



Dmaths 3-5 para LibreOffice 4.0: guia de utilização

A [licença](#) encontra-se na última página. Conselho: imprima este guia de utilização.

À sua disposição temos uma lista de distribuição e um fórum: <http://www.dmaths.org/>

Esta versão de Dmaths funciona em LibreOffice \geq 3.6.3 ou OpenOffice.org \geq 3.4.1

Você pode mostrar ou esconder a barra de ícones do Dmaths do seguinte modo: Ver > Barra de Ferramentas > Mostrar/Ocultar Dmaths, ou ainda por meio do ícone .

Você pode controlar as opções do Dmaths do seguinte modo: Dmaths > Abrir opções do Dmaths (ícone ) ou utilizando um atalho de teclado [Ctrl+Shift+O] (ver [alguns exemplos](#)).

Linux ou Windows

Você pode escolher os ícones a mostrar a partir do botão «Apresentar/Ocultar os ícones da barra» a dentro das opções do Dmaths.

Você pode desativar ou ativar a vírgula no teclado numérico do seguinte modo: Ferramentas > Opções... > Definições de idiomas > Idiomas > Tecla do separador decimal

Mac OS X

A ativação da vírgula no teclado numérico é gerida nas Preferências do Sistema.

Você dispõe de diversas possibilidades: as macros rápidas, as caixas de diálogo, o modo texto, as macros azuis, o desenhador de curvas e o das figuras geométricas.

[As macros rápidas](#)

[As caixas de diálogos intuitivas](#)

[Os textos automáticos](#)

[As macros azuis](#)

[Desenhar curvas](#)

[Módulo estatísticas e diagramas de caixa-com-bigodes](#)

[Tabela de variações e de sinais](#)

[Construir uma figura geométrica](#)

[Utilizar a Galeria](#)

[Inserir um diagrama com ajuda do programa dia](#)

[Como modificar um gráfico](#)

Em caso de problemas utilize a lista de emails ou o Fórum: Didier Dorange-Pattoret

Exemplos que ilustram as opções Produto de frações e Fórmulas espaçadas

Produto de frações	entrada + F10 (ou F8)	resultado
direto	$1/2*1/3*1/4=1/24$	$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{24}$
agrupado	$\{1/2\}*\{1/3\}*\{1/4\}=\{1/24\}$	
direto	$\{5*14\}/35*\{10^-8*10^13\}/10^-5$	$\frac{5 \times 14}{35} \times \frac{10^{-8} \times 10^{13}}{10^{-5}}$
agrupado	$\{\{5*14\}/35\}*\{\{10^-8*10^13\}/10^-5\}$	
direto	$ab_1/ab_2*a_1b/a_2b$	$\frac{ab_1}{ab_2} \times \frac{a_1b}{a_2b}$
agrupado	$\{\{ab_1\}/\{ab_2\}\}*\{\{a_1b\}/\{a_2b\}\}$	





[Retornar ao início](#)

Fórmulas espaçadas	entrada + F10 (ou F8)	resultado
direto	$(x^2+5)/(x-3)+(x^2+2)/(x+7)$	$\frac{x^2+5}{x-3} + \frac{x^2+2}{x+7}$
agrupado		$\frac{x^2+5}{x-3} + \frac{x^2+2}{x+7}$

As macros rápidas

Elas permitem obter com um clique do rato/mouse ou com ajuda de um atalho de teclado qualquer tipo de fórmula.

A saber:

- 1) O separador para as frações é: $\{ \}$ obtido com um clique $\{ \}$ ou com F9 (ou F4) .
- 2) O caractere § iniciará a macro Formulagrafica2 \mathbb{F} (assistente para fórmulas).
- 3) As partes de fórmulas entre dois & não serão alteradas.
- 4) As partes entre dois \$ serão tratadas como com MeterFórmula \mathbb{M} .
- 5) O separador para a medida algébrica e para a norma é o !. Uma opção permite utilizar ! Para escrever os fatoriais.
- 6) A macro iniciada utilizará o texto selecionado ou caso não esteja selecionado, a cadeia de caracteres onde se encontra o cursor.
- 7) Os botões:     iniciam as macros que permitem enquadrar, modificar, aumentar ou diminuir o tamanho, conforme o caso, de uma fórmula selecionada, das fórmulas incluídas na seleção ou em todo o documento.


MeterentreParenteses	MeterentreChavetas	MeterRaizAzul	
$\{ \}$ ou $\{ \}$ depois $\{ \}$	$\{ \}$	$\{ \}$ depois \checkmark	rc depois F3
Shift+F9	F9 (ou F4)	Ctrl+Shift+R nroot{ } { }	sqrt{ }

Em caso de problema, utilizar as Caixas de Diálogo: $\{ \}$, $\{ :$, $\{ ::$, \mathbb{F} ou \mathbb{F} .


- 1) [MeterFórmula](#)
- 2) [MeterVetor](#)
- 3) [MeterMedidaAlgébrica](#)
- 4) [MeterÂngulo](#)
- 5) [MeterLimite](#)
- 6) [MeterIntegral](#)
- 7) [MeterSomatório](#)
- 8) [MeterRaiz](#)
- 9) [MeterSistema](#)
- 10) [MeterMatriz](#)
- 11) [Alguns exemplos](#)
- 12) [A Tabela resumo](#)

[Retornar ao início](#)

1) MeterFórmula:


Nome	Ícone	Atalho de teclado	Exemplo: escrever	Resultado
MeterFórmula		F10 (ou F8)	$\{2x+1\}/\{4x+1\}-3$	$\frac{2x+1}{4x+1}-3$

Alguns exemplos:


Teclar e depois clicar em  ou teclar F10 (ou F8)	Você obtém:
$f(x)=1+1/x-1/\{x^2+1\}$ { } obtém-se com { } ou F9 (ou F4)	$f(x)=1+\frac{1}{x}-\frac{1}{x^2+1}$
$f(x)=\text{sqrt}\{x^2+1/\{x^2+1\}\}$ sqrt obtém-se com rc seguido de F3	$f(x)=\sqrt{x^2+\frac{1}{x^2+1}}$
$f(x)=x^2+1$ teclar F10 (ou F8) depois $+1/x$ seguido de F10 (ou F8). As fórmulas ficam concatenadas.	$f(x)=x^2+1+\frac{1}{x}$
$1/2\&1/3\&=5/6$ a parte entre os dois & não é alterada	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$
$\{x+1\}/\{(x+2)(x-5)\}$ $(x+1)/((x+2)(x-5))$	$\frac{x+1}{(x+2)(x-5)}$
A_n^p	A_n^p
$S=\{1/2\}$ \{ } obtém-se com [Alt+F9]	$S = \left\{ \frac{1}{2} \right\}$
$S=\emptyset$ conjunto vazio obtém-se com ev seguido de F3	$S = \emptyset$
$S=[-1/2];+\text{inf}[$	$S = \left[-\frac{1}{2}; +\infty \right[$
$\{2x+1\}/\{x-1\}\leq 35$	$\frac{2x+1}{x-1} \leq 35$
$f(\alpha)=1/\alpha$ (α obtém-se com al seguido de F3)	$f(\alpha) = \frac{1}{\alpha}$
$f(x)=(2x+1)(2x+1/2)$	$f(x) = (2x+1)\left(2x+\frac{1}{2}\right)$
$m(x)=f(x)/g(x)$	$m(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$

[Retornar ao início](#)


2) MeterVetor:

Nome	Ícone	Atalho de teclado	Exemplo: escrever	Resultado
MeterVetor		Ctrl+Shift+V	AB u	\overline{AB} \vec{u}


Por omissão as maiúsculas são caracteres romanos (normais). Alguns exemplos:

Teclar e depois clicar em 	Você obtém:
$OG = \frac{1}{3}(OA + OB + OC)$	$\vec{OG} = \frac{1}{3}(\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC})$
MA+2MB depois de novo =3MG As fórmulas ficam concatenadas.	$\vec{MA} + 2\vec{MB} = 3\vec{MG}$
$OC = OA \wedge OB$	$\vec{OC} = \vec{OA} \wedge \vec{OB}$
$u \wedge (v \wedge w)$	$\vec{u} \wedge (\vec{v} \wedge \vec{w})$
$AB(-1;1/2)+BC(1/2;2)$	$\vec{AB}\left(-1; \frac{1}{2}\right) + \vec{BC}\left(\frac{1}{2}; 2\right)$
$2u(-1/2;5)$ e modo de coordenadas verticais [Ctrl+Shift+C]	$2\vec{u}\begin{pmatrix} -1/2 \\ 5 \end{pmatrix}$
$AB.AC=AB.AH$	$\vec{AB} \cdot \vec{AC} = \vec{AB} \cdot \vec{AH}$
$aMA+bMB=(a+b)MG$ As minúsculas são consideradas como escalares (ver as opções de Dmaths [Ctrl+Shift+O])	$a\vec{MA} + b\vec{MB} = (a+b)\vec{MG}$
$\ AB(-1;5)\ = \sqrt{26}$ sqrt obtém-se com rc seguido de F3	$\ \vec{AB}(-1; 5)\ = \sqrt{26}$
Atenção, esta macro suporta mal as raízes quadradas. Em caso de dificuldade, utilizar a macro gráfica ou ainda: $AB(\sqrt{2}/2;5)$	$\vec{AB}\left(\frac{\sqrt{2}}{2}; 5\right) \quad \vec{AB}\begin{pmatrix} \sqrt{2} \\ 2 \\ 5 \end{pmatrix}$
O atalho de teclado [Ctrl+Shift+C] permite trocar o modo de coordenadas verticais e horizontais. AB(1;2) seguido de [Ctrl+Shift+V] feito depois [Ctrl+Shift+C] seguido de u(1/2;3) mais [Ctrl+Shift+V] feito	$\vec{AB}(1; 2)$ $\vec{u}\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$
As letras podem ser consideradas como escalares (ver [Ctrl+Shift+O])	Com a opção ativada: $a\vec{u} + b\vec{v} = \vec{w}$ Sem a opção ativada: $\vec{u} + \vec{v} = \vec{w}$


3) MeterMedidaAlgébrica:

Nome	Ícone	Atalho de teclado	Exemplo: escrever	Resultado
MeterMedidaAlgébrica		Ctrl+Shift+E Ctrl+Shift+F3	AB	\overline{AB}
			AB	\overline{AB}
			AB	\overline{AB}


Alguns exemplos:

Teclar e depois clicar em 	Você obtém:
$OG = -1/3(OA + OB + OC)$	$\overline{OG} = \frac{-1}{3}(\overline{OA} + \overline{OB} + \overline{OC})$
$AB(-1; 1/2) + BC(1/2; 2) = AC$	$\overline{AB}\left(-1; \frac{1}{2}\right) + \overline{BC}\left(\frac{1}{2}; 2\right) = \overline{AC}$
$\sqrt{2}AB$	$\sqrt{2}\overline{AB}$
AB(1;2) selecionamos AB e fazer Ctrl+Shift+F3 depois F10 (ou F8) feito	$\overline{AB}(1;2)$ $\overline{AB}(1;2)$

4) MeterÂngulo:


Nome	Ícone	Atalho de teclado	Exemplo: escrever	Resultado
MeterÂngulo		Ctrl+Shift+A	ABC (u; 1/2v)	\widehat{ABC} $\widehat{\left(\vec{u}; \frac{1}{2}\vec{v}\right)}$

Alguns exemplos:



Teclar e depois clicar em 	Você obtém:
$A + 2B + 3/2C = 140^\circ$	$\widehat{A} + 2\widehat{B} + \frac{3}{2}\widehat{C} = 140^\circ$
$(1/2u; -3/4v) + (v; w) = (u; w) + \pi$	$\widehat{\left(\frac{1}{2}\vec{u}; -\frac{3}{4}\vec{v}\right)} + \widehat{(\vec{v}; \vec{w})} = \widehat{(\vec{u}; \vec{w})} + \pi$

5) MeterLimite:

O caractere # permite obter texto sub-posicionado.

