funciones para realizar cálculos en los sistemas binario, hexadecimal octal y decimal.

Puede seleccionar la base con el menú desplegable que hay a la izquierda. Por ejemplo, para insertar un número hexadecimal, haga lo siguiente: seleccione **Hex** en el menú desplegable e introduzca a continuación un número, teniendo en cuenta que puede usar las letras de la A a la F para los dígitos mayores que 9. En el visor de sistemas de numeración puede ver el número convertido a decimal, octal y binario.

Los números binarios, octales y hexadecimales se pueden mostrar como grupos de dígitos separados por espacios en blanco. Este agrupamiento puede mejorar la legibilidad de los números. Por ejemplo, el número hexadecimal AF1C42 se puede mostrar como AF 1C 42 con una separación cada dos dígitos. El agrupamiento se puede desactivar o ajustar. Seleccione **Preferencias**

→ **Configurar KCalc...** para mostrar el diálogo de configuración y modificar las preferencias de la página **General** del modo más adecuado a sus necesidades.

Es posible que quiera seleccionar **Mostrar edición de bits** en el menú **Preferencias** para ver los bits seleccionados.

Este modo dispone de operadores lógicos. Estos operadores son:

Botones	Función
AND	Operación lógica Y entre dos números
O	Operación lógica O entre dos números
XOR	Operación lógica O exclusiva entre dos números
Lsh	Desplazar a la izquierda el valor
Rsh	Desplazar a la derecha el valor
Cmp	Ejecuta un complemento a uno

La segunda columna contiene los botones con funciones algebraicas descritas en la sección de modo [Ciencia](#).

La tercera columna con los botones **A** a **F** se activa solo en modo **Hex**.

2.6. Operaciones de memoria

KCalc soporta las operaciones de memoria típicas de las calculadoras genéricas, y además proporciona seis botones para almacenar constantes.

2.6.1. Operaciones de memoria genéricas

KCalc puede recordar resultados de operaciones y volver a utilizarlos en cálculos posteriores. Puede acceder a estas funciones mediante los botones etiquetados **MR**, **MS**, **M+** y **MC**.

MS

El botón **MS** guarda el resultado actualmente mostrado en la memoria.

M+

El botón **M+** añade el resultado actual al existente en la memoria. Así, si había guardado 20 y el resultado actual es 5, la memoria contendrá 25 cuando lo pulse. Si la memoria está vacía, funciona como el botón **MS** y simplemente guarda el resultado.

MR

El botón **MR** obtiene el valor guardado en la memoria y lo pone en la pantalla.

MC

El botón **MC** borra la memoria.

Si se guarda un valor en la memoria, aparecerá una **M** en la barra de estado junto al indicador de modo de la calculadora.

2.6.2. Constantes

Los seis botones de constantes **C1** a **C6** solo serán visibles tras activar el elemento **Botones de constantes** del menú **Preferencias** en la barra de menú. Están disponibles en el **modo científico** y en el **modo estadístico**.

Para ver el valor almacenado en cada constante sobrevuelo el botón con el puntero del ratón.

Para almacenar el número mostrado en la pantalla de KCalc en uno de los seis botones de constantes, pulse primero **Cambio** y a continuación el botón deseado, de **C1** a **C6**.

Para usar el valor almacenado en cualquiera de los botones de constantes en un cálculo, pulse el botón deseado (**C1** a **C6**) y la constante correspondiente aparecerá en la pantalla.

Es posible cambiar la etiqueta de los botones de constantes para que el usuario recuerde con facilidad qué botón contiene cada constante. Pulse con el botón derecho del ratón cualquiera de los botones **C1** a **C6**. Se mostrará un menú desplegable donde puede seleccionar **Establecer nombre** para renombrar el botón.

Existen muchas constantes predefinidas (principalmente físicas), que se pueden asignar a cualquiera de los seis botones **C1** a **C6** seleccionando la constante deseada en el menú desplegable que aparece tras hacer clic con el botón derecho del ratón sobre los botones de constantes y seleccionando la opción **Seleccionar de la lista**. Aunque las constantes predefinidas también se pueden seleccionaren el menú **Constantes** de la barra de menú, almacenarlas en un botón de constante es más adecuado si las usa con bastante frecuencia.