Nome	Ícone	Atalho de teclado	Exemplo: escrever	Resultado
MeterLimite		Ctrl+Shift+L	1/2;x/{x+1} t;+inf;f(t) 0#x>0;1/x t;2#t<2;x^2 t;0^+;1/t	$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{x}{x+1}$ $\lim_{t \rightarrow +\infty} f(t)$ $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \frac{1}{x}$ $\lim_{\substack{t \rightarrow 2 \\ t < 2}} x^2$ $\lim_{t \rightarrow 0^+} \frac{1}{t} = +\infty$

Alguns exemplos:

Teclar e depois clicar em 	Você obtém:
-{1/2}^+;(x/{x+1/2}) lembrar: 0^+ para ter 0^+	$\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{2}^+} \left(\frac{x}{x + \frac{1}{2}} \right)$
0^+;1/x mais Ctrl+Shift+L mais =+inf mais F10 (ou F8) As fórmulas ficam concatenadas.	$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x} = +\infty$
-1;f(x)\$=25+1/e\$ lembrar: o símbolo \$ permite processar o restante da fórmula. ou ainda: -1;f(x) depois  =25+1/e mais F10 (ou F8).	$\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = 25 + \frac{1}{e}$

[Retornar ao início](#)

6) MeterIntegral:

Nome	Ícone	Atalho de teclado	Exemplo: escrever	Resultado
MeterIntegral		Ctrl+Shift+I	modo1: f(x) modo2: 1/t;t modo3: -{1/2};5;x/{x+1} modo4: 1;nroot{}{2};f(t);t	$\int f(x) dx$ $\int \frac{1}{t} dt$ $\int_{-\frac{1}{2}}^5 \frac{x}{x+1} dx$ $\int_1^{\sqrt{2}} f(t) dt$

Exemplo:

Teclar e depois clicar em	Você obtém:
1;x;1/t;t\$=ln(x)\$ ou ainda 1;x;1/t;t mais mais =ln(x) mais F10 (ou F8)	$\int_1^x \frac{1}{t} dt = \ln(x)$
1;x;1/t;t mais Ctrl+Shift+I mais =ln(x) mais F10 (ou F8) As fórmulas ficam concatenadas.	$\int_1^x \frac{1}{t} dt = \ln(x)$

7) MeterSomatório:


Nome	Ícone	Atalho de teclado	Exemplo: escrever	Resultado
MeterSomatório		Ctrl+Shift+S	modo1: k^2 modo2: 0;+inf;(k^2+k) modo3: k;0;n;k^2	$\sum k^2$ $\sum_0^{+\infty} (k^2 + k)$ $\sum_{k=0}^{k=n} k^2$

Exemplo:


Teclar e depois clicar em	Você obtém:
k;1;n;k\$={n(n+1)}/2\$ lembrar: o símbolo \$ permite processar o restante da fórmula.	$\sum_{k=1}^{k=n} k = \frac{n(n+1)}{2}$


[Retornar ao início](#)


8) MeterRaiz:

Nome	Ícone	Atalho de teclado	Exemplo: escrever	Resultado
MeterRaiz		Ctrl+Shift+R	5 3;27	$\sqrt{5}$ $\sqrt[3]{27}$

Exemplo:

Teclar e depois clicar em 	Você obtém:
$3^2+4^2=5$	$\sqrt{3^2 + 4^2} = 5$
4 mais Ctrl+Shift+R mais =2 mais F10 (ou F8)	$\sqrt{4}=2$

9) MeterSistema: Atenção, existem dois modos: sistemas alinhados ou não, que selecionamos com o menu Dmaths > Abrir opções do Dmaths (Ícone ) ou o atalho de teclado Ctrl+Shift+O


Nome	Ícone	Atalho de teclado	Exemplo: escrever	Resultado
MeterSistema		Ctrl+Shift+X	modo não alinhado $x+2y=5;x-\{1/2\}y=-3/4$	$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ x - \frac{1}{2}y = -\frac{3}{4} \end{cases}$
			modo alinhado (como numa Matriz) $x;+;2y;=;5;;x;-\{1/2\}y;=-3/4$	$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ x - \frac{1}{2}y = -\frac{3}{4} \end{cases}$

Nota: A macro gráfica correspondente  permite obter o mesmo resultado de modo intuitivo.

Atenção: Em modo alinhado os espaços têm que ser substituídos pelo caractere ` (Alt Gr+`)

Exemplo $2x;`;=;10;;x;+;y;=;3$ para obter:
$$\begin{cases} 2x & = & 10 \\ x + y & = & 3 \end{cases}$$

10) MeterMatriz:

Nome	Ícone	Atalho de teclado	Exemplo: escrever	Resultado
MeterMatriz		Ctrl+Shift+M	-1;5;;5/2;4	$\begin{pmatrix} -1 & 5 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$

Nota: A macro gráfica correspondente  contém melhores opções.

[Retornar ao início](#)

11) Alguns exemplos:

Exemplo 1

Teclar: $f(x)=6x+\xi$ mas clicar em **M** você deverá ver uma caixa de diálogo que lhe permite inserir uma Medida Algébrica.

$$f(x) = 6x + \overline{AB}$$

Exemplo 2

Para escrever um sistema com as colunas alinhadas, utilize a la macro MatrizGráfica **⌘**,

e escolher de seguida a opção {:

$$\begin{cases} 2x + \frac{1}{2}y = \sqrt{2} \\ -\frac{1}{2}x + y = 7 \end{cases}$$

Exemplo 3

(gom[F3] A; gom[F3] B)=pi/6 **seleccionado** mais Ctrl+Shift+A resultará: $(\overrightarrow{\Omega A}; \overrightarrow{\Omega B}) = \frac{\pi}{6}$

que também se pode obter com:

(gom[F3] A; gom[F3] B)=pi/6 mais Ctrl+Shift+A (sem a ter seleccionado).

Exemplo 4

gom[F3] _ 1 gom[F3] _2 + gom[F3] gga[F3] = 15 u mais Ctrl+Shift+V resultará:

$$\overrightarrow{\Omega_1 \Omega_2} + \overrightarrow{\Omega \Gamma} = 15 \vec{u}$$











Exemplo 5

Fórmulas concatenadas

Teclar 1;x;1/t;t mais Ctrl+Shift+I mais =ln(x) mais F10 (ou F8) e você obtém: $\int_1^x \frac{1}{t} dt = \ln(x)$.

[Retornar ao início](#)

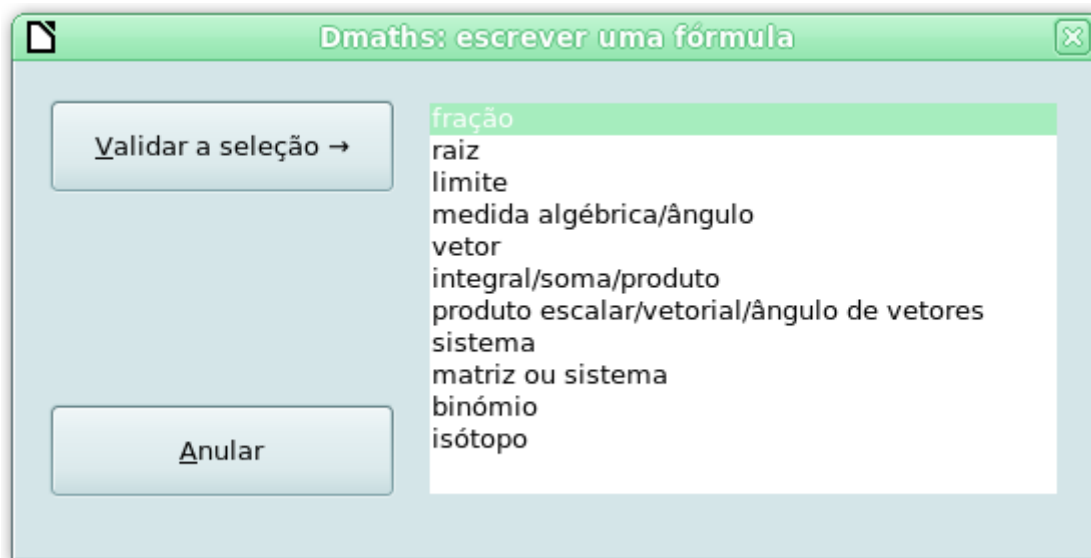
Tabela resumo:

Nome	Ícone			Atalho de teclado
MeterFórmula 		$f(x)=1/x$	$f(x) = \frac{1}{x}$	F10 (ou F8)
MeterVetor 		AB	\vec{AB}	Ctrl+Shift+V
MeterMedidaAlgébrica 		AB	\overline{AB}	Ctrl+Shift+E
MeterÂngulo 		ABC	\overline{ABC}	Ctrl+Shift+A
		(u;1/2v)	$\widehat{\left(\vec{u}; \frac{1}{2}\vec{v}\right)}$	
MeterLimite 		1/2;{x+1}/x	$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{x+1}{x}$	Ctrl+Shift+L
		t;+inf;(t^2+1)	$\lim_{t \rightarrow +\infty} (t^2+1)$	
MeterIntegral 		f(x)	$\int f(x) dx$	Ctrl+Shift+I
		1/t;t	$\int \frac{1}{t} dt$	
		-{1/2};3;x/{x+1}	$\int_{-\frac{1}{2}}^3 \frac{x}{x+1} dx$	
		1;x;1/t;t	$\int_1^x \frac{1}{t} dt$	
MeterRaiz 		3;5	$\sqrt[3]{5}$	Ctrl+Shift+R
MeterSomatório 		k^2	$\sum k^2$	Ctrl+Shift+S
		0;+inf;(k^2+k)	$\sum_0^{+\infty} (k^2 + k)$	
		k;0;n;k^2	$\sum_{k=0}^{k=n} k^2$	
MeterSistema 		x+y=1;x-y=2 modo não alinhado As equações ou inequações são separadas por ;	$\left\{ \begin{array}{l} x+y=1 \\ x-y=2 \end{array} \right\}$ $\left\{ \begin{array}{l} x+y=1 \\ x-y \leq 452 \end{array} \right\}$	Ctrl+Shift+X
MeterMatriz 		1;2;3;;4;5;6 Os coeficientes são separados por ; As linhas por ;;	$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}$	Ctrl+Shift+M

[Retornar ao início](#)

As Caixas de diálogo « fórmula Gráfica »

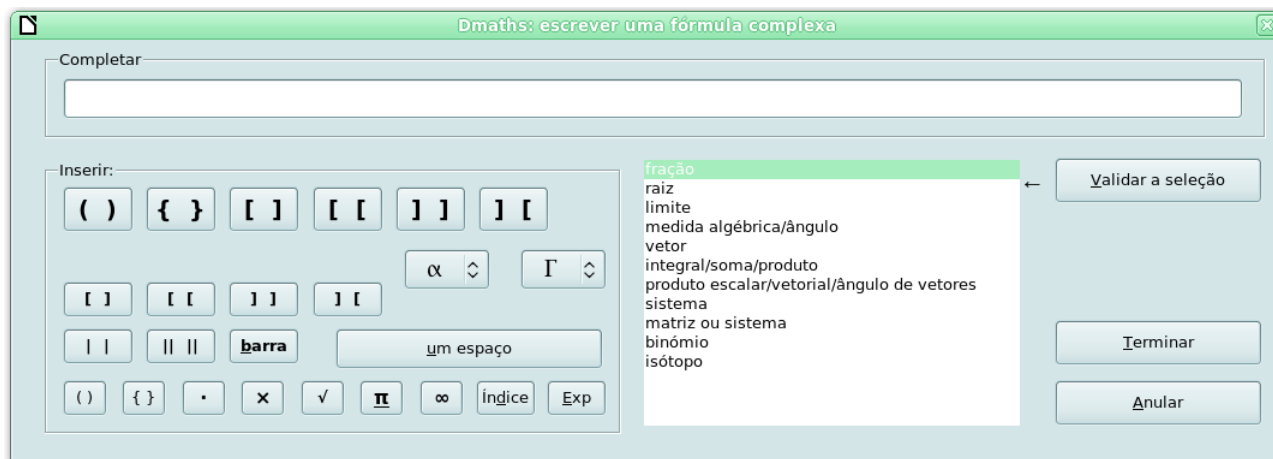
Clicar em **F** e você obterá a caixa de diálogo « fórmula Gráfica »:



A partir dela poderá chamar outras caixas de diálogo.

Caso exista uma caixa de seleção « Escrever o código direto » permite escrever o código sem a fórmula.

Clicar em **F** e obterá a caixa de diálogo « fórmula Gráfica Complexa »:



[Retornar ao início](#)

Os atalhos em modo texto:

Nós podemos *editar* estes «textos automáticos» com o menu Editar > Texto automático... [Ctrl+F3], ou clicando no ícone correspondente na barra de ferramentas. Para os *utilizar*: Teclar o **atalho** e depois **F3**.

<i>Função</i>	<i>Atalho</i>	<i>Resultado</i>
1 a 12	1	Ex 1
1L a 8L	3l	Exercício 3
1p a 5p	1p	Exemplo 1
$k \pi$	kpi	$+ k\pi ; k \in \mathbb{Z}$
$2 k \pi$	2kpi, k2pi	$+ 2k\pi ; k \in \mathbb{Z}$
Teorema de Pitágoras	tp	teorema de Pitágoras
Teorema de Tales	tt	teorema de Tales
Recíproco do Teorema de Pitágoras	rtp	recíproco do Teorema de Pitágoras
Recíproco do Teorema de Tales	rtt	recíproco do Teorema de Tales
Baricentro	b3	o baricentro de $\{(;) ; (;) ; (;)\}$
Referencial ortogonal	rog	referencial ortogonal
Referencial ortonormal	ron	referencial ortonormal
Se e só se (texto)	sse, sset	\Leftrightarrow , se e só se

Maiúsculas acentuadas, letras ligadas, euro...

<i>Atalho</i>	<i>Resultado</i>	<i>Atalho</i>	<i>Resultado</i>	<i>Atalho</i>	<i>Resultado</i>
é	É	à	À	oe	œ
è	È	ù	Ù	œ	œ + F3 \Rightarrow Œ
ç	Ç	€, eur	€ (OpenSymbol)	(depois de ligada)	oe+F3+F3 \Rightarrow Œ

Atalhos para a pré-codificação (em modo texto) das Fórmulas

<i>Função</i>	<i>Atalho</i>	<i>Resultado</i>	<i>+ F10 (ou F8)</i>
nitalic (<i>não itálico</i>)	ni	nitalic{ }	ex: nitalic{A_3} \Rightarrow A_3 e não $A_3 \dots$
italic (<i>itálico</i>)	i	italic{ }	Escrita em itálico...
Espace fine	esf	`	para arejar...
Suspensão	...	dotslow	1 + 2 + ... + 8
Expoente menos	em	^{"-"}	$S^{\{-\}} \Rightarrow S^-$
Expoente mais	epl	^{"+"}	$S^{\{+\}} \Rightarrow S^+$
fórmula do binómio/binômio	fb	left(binom{n}{k}right) p^{k} q^{n-k}	$\binom{n}{k} p^k q^{n-k}$
Combinações k de n	ckk	"C"_k^n = {{n nitalic !} over { {k} nitalic !(n-k) nitalic ! }}}	$C_k^n = \frac{n!}{k!(n-k)!}$

Função	Atalho	Resultado	+ F10 (ou F8)
Combinações $n k$	cnk	$\text{left}(\text{binom}\{n\}\{k\}\text{right})$	$\binom{n}{k}$
Logaritmo de base a	lga	$\log_{\{a\}}(x)$	$\log_a(x)$
Interseção de família de conjuntos	ife	$\{\}\text{intersection}$ $\text{csub}\{i=1\}\text{csup}\{n\}A_{\{i\}}$	$\bigcap_{i=1}^n A_i$
União de família de conjuntos	rfe	$\{\}\text{union}$ $\text{csub}\{i=1\}\text{csup}\{n\}A_{\{i\}}$	$\bigcup_{i=1}^n A_i$
Referencial em 2D ou 3D	r2d, r3d	$\text{r2d}\Rightarrow\$\$$ $(\text{nitalic}\{\};\text{widevec}\{\},\text{widevec}\{\})$	ex. $(\Omega; \vec{e}_1, \vec{e}_2, \vec{e}_3)$
Raiz quadrada de ...	rq	$\text{sqrt}\{\}$	$\text{sqrt}\{3\} \Rightarrow \sqrt{3}$
Exponencial de ...	e, exp	$e^{\{\}}$	$e + F3 + 5 + F10 \Rightarrow e^5$

Atalhos para as letras gregas

[g se « grande » letra = maiúsculas] + [2 iniciais do Nome sem acento] + [v se forma variante] + F3

Letra	Atalho	Resultado	Letra	Atalho	Resultado
Alfa	al	α	Omega/Ômega	om, gom	ω, Ω
Beta	be	β	Fi	fi, fiv, gfi	ϕ, φ, Φ
Delta	de, gde	δ, Δ	Pi	pi, piv, gpi	π, ϖ, Π
Épsilon	ep, epv	ϵ, ε	Psi	ps, gps	ψ, Ψ
Eta	et	η	Ró/Rô	ro, rov	ρ, ϱ
Gama	ga, gga	γ, Γ	Sigma	si, gsi	σ, Σ
Qui/Chi	qi	χ	Tau	ta	τ
Lambda	la, gla	λ, Λ	Teta	te, gte	θ, Θ
Mu/Mi	mu	μ	Csi	xi, gxi	ξ, Ξ
Nu/Ni	nu	ν	Zeta	za (se ze $\Rightarrow Z^*$)	ζ

Atalhos para os conjuntos

Nomes dos conjuntos: [Letra do Nome] + [m ou p se – ou +] + [e se asterisco] + F3

Conjunto	Atalho	Resultado	Função	Atalho	Resultado
N	n, ne ; nn	$\mathbb{N}, \mathbb{N}^* ; n \in \mathbb{N}$	Pertencente a	p	\in
Z	z, ze, zp, zm, zpe, zme ; nz	$\mathbb{Z}, \mathbb{Z}^*, \mathbb{Z}^+, \mathbb{Z}^-, \mathbb{Z}^{++}, \mathbb{Z}^{--}$ $n \in \mathbb{Z}$	Não pertencente a	np	\notin
D	deci	ID (formado por 2 letras...)	Contido/Incluído em	inc	\subset
Q	q, qe, qp, qn, qpe, qne	$\mathbb{Q}, \mathbb{Q}^*, \mathbb{Q}^+, \mathbb{Q}^-, \mathbb{Q}^{++}, \mathbb{Q}^{--}$	Não contido/incluído em	nin	$\not\subset$
R	r, re, rp, me, rpe, rme	$\mathbb{R}, \mathbb{R}^*, \mathbb{R}^+, \mathbb{R}^-, \mathbb{R}^{++}, \mathbb{R}^{--}$	Interseção	int	\cap

Conjunto	Atalho	Resultado	Função	Atalho	Resultado
C	cp, ce	\mathbb{C}, \mathbb{C}^*	União	uni	\cup
Vazio	ev	\emptyset	Infinito	inf, -inf	$\infty, -\infty$

Variáveis, Funções, Referenciais, sucessões...

Os nomes de funções e de variáveis escrevem-se em *itálico* (de acordo com regras de tipografia).
Fazê-lo em modo texto, dá uma escrita coerente com a do editor de fórmulas.

Letra	Atalho	Resultado
Variáveis a, b, x, y, t	a, b, x, y, t ; t2, t3	$a, b, x, y, t ; t^2, t^3$
x expoente 2 a 5, n , e com $z...$	x2, x3, x4, x5, xn ; z2...	$x^2, x^3, x^4, x^5, x^n ; z^2, z^3, z^4, z^5, z^n$
Funções f, g, h, u, v, w	f, g, h, u, v, w	f, g, h, u, v, w
f de x , etc.	fx, gx, hx, ux, vx, wx	$f(x), g(x), h(x), u(x), v(x), w(x)$
x de t , etc.	xt, yt, zt	$x(t), y(t), z(t)$
Derivadas de primeira ordem	f'x, g'x, h'x, u'x, v'x, w'x ; x't, y't, z't	$f'(x), g'(x), h'(x), u'(x), v'(x), w'(x) ; x'(t), y'(t), z'(t)$
Derivadas de segunda ordem	f''x, g''x, h''x, x''t, y''t, z''t	$f''(x), g''(x), h''(x), x''(t), y''(t), z''(t)$
C curvo (índice f, g, h)	cc, cf, cg, ch	C, C_f, C_g, C_h
Conjunto de definição de f, f'	ef, efp	$E_f, E_{f'}$
Setas/Flechas	fl, ap	\rightarrow, \mapsto
Raiz quadrada de número	rc + F3 + Número + F10	$rc + F3 + 5 + F10 \Rightarrow \sqrt{5}$
Exponencial de número	e + F3 + Número + F10	$e + F3 + 2 + F10 \Rightarrow e^2$
D redondo (derivada parcial)	dr	∂
Valor absoluto (ou módulo), norma	va, no	$\ , \ \ $
Composta	rond	\circ
Referenciais nomeados	oij, oijk	$(O; \vec{i}, \vec{j}), (O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$
Referencial a renomear (2 ou 3 vetores, por omissão $(O; \vec{u}, \vec{v})$)	ouv	$(O; \vec{u}, \vec{v})$ ou $(O; \vec{e}_1, \vec{e}_2), (O; \vec{u}, \vec{v}, \vec{w}) \dots$
Sucessões ou Séries $(u_n), (v_n), (w_n), (a_n), (b_n), (z_n), (x_n), (y_n)$	sun, svn, swn, san, sbn, szn, sxn, syn	$(u_n), (v_n), (w_n), (a_n), (b_n), (z_n), (x_n), (y_n)$
Termos de índice 0 a 5, e de n , de $(u_n), (v_n), (w_n), (a_n), (b_n), (z_n), (x_n), (y_n)$.	u0, u1... u5, un ; v0... vn ; w0... wn ; a0, a1, an, b0, b1, bn, z0, z1, x0, x1, y0, y1	$u_0, u_1 \dots u_5, u_n ; v_0, v_1 \dots v_5, v_n ; w_0 \dots w_5, w_n ; a_0, a_1, a_n ; b_0, b_1, b_n ; z_0, z_1 ; x_0, x_1 ; y_0, y_1$

Relações, operações, lógica, algorítmico, aritmético ...