2.7. Teclas aceleradoras simples

Para simplificar la introducción de cálculos con el teclado, KCalc posee teclas aceleradoras simples para la mayoría de las funciones. Por ejemplo, al teclear **7R** o **7r**, se calculará el inverso de 7 (1/7).

Durante un cálculo puede pulsar la tecla **Ctrl** para hacer que cada botón muestre su acción asociada.

Tecla	Función	Notas
H	Hyp	Hiperbólico, como en Hyp Sin, el sinh
S	Sin	
C	Cos	
T	Tan	
N	Ln	logaritmo neperiano (en base e)
L	Log	logaritmo decimal (en base 10)
Ctrl-2	Cambio	Segunda función para este botón. Por ejemplo, si quiere arcsen, escriba Ctrl-2 s
\	+/-	Cambiar el signo
[x^2	
^	x^y	
!	x!	Factorial
E	x10^y	Exponente
<	Lsh	Desplazamiento a la izquierda
>	Rsh	Desplazamiento a la derecha.

Manual de KCalc

&	AND	Y lógico
x o *	X	Multiplicar
/	/	Dividir
D	Dat	Introducir dato en el modo estadístico
 	O	O lógico. Nota: CambioO es XOR (O exclusivo)
R	1/x	Inverso
Intro	=	
Intro	=	
Retroceso	<=	Borra el último número
RePág	C	Borrar
Esc	C	Borrar
AvPág	AC	Borrar todo
Supr	AC	Borrar todo
:	Mód	resto de la división
Alt+1 a Alt+6	C1	usa el valor almacenado en C1 a C6

Capítulo 3

Comentarios sobre funciones específicas

3.1. Mod e IntDiv

Mod obtiene el resto de dividir el número mostrado por el siguiente número que se introduzca.

22 Mod 8 = obtendrá el resultado 6

22.345 Mod 8 = obtendrá el resultado 6.345

Cambio IntDiv hace la división entera del número mostrado por el siguiente número que se introduzca.

22 Cambio IntDiv 8 = obtendrá el resultado 2

22.345 Cambio IntDiv 8 = también obtiene 2

3.2. %

Usado en lugar de la tecla **=**, **%** representa la operación final llevada a cabo en el cálculo actual como sigue:

- Si el último operador es **+** o **-**, el segundo argumento se interpreta como porcentaje del primer operando.
- Si el último operador es *****, divide el resultado de la multiplicación por 100.
- Si el último operador es **/**, obtiene el operando de la izquierda como un porcentaje del operando de la derecha.
- En el resto de casos, la tecla **%** obtiene el mismo resultado que la tecla **=**.

Ejemplos:

150 + 50 % obtiene 225 (150 más el 50 por ciento de esta cantidad)

42 * 3 % obtiene 1.26 (42 * 3 / 100)

45 / 55 % obtiene 81.8182 (45 es el 81.8182 por ciento de 55)

3.3. Lsh y Rsh

Lsh desplaza a la izquierda la parte entera del valor mostrado (lo multiplica por 2) n veces, donde n es el siguiente número que se introduzca, y obtiene un resultado entero (la base se establece a Bin):

10 Lsh 3 = obtiene 80 (10 multiplicado por 2 tres veces).

10.345 Lsh 3 = también obtiene 80.

Rsh desplaza a la derecha el valor (realiza una división entera por 2) n veces.

16 Rsh 2 = obtiene 4 (16 dividido por 2 dos veces).

16.999 Rsh 2 = también obtiene 4.

3.4. Cmp, And, Or y Xor

Las funciones **Cmp**, **And** y **Or** realizan operaciones lógicas de bits, por lo que son más significativas si la base está seleccionada como **Hex**, **Oct** o **Bin** en lugar de **Dec**. En los ejemplos siguientes la base está en modo **Bin**.

Cmp realiza un complemento a 1 (invierte los bits).

101 Cmp obtiene 111...111010

AND realiza un Y lógico.

101 AND 110 = obtiene 100

OR realiza un O lógico.

101 OR 110 = obtiene 111

XOR realiza la operación lógica XOR (O exclusivo).