<i>Atalho</i>	<i>Resultado</i>	<i>Atalho</i>	<i>Resultado</i>	<i>Atalho</i>	<i>Resultado</i>
- , m	$-, -$	dif , <> ; aprox	\neq ; \approx	pl (paralelo a)	\parallel
* , /	\times, \div	< , <= ; > , >=	\leq ; \geq	pe (perpendicular a)	\perp
pv (produto vetorial)	\wedge	eq (equivalente), sse	\Leftrightarrow	qq (qualquer), ex (existe)	\forall, \exists
ca (quadrado)	\square	im (implica)	\Rightarrow	con , = (congruente a)	\equiv
rond	\circ	eq1 (aproximado); eq2	\sim ; \cong	com (congruente módulo)	$\equiv \text{ mod}()$
at (atribuir)	\leftarrow	1001b2 (base2)	$\overline{1001}^2$	8752b10 (base10)	$\overline{8752}^{10}$

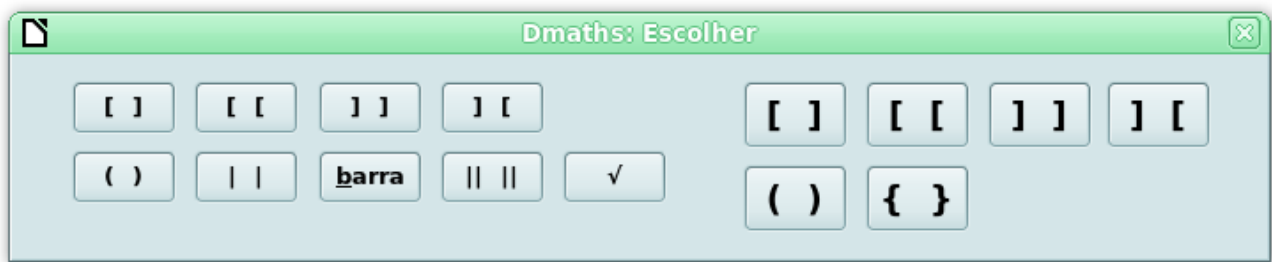
Estes textos automáticos são em geral **traduzidos automaticamente pelas transformações em fórmula**:


- Para obter: $x \in \mathbb{C}$, teclar **x p F3 c F3**, selecionar e depois **F10**.
- Para obter: $3\alpha^2$, basta teclar **3al F3 ^2 F10**.

Consulte o [Anexo Tabela de Autotexto](#)

[Retornar ao início](#)

As macros azuis chamadas por: **()** ou Ctrl+Shift+Z



MeterentreParenteses ()	teste	(teste)	Shift+F9
MeterentreChavetasVariaveis { }	teste	\{teste\}	Alt+F9
MeterRaizAzul √	25	nroot{}{25}	
MeterentreParentesesRetos []	teste	[teste]	Ctrl+Alt+F9
MeterentreParentesesVariaveis ()	teste	left(teste right)	
MeterentreParenteseRetosVariaveis []	teste	left[teste right]	
MeterNorma	widevec u	ldline widevec u rdline $\ \vec{u}\ $	no + F3
MeterValorAbsoluto	-1	abs{-1} -1	va + F3
Enquadrar o texto □		teste de enquadramento teste de enquadramento	
Meter em itálico o caractere ou a seleção antes do cursor 	M AB	O ponto <i>M</i> <i>AB</i>	Shift+F3
Sublinhar os caracteres situados entre chavetas barra	overline{ x+iy}= x -iy	$\overline{x + iy} = x - iy$	
Sublinhar o caractere ou a seleção precedente ao cursor. Podemos combinar com o atalho de teclado F10	A	\overline{A} $\overline{\overline{A}}$ $\overline{A} \quad \overline{\overline{A}}$	Ctrl+Shift+F3
Podemos escrever um arco de círculo utilizando os elementos "desenhos vetoriais" da galeria.	\widehat{AB} \widehat{AB}	\widehat{AM} \widehat{AB}	

Um exemplo com int+F3 e uni+F3: $\overline{A \cap B} = \overline{A \cup B}$ e depois F10 $\overline{A \cap B} = \overline{A \cup B}$

[Retornar ao início](#)

Desenhar curvas definidas por uma ou mais funções ou por pontos (gráficos)

Utilize a macro repreGráfica clicando em: 

Para a macro repreGráfica :

Você pode desenhar uma curva de equação $y = f(x)$, paramétrica ou polar.

Você dispõe de um módulo de gráficos.

Você terá então a seguinte caixa de diálogo:

Consulte o [Anexo Lista de Funções](#)

Dmaths: desenhar curvas

Desenhar as curvas em uma só cor Desenhar num documento novo

Função: Expressão ou valores de x e de f(x):

Apresentar os coeficientes do polinômio de interpolação

Janela de traçado:
Na abscissa, um cm representa unidade(s), na ordenada unidade(s)
VarMin: VarMax:

A referência:
Largura do traçado em cm: Margem horizontal: Margem vertical:

Apresentar o eixo das abscissas:
Passo de graduação: Numeração em x Sem numeração:
Abscissa mínima: Abscissa máxima: Ordenada do eixo:

Apresentar o eixo das ordenadas:
Passo de graduação: Numeração em y Sem numeração:
Ordenada mínima: Ordenada máxima: Abscissa do eixo:

Grelha cm Papel milimétrico Eixos cm
 Grelha em graduação Papel 2 mm Eixo das unidades

Quadrado de grelha a Apresentar a referência (O;i;j) Dimensões automáticas

[Retornar ao início](#)

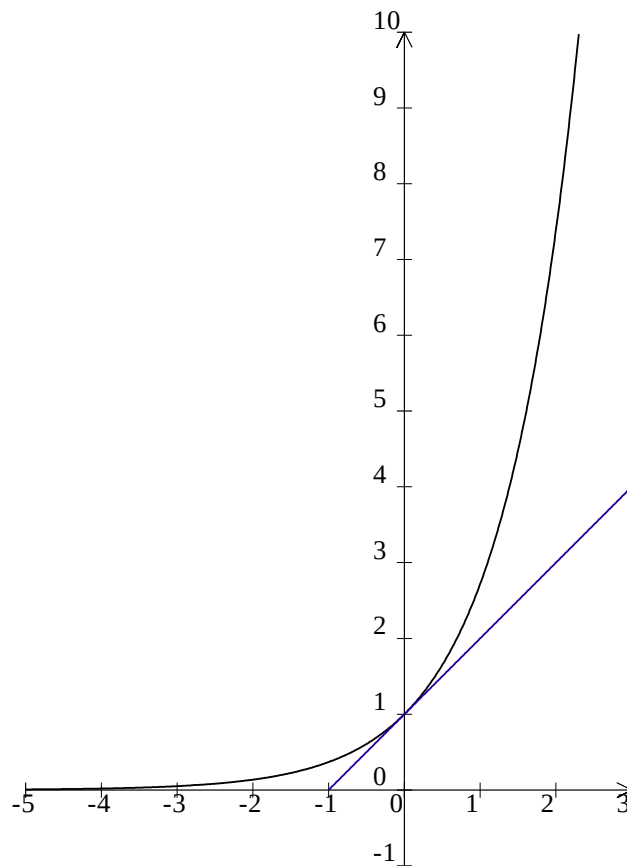
O que falta saber:

Consulte o [Anexo Lista de Funções](#)

- 1) Para a função **exponencial**, escrever **exp**, para o **logaritmo neperiano**, **ln**, para o **logaritmo decimal**, **log10**, para a **raiz quadrada**, **sqrt**.
- 2) Utilize as mesmas notações que no Calc (folha/planilha de cálculo): * para multiplicar e / para dividir. Por exemplo $f(x) = \frac{2x^2+1}{x^2+1}$ escreve-se: (2*x^2+2)/(x^2+1).
- 3) Para **modificar** o gráfico obtido:
 - Selecione-o e clique sobre ele com o botão direito do rato/mouse, surge o menu de contexto (se necessário Desagrupar)
 - Faça as modificações (por exemplo adicionar um título)
 - mas (se foi necessário Desagrupar), voltar a Agrupar os objetos.
- 4) Utilizar o menu Opções para as opções, etc...
- 5) Para desenhar uma **reta paralela ao eixo das ordenadas** utilizar a sua equação reduzida como expressão: Exemplo $x=2$
- 6) **Xmin e XMax** indicam as abcissas mínimas e máximas do referencial. Por omissão, estas são respetivamente, a menor abcissa minimal e a maior maximal das funções indicadas.
- 7) **Ymin e Ymax** indicam as ordenadas mínimas e máximas do referencial. Por omissão, estes valores são determinados pelo programa com o método de varrimento.
- 8) Para utilizar a **a função Gráfico**, basta introduzir na janela expressão das coordenadas de pontos conhecidos da curva separados por pontos-e-vírgulas. Por exemplo, se $f(-1)=2$; $f(0)=4$ e $f(3)=1/2$ nós escreveríamos: -1;2;0;4;3;0,5.
Nós indicaríamos de seguida Varmin=-1 e Varmax=3
- 9) Uma **curva paramétrica** escreve-se na forma $x(t);y(t)$. E de seguida introduziríamos em Varmin e Varmax os valores extremos do parâmetro t.
- 10) Uma **curva polar** escreve-se $r(t);P$. E de seguida introduzimos em Varmin e Varmax os valores extremos do parâmetro t.
- 11) Podemos desenhar até nove grupos de curvas e podemos combinar curvas definidas por uma função, retas paralelas ao eixo das ordenadas e curvas definidas por pontos.
- 12) O programa determina, se necessário automaticamente, a janela de apresentação.
- 13) Para obter **um referencial sem curva** deixe a caixa de texto da função vazia mas introduzir pelo menos Xmin, Xmax, Ymin, Ymax.
- 14) O botão **Pontos** permite colocar um ou mais pontos (max:9) caso se saiba as suas coordenadas.

[Retornar ao início](#)

Exemplo 1: A curva representativa da função Exponencial e a sua tangente no ponto de abscissa 1
Xmin=-3; Xmax=3;
Ymin=-1 e Ymax=10



[Retornar ao início](#)

Exemplo 2: A curva paramétrica

$$x(t)=2\cos(t)$$

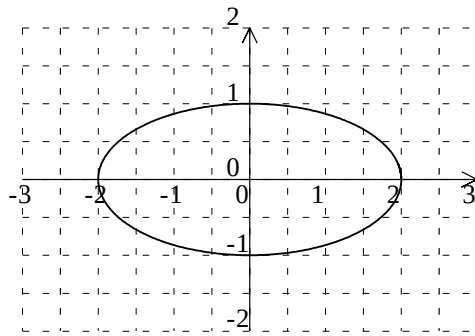
$$y(t)=\sin(t).$$

VarMin=0; VarMax=6,5

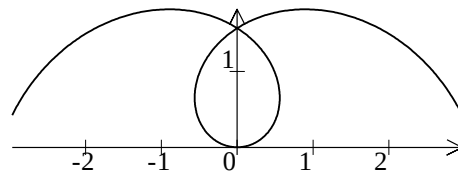
Xmin=-3; Xmax=3

Ymin=-2 et Ymax=2.

Opção: grelha 1/2 cm.

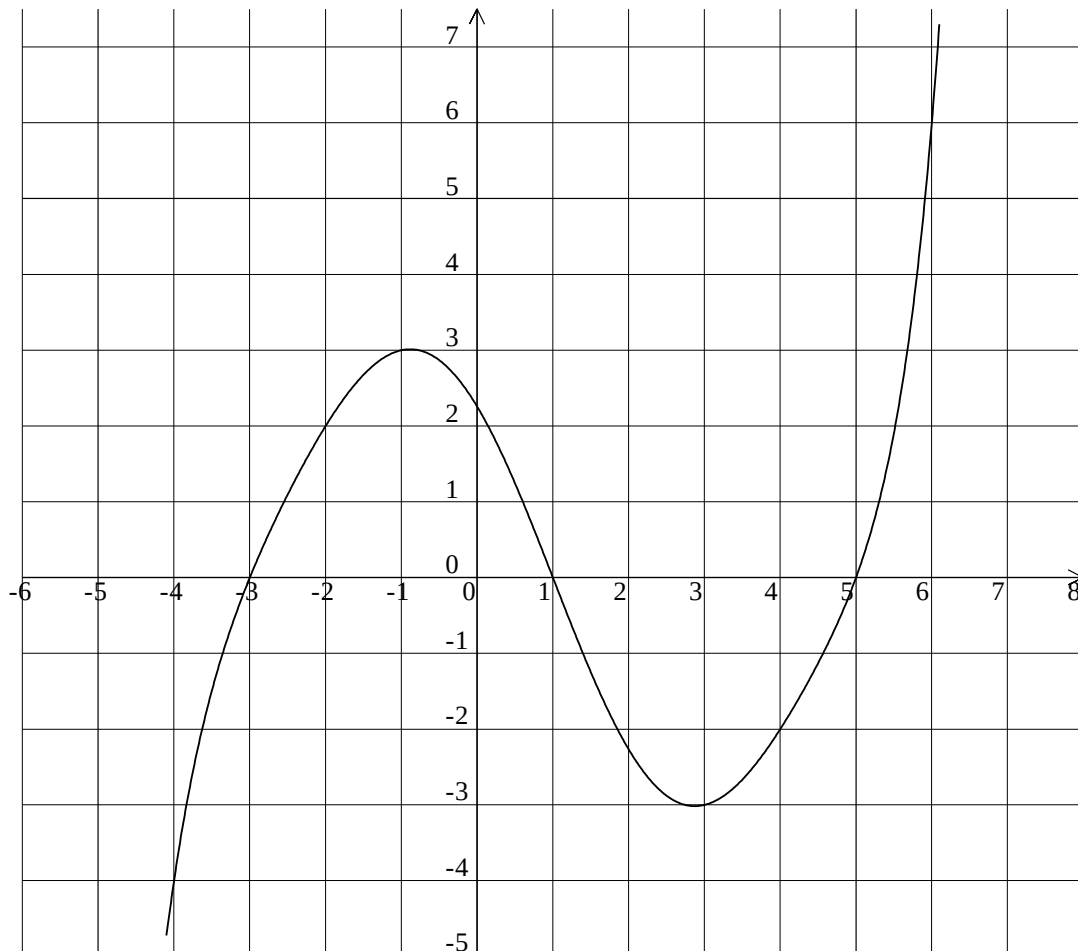


Exemplo 3: A curva polar $r(t)=t$ com $t \in [-3;3]$.



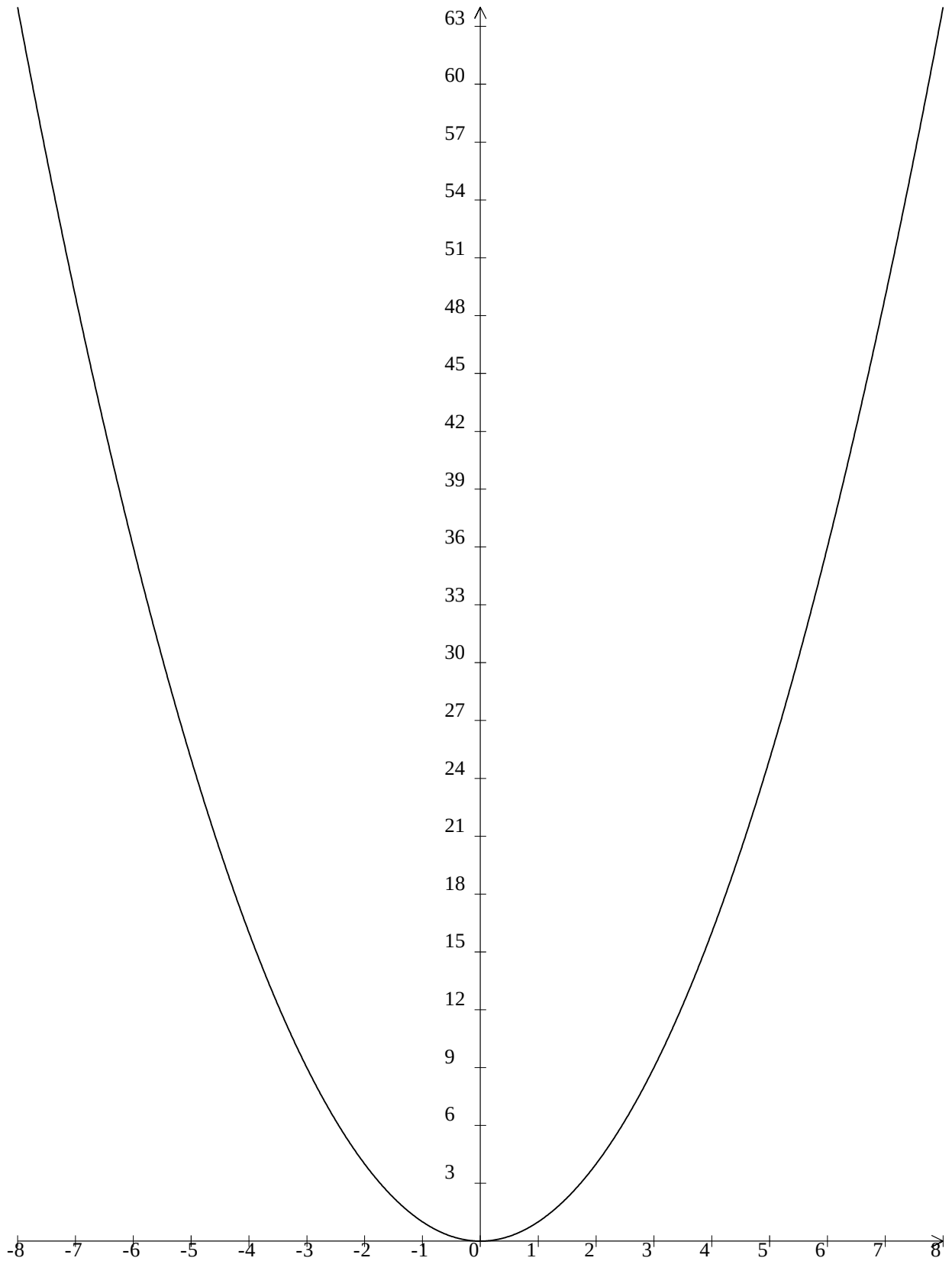
Exemplo 4: Módulo Gráfico: Uma curva que passe por nove pontos.

Introduzir na caixa de texto: -4;-4;-3;0;-2;2;-1;3;1;0;3;-3;4;-2;5;0;6;6



[Retornar ao início](#)

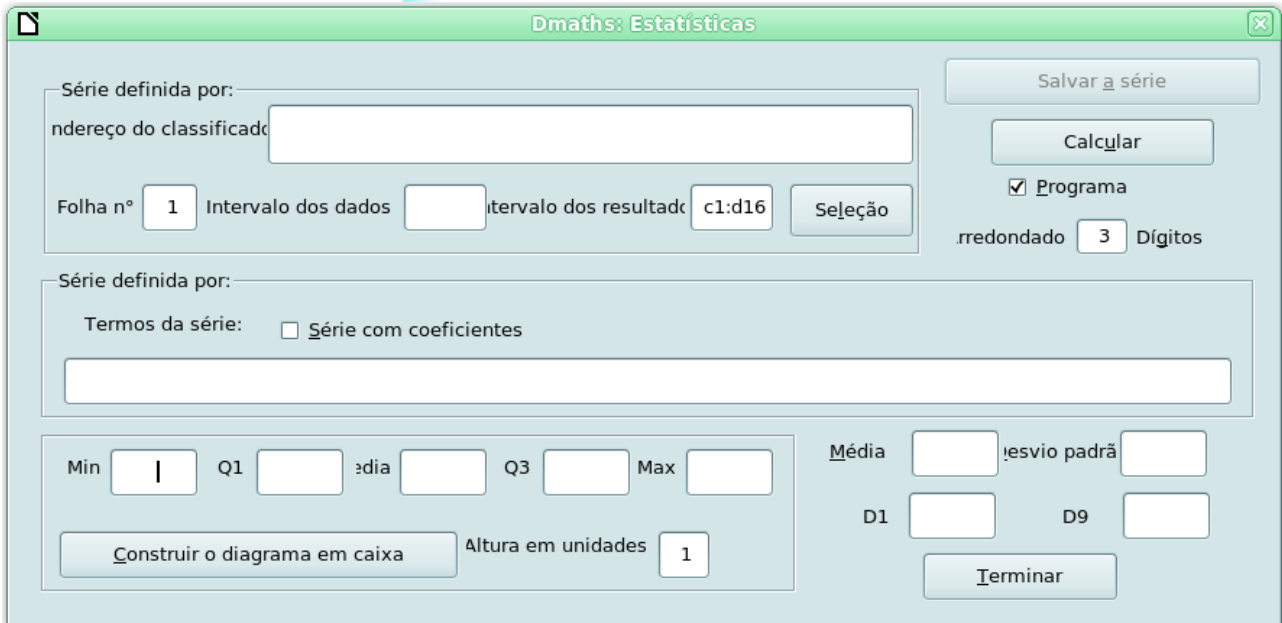
Exemplo 5: A função quadrada em $[-8;8]$ sem alguma regulação da janela.



[Retornar ao início](#)

Módulo estatísticas e diagramas em caixa-com-bigodes

Clicar no ícone DiálogoCaixa: . Você obterá a seguinte caixa de diálogo:



A caixa de diálogo 'Dmaths: Estatísticas' possui o seguinte layout:

- Seção superior: 'Série definida por:' com um campo de texto para 'Endereço do classificador', 'Folha nº' (valor 1), 'Intervalo dos dados' (campo vazio), 'Intervalo dos resultados' (valor c1:d16) e um botão 'Seleção'. Botões 'Salvar a série' e 'Calcular' estão à direita.
- Seção inferior esquerda: 'Série definida por:' com 'Termos da série:' e uma opção desativada 'Série com coeficientes'. Abaixo há um campo de texto.
- Seção inferior: Campos para 'Min', 'Q1', 'Mediana', 'Q3', 'Max', 'Média', 'Desvio padrão', 'D1' e 'D9'. Um botão 'Construir o diagrama em caixa' está à esquerda dos campos de Min e Q1. Um campo 'Altura em unidades' (valor 1) está à direita do botão. Um botão 'Terminar' está na parte inferior direita.
- Outros controles: 'Programa' (checkbox marcado) e 'Arredondado' (valor 3) com o rótulo 'Dígitos'.

Você pode trabalhar em três tipos de séries:

- 1) Série definida pelos seus termos que podem depois serem guardados num ficheiro/arquivo LibreOffice/OpenOffice.org Calc ou Excel.
- 2) Série onde os termos estão numa folha/planilha de cálculo nova ou inserida no documento. A salvaguarda dos dados faz-se na mesma folha/planilha de cálculo onde se parametrizou os intervalos de valores (dados, resultados).
- 3) Série numa folha/planilha de cálculo LibreOffice/OpenOffice.org Calc onde se indica o caminho com o botão Seleção juntamente com o intervalo das células.

Para desenhar simplesmente um diagrama caixa-com-bigodes, basta você indicar os valores de Min a Max.

Ver o exemplo abaixo:

[Retornar ao início](#)

Um Exemplo: Nós indicamos cada valor da série, com o seu valor efetivo ou coeficiente associado. Por exemplo, 1,25 tem aqui um efetivo ou coeficiente de 4 ...