101 XOR 110 = obtiene 11

Capítulo 4

Preguntas y respuestas

1. *¿Cómo obtengo e, el número de Euler?*

Pulse 1 **Cambio ex** en la ventana de KCalc, pulse 1 **Ctrl12 N** en el teclado o use el menú **Constantes → Matemáticas**.

2. *¿Cómo obtengo dos dígitos decimales fijos tras el punto decimal?*

Seleccione **Preferencias → Configurar KCalc...** en el menú para que se muestre el diálogo de configuración. Marque **Fijar precisión decimal** y escriba un 2 en el control de texto de la derecha.

3. *¿Qué hay sobre la precisión?*

El principal factor que determina la precisión de KCalc depende de si sus bibliotecas «libc» y «libmath» soportan el tipo de dato de C long double. Si lo soportan, KCalc lo detectará durante la compilación y lo usará como su tipo de datos fundamental para representar números.

Ajuste la **Precisión** en el diálogo de **Configuración** de KCalc de modo que los anteriores cálculos se hagan de forma correcta. Le recomiendo una precisión de 14 si el tipo de datos fundamental de su copia de KCalc es long double, y 8 o 10 en cualquier otro caso.

Una precisión mayor no llevará necesariamente a mejores resultados. Juegue con la precisión para comprender esto.

Capítulo 5

Referencia de órdenes

5.1. Opciones de menú

Un breve resumen de algunas opciones de menú especiales en KCalc:

Constantes → Matemáticas

Muestra pi, el número e (o de Euler) y la sección áurea.

Constantes → Electromagnetismo

Muestra la velocidad de la luz, la carga elemental, la impedancia del vacío, la permeabilidad del vacío y la permitividad del vacío.

Constantes → Física atómica y nuclear

Muestra la constante de Planck, la carga elemental y la constante de estructura fina.

Constantes → Termodinámica

Muestra la constante de Boltzmann, la unidad de masa atómica, la constante molar de los gases, la constante de Stefan-Boltzmann y el número de Avogadro.

Constantes → Gravitación

Muestra la constante de gravitación y la aceleración de la Tierra.

Preferencias → Modo simple

Muestra los botones matemáticos sencillos.

Preferencias → Modo científico

Muestra los botones trigonométricos y científicos.

Preferencias → Modo estadístico

Muestra los botones estadísticos.

Preferencias → Modo sistema de numeración

Muestra los botones lógicos y permite cambiar el sistema de numeración.

Preferencias → Mostrar historial

Muestra el historial.

Preferencias → Botones de constantes

Muestra botones de constantes. Están disponibles en el modo científico y en el modo estadístico.

Manual de KCalc

Preferencias → Mostrar edición de bits

Muestra un campo de edición de bits. Pulse sobre un bit para cambiarlo. Solo está disponible en el [modo sistema de numeración](#).

Adicionalmente KCalc dispone de las opciones de menu comunes **Archivo**, **Editar**, **Preferencias** y **Ayuda**, para más información, lea las secciones sobre los [Menús](#) en los fundamentos de KDE.

Capítulo 6

Créditos y licencia

KCalc Copyright del programa (c):

Bernd Johannes Wuebben 1996-2000

El equipo de KDE 2000-2008

Evan Teran 2008-2013

- Bernd Johannes Wuebben wuebben@kde.org
- Evan Teran eteran@alum.rit.edu
- Espen Sand espensa@online.no
- Chris Howells howells@kde.org
- Aaron J. Seigo aseigo@kde.org
- Charles Samuels charles@altair.dhs.org
- David Johnson david@usermode.org

KCalc fue inspirado por xfrmcalc, de Martin Bartlett, cuyo motor de pila es todavía parte de KCalc.

Copyright de la documentación (c) 2001, 2002, 2005, 2006, 2010:

- Bernd Johannes Wuebben wuebben@kde.org
- Pamela Roberts pamroberts@blueyonder.co.uk
- J Hall jhall@kde.org
- Anne-Marie Mahfouf annma@kde.org
- Eike Krumbacher eike.krumbacher@x-eike.de

Traducido por Eloy Cuadra ecuadra@eloehr.net

Esta documentación está sujeta a los términos de la [Licencia de Documentación Libre GNU](#).

Este programa está sujeto a los términos de la [Licencia Pública General GNU](#).