1,25	4
2,45	1
4,58	1
38,3	1
5	1
6	4
-1	2

Écran:

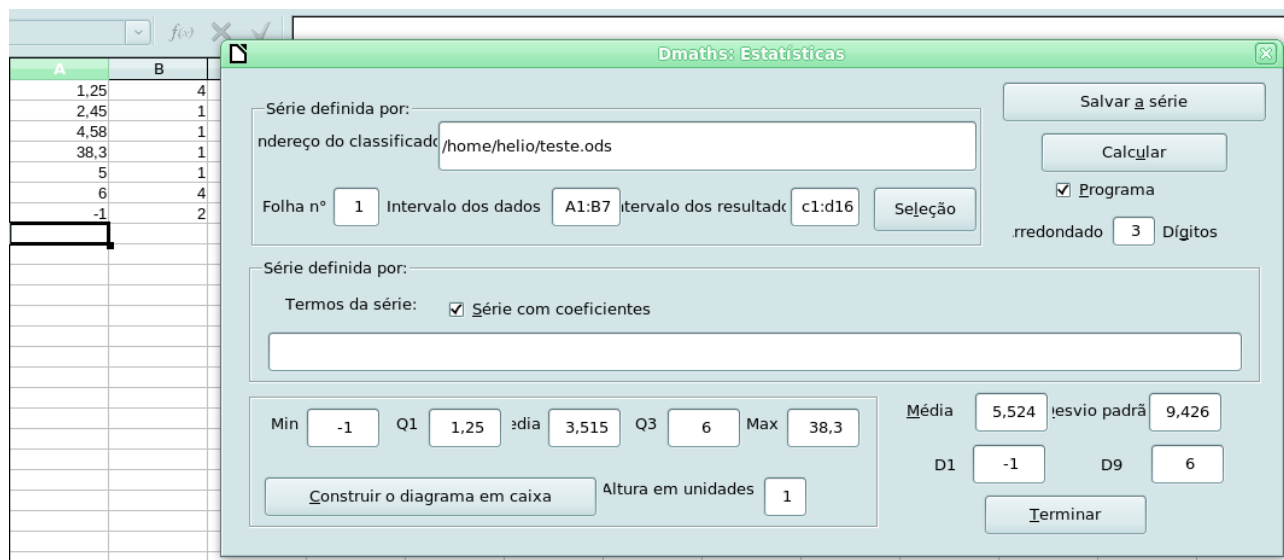
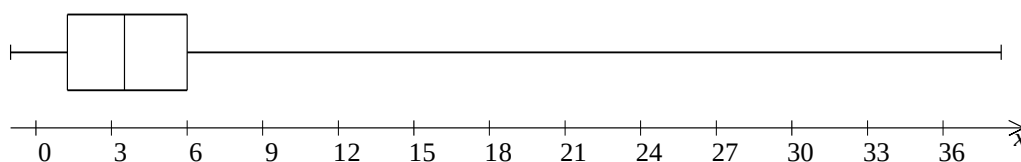


Diagrama caixa-com-bigodes obtido:



[Retornar ao início](#)

Tabela de variações e de sinais

Para construir uma tabela de variações e sinais clique no ícone: 

Aqui está um exemplo de tabela de variações:

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
$f(x)$	+		+ 0 -		-
$\frac{1}{x^2-1}$	0 ↗ $+\infty$		$-\infty$ ↗ -1 ↘ $-\infty$		$+\infty$ ↘ 0

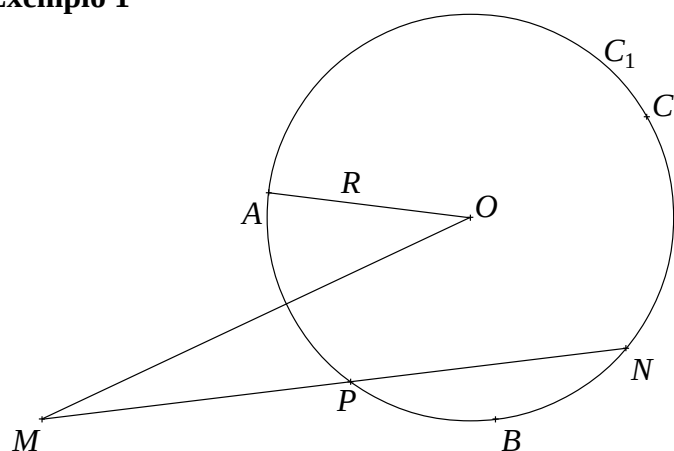
[Retornar ao início](#)

Construir uma figura geométrica

Basta iniciar o módulo correspondente clicando no ícone **G**

Como deslocar um objeto?

Exemplo 1



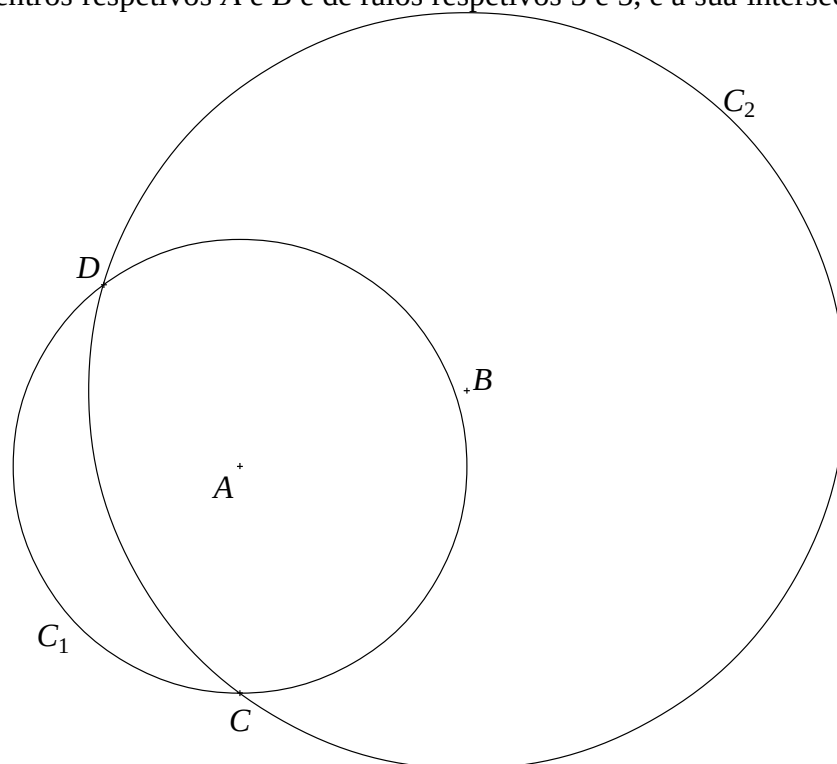
para obter a figura acima nós construímos sucessivamente:

- os pontos A, B, C ,
- o círculo C_1 passando por A, B e C de centro O ,
- o ponto N situado sobre C_1 com ângulo polar -40° ,
- o ponto M , o segmento $[MN]$,
- o ponto P interseção de C_1 e $[MN]$,
- o segmento $[MO]$, o segmento $[AO]$ designado e marcado R ,

mas deslocamos as letras P e R .

Exemplo 2

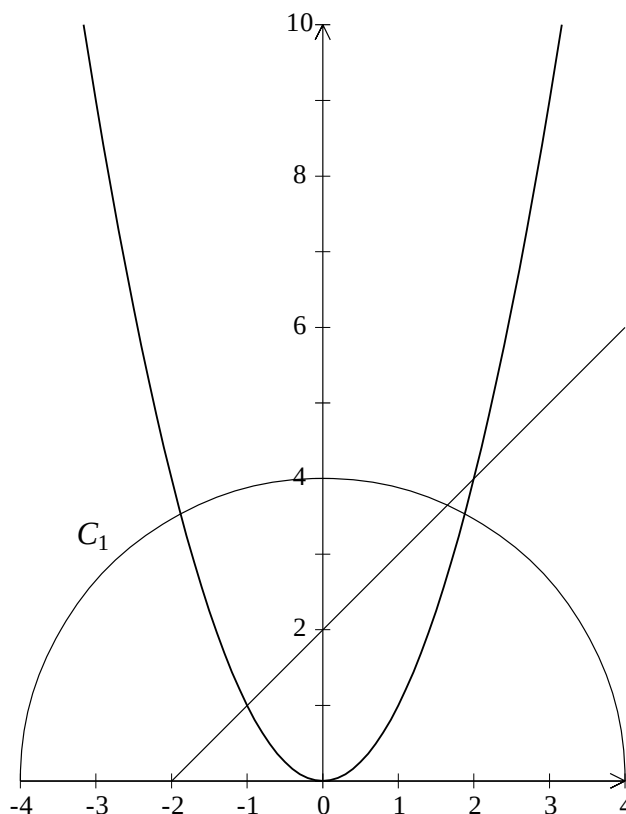
Os círculos de centros respectivos A e B e de raios respectivos 3 e 5, e a sua interseção.



[Retornar ao início](#)

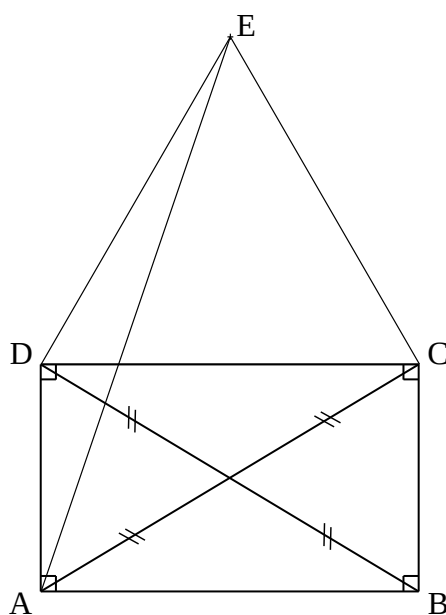
Exemplo 3

Para esta figura, nós construímos sucessivamente o referencial, a curva representação da função quadrada, o ponto O de coordenadas (0 ; 0) que não marcámos e o círculo de centro O de raio 4 que o limitámos no referencial.



Exemplo 4

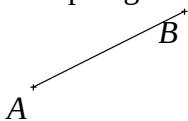
Nós inserimos na forma de um objeto Gdmath um retângulo ABCD, mas nós deslocámos o retângulo de modo a que o ponto A fique nas coordenadas (0 ; 0). Criámos depois os pontos A, C, D -sem os marcar nem colocar- e o triângulo equilátero indireto DCE e o segmento [AE]. Para terminar, nós retirámos os pontos A, C e D.



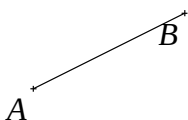
[Retornar ao início](#)

Como deslocar um objeto?

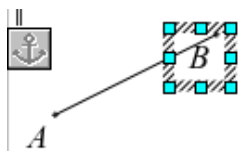
Nós queremos deslocar a marcação do ponto *B*. O objeto agrupado deve estar ancorado à página ou ao parágrafo.



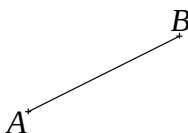
Para alterar a desancoragem, nós o selecionamos, mas clicamos com o botão direito no menu de contexto em Âncora. Escolhemos então "No parágrafo".



Premimos a tecla de controle [Ctrl] e selecionamos o objeto a deslocar.



Premimos a tecla Alt [ALT] mas deslocamos o objeto com as teclas de direção. De-selecionamos com a tecla Escape [ESC]. Reabilitamos a ancoragem anterior.

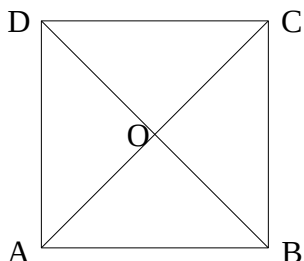


[Retornar ao início](#)

Utilizar a galeria

Como integrar uma imagem da galeria?

- 1) Clicar no botão Galeria da barra Padrão:
- 2) Escolher o tema 2Dmaths ou 3Dmaths,
- 3) Escolher a sua imagem e arrastar e largar no seu documento:



- 4) Para aumentar a imagem mantemos as proporções (escala), selecionamos a imagem mas premimos a tecla maiúsculas [Shift] e modificamos a imagem.

Como adicionar uma imagem à galeria?

- 1) Desenhar a imagem,
- 2) Selecionar tudo e clicar com o botão direito e « Agrupar > Agrupar»,
- 3) Resselecionar e manter o botão do rato/mouse premido,
- 4) Assim que o ponteiro desenhe um retângulo arrastar e largar.

[Retornar ao início](#)

Como integrar um diagrama num ficheiro/arquivo de texto ou num desenho

Utilização de programas adicionais: Dmaths permite iniciar outros programas, exteriores ao LibreOffice/OpenOffice.

I. Inserir um diagrama com a ajuda do programa Dia:

Primeira parte: Procurar o programa dia e instalar

Dia é um programa de criação de diagramas baseado nas bibliotecas GTK+ sob licença [GPL](http://www.gnu.org/licenses/gpl.html). A página inicial do sítio está no endereço: <http://www.gnome.org/projects/dia/>,

Em Linux: É frequente que esteja integrado na distribuição.

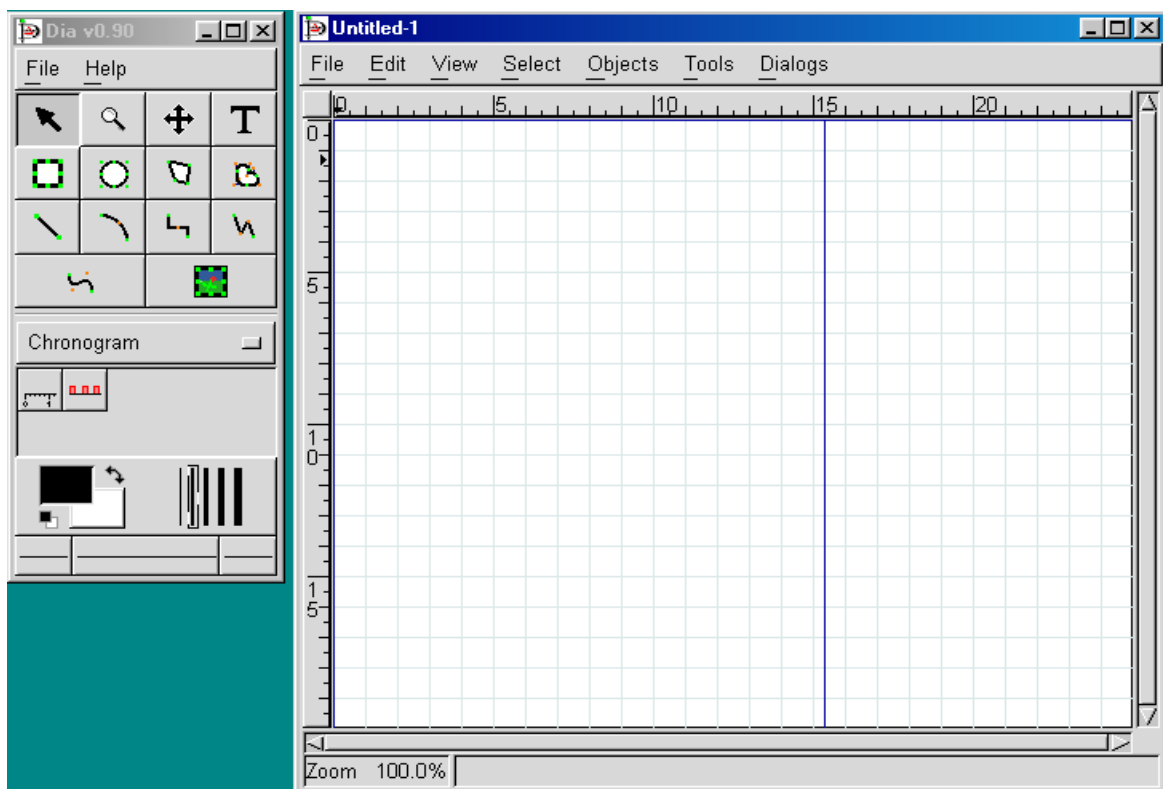
Se necessário os RPMs e o código fonte podem ser encontrados no sítio do dia.

Em Windows e Mac OS X: Você encontra o programa neste endereço: <http://dia-installer.sourceforge.net/>.

Segunda parte: Integrar os diagramas num documento de texto LibreOffice/OpenOffice Writer

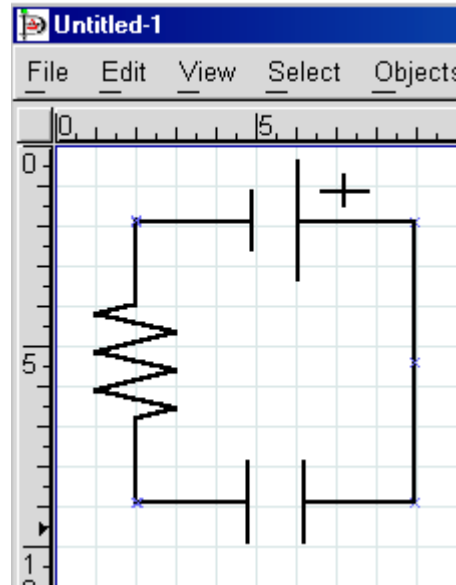
1) Iniciar dia clicando no ícone: 

Criar um novo diagrama: File > New

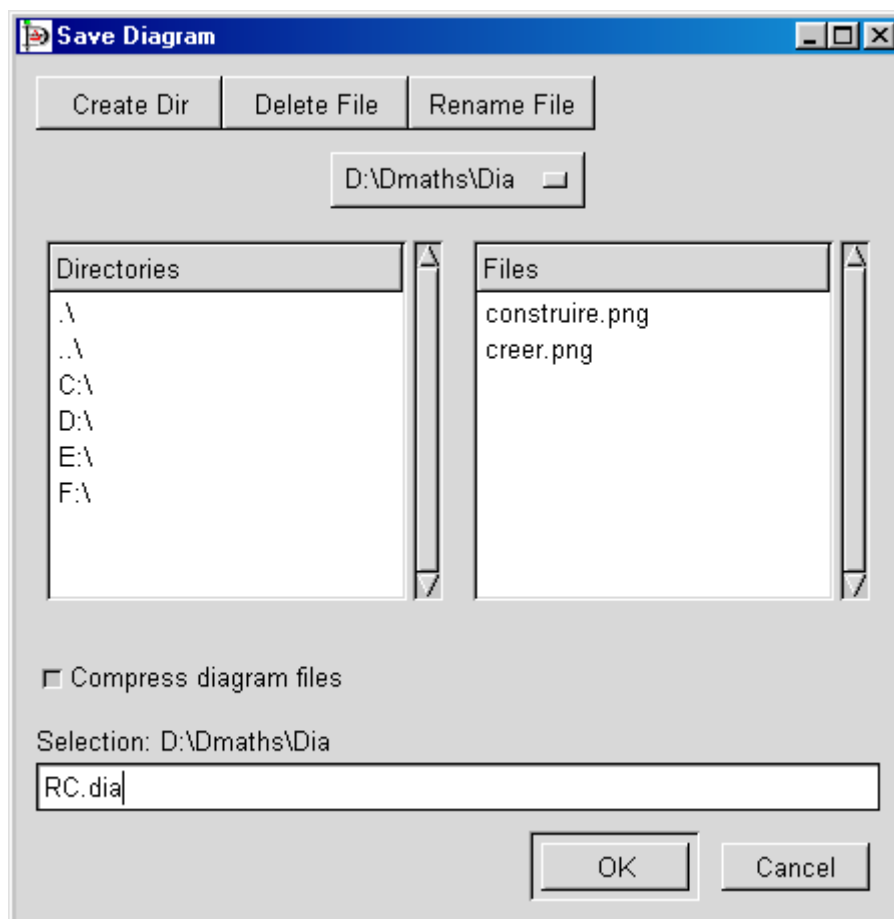


[Retornar ao início do diagrama](#)

1) Construir o seu diagrama (conforme o modelo escolhido, por exemplo Chronogram).



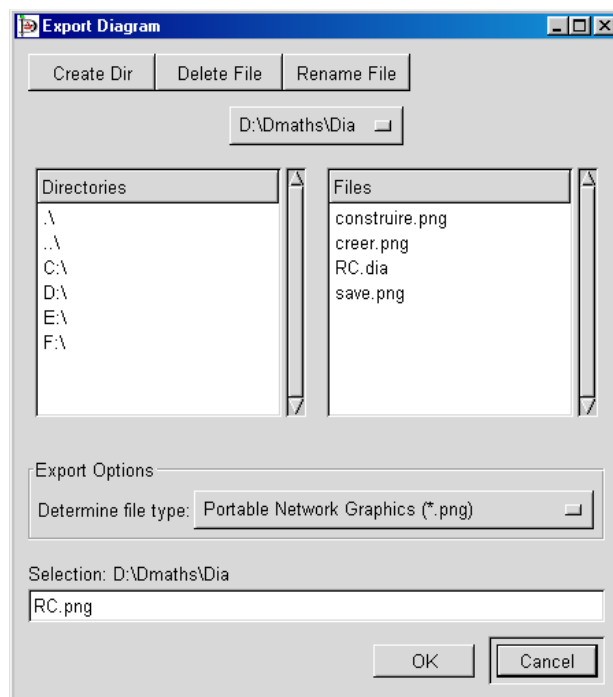
2) **(facultativo)** Se você o guardar no disco, em formato dia, a sua extensão é .dia



[Retornar ao início do diagrama](#)

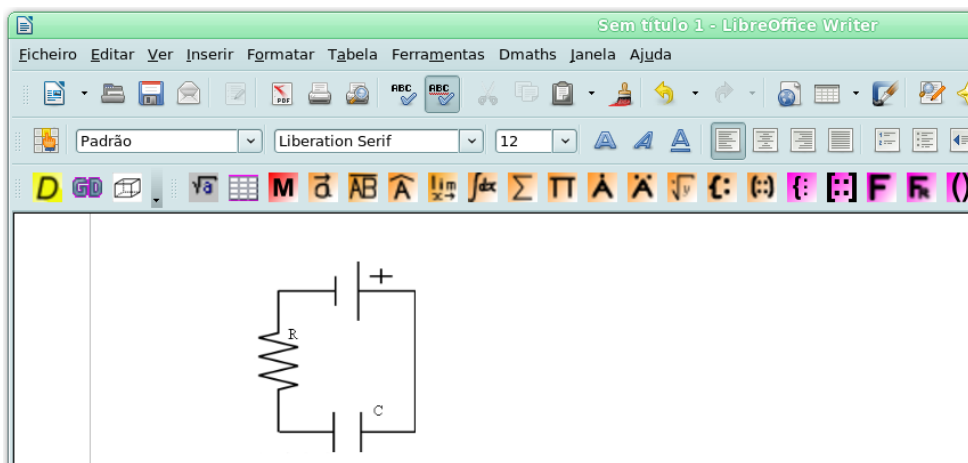
3) Exportar o diagrama para obter uma imagem em formato .png

Selecione: File > Export



Outra solução: se dia estiver fechado, aceder com o explorador ao ficheiro/arquivo RC.dia mas com o botão direito do rato/mouse selecione « Create png image »

4) Em LibreOffice/OpenOffice, seguir o caminho Inserir > Imagem > Do ficheiro/arquivo Selecionar RC.png.



5) Você obtém uma imagem inserida no seu documento de texto.

Você pode colocar uma legenda: Selecionar a imagem e com o botão direito Legendar...

Você pode modificar o resultado com as funções de desenho: acrescentar texto, um balão...

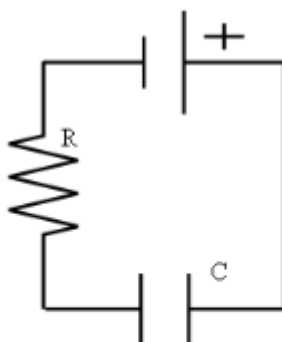


Ilustração 1: Circuito RC

6) **Você pode modificar de modo mais sofisticado** a sua imagem inserindo-a num documento LibreOffice/OpenOffice Draw:

Seguir: Ficheiro/Arquivo > Novo > Desenho e inserir a sua imagem (RC.png).

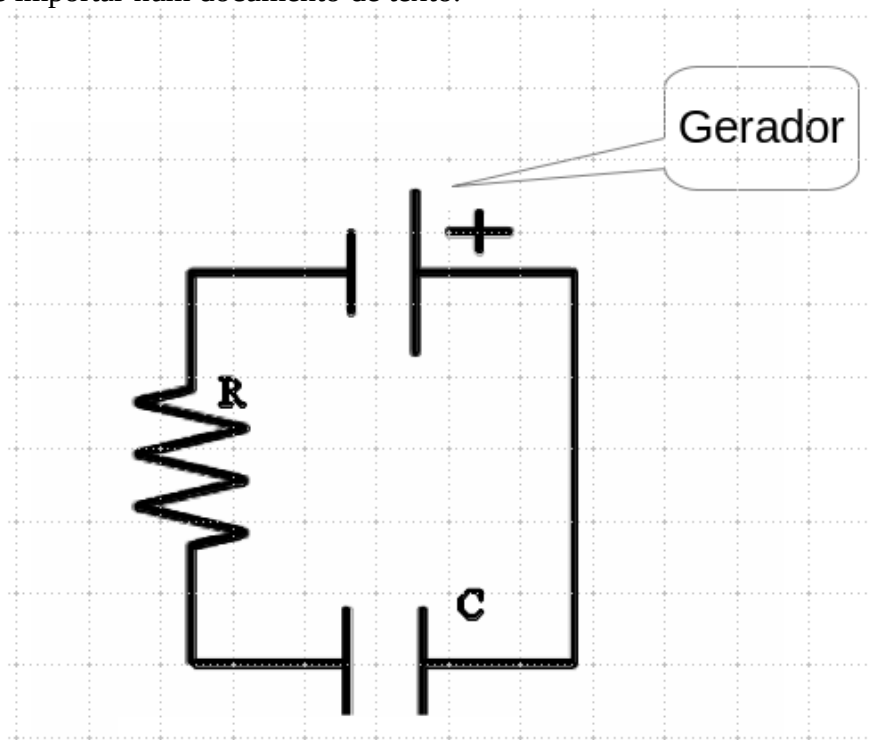
crie os seus elementos. A imagem abaixo foi convertida em polígono.

(Botão direito > Converter > Em polígono)

Os elementos criados podem ser agrupados: Mantenha a tecla das maiúsculas premeida e clique nos elementos um a um. Com o direito do rato/mouse selecione Agrupar (ou Modificar > Agrupar).

Se você deformar a sua imagem, todos os elementos serão deformados em conjunto.

Só falta você importar num documento de texto.



[Retornar ao início do diagrama](#)

Inserir imagens geométricas construídas com Déclic (se instalado)

Se procurar Déclic:

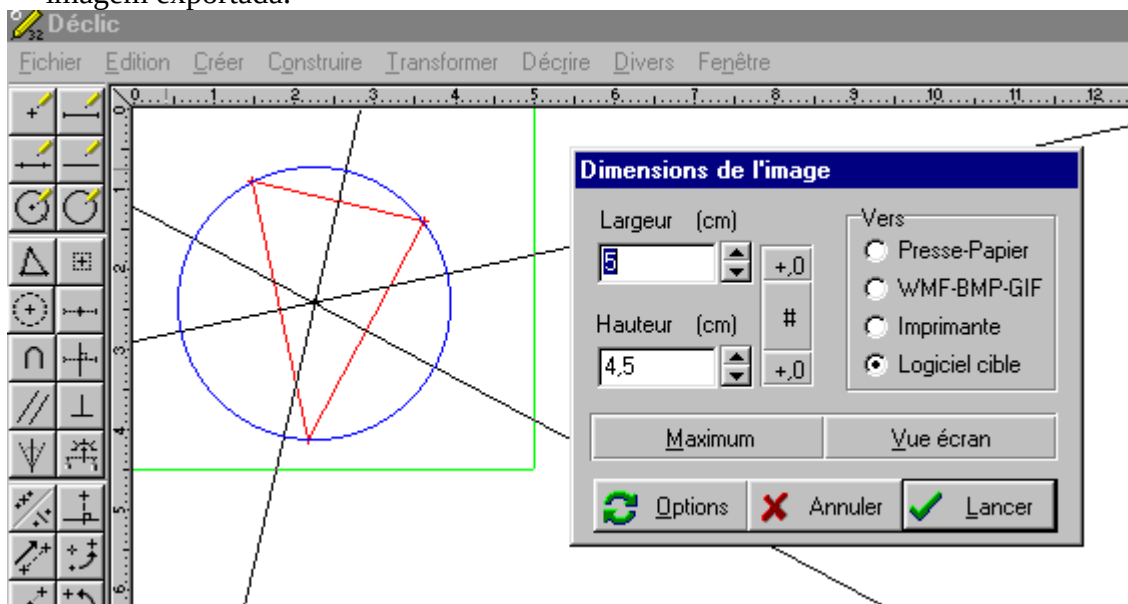
Encontramos Déclic no sítio <http://emmanuel.ostenne.free.fr/>.

Inserir as imagens feitas com Déclic

Déclic foi feito de início para o Windows. A versão para Gnu/Linux por agora, possui menos possibilidades (ver a versão mais recente no sítio do Déclic).

- Começamos por iniciar o programa Déclic e por construir ou alterar uma imagem.
Nota: para reutilizar a mesma ferramenta em Déclic, clicar em **W**.
- Podemos deslocar a imagem **em altura e à esquerda** da janela se a arrastar ao lado das linhas. A imagem pode ser ajustada em baixo e à direita na etapa seguinte (« Exporter »).
- **Para Windows :**

1. Com **Fichier -> Exporter**, escolher « **vers Logiciel cible** » e definir as dimensões da imagem exportada.

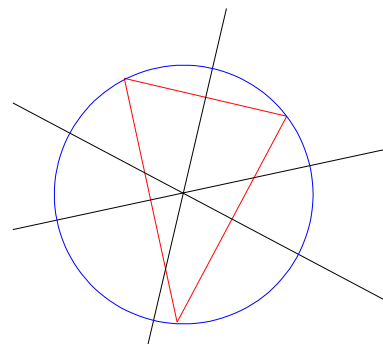


A escolha da aplicação (ex: OpenOffice.org) está acessível com o botão « Options », separador « Export ». Nestas opções, também podemos escolher um fundo (papel milimétrico, etc.), a forma dos pontos, etc.

2. (Opcional) Podemos gravar a construção como um ficheiro/arquivo Déclic (.fdc) para que se possa alterar posteriormente e não ter que recomeçar.
3. OpenOffice.org deve estar ativo. A figura é inserida em forma vetorial assim que clicamos em « Lancer ».

Exemplo:

Variante: podemos exportar « **para a memória (presse-papier)** » e depois colar no documento.



- **Em Gnu/Linux: (também utilizável em Windows).** A exportação é por agora, apenas possível como Bitmap. Obteremos, por exemplo:

1. Com **Fichier** -> **Exporter**, escolher « **BMP-PNG** » (ou « WMF-BMP-GIF » em Windows) e definir as dimensões da imagem exportada, e salvar a imagem num ficheiro/arquivo (ex: cercle.png).

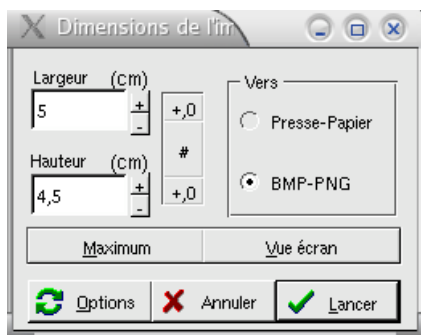
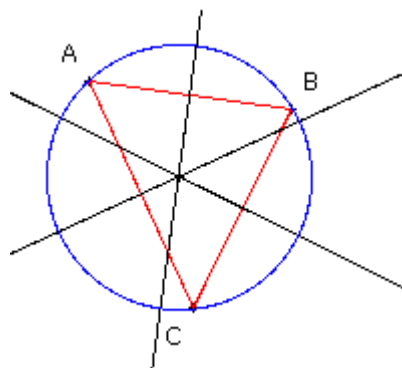


imagem no local pretendido.



2. (*Opcional*) Podemos salvar a construção como ficheiro/arquivo Dé clic (.fdc) para se poder modificar posteriormente sem recomeçar do início.
3. De seguida, no documento OpenOffice.org, com Inserir -> Imagem ->Do ficheiro/arquivo, inserir a

[Retornar ao início](#)


Como modificar um gráfico

Você pode utilizar em modo texto, ou **no módulo desenho** (fazer copiar-colar) **que oferece mais possibilidades** em particular rotações, figuras em 3D

Para adicionar elementos

(As funções de desenho são acessíveis na barra de instrumentos à esquerda)

- Criar os elementos, e os colocar no gráfico
- De seguida é necessário **reagrupar** tudo (para se poder, por exemplo deslocar o conjunto do desenho em bloco); **Método:**

Escolher das funções de desenho o botão de seleção , e **enquadrar com esta ferramenta a zona** contendo todos os elementos do gráfico, e com o **botão direito** → **Agrupar** → **Agrupar**.

(Também podemos **selecionar um a um** todos os elementos **mantendo premida a tecla Shift** e clicando com o botão esquerdo, mas não é prático se existirem muitos elementos).

Para modificar um dos elementos do gráfico

(espessura, estilo do traço, cor, ...)

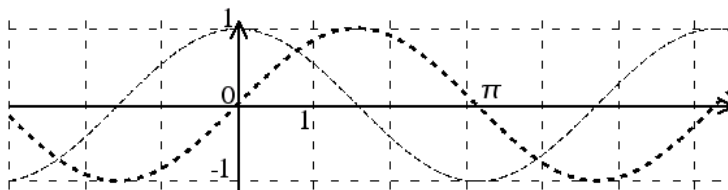
- **Selecionar** o gráfico.
- **Botão direito** → **Agrupar** → **Desagrupar**.
- Podemos então **selecionar um qualquer elemento** e o modificar (mesmo que seja um objeto de texto); podemos também adicionar outros elementos.
- **Reagrupamos** tudo tal como para acrescentar elementos.

Variante:

- **Botão direito** → **Agrupar** → **Editar grupo**.
- Podemos então selecionar um qualquer elemento e o modificar.
- Assim que **cliquemos fora da figura**, ela se reagrupa (ou com **Botão direito** → **Agrupar** → **Sair do grupo**)


Deste modo podemos fazer as linhas da mesma cor e estilos diferentes, que é importante quando imprimimos a preto e branco.

Exemplo :



Este gráfico foi convertido em ficheiro/arquivo .png antes de ser inserido aqui. Isto permitirá também o inserir numa página Web em HTML, ou de converter este texto para o formato Word sem risco (os desenhos vetoriais são interpretados para o tratamento e nem sempre passam corretamente de um programa para o outro; o mesmo problema ocorre com as fórmulas de Math). Se tivermos o cuidado de ampliar antes de converter em imagem (mas "reduzir" depois da inserção), teremos um mesmo resultado mais apropriado à impressão.

Nota:

Como fazer  e imagens do gráfico...

- **Em GNU/Linux :**

Com Ksnapshot, fazemos uma captura de écran, gravado em .png

Abrir com Kpaint ou Gimp, selecionar a zona de interesse, copiar – colar a imagem num novo

ficheiro/arquivo, e gravar como .png (este ficheiro/arquivo agora apenas contém a zona escolhida). Retornar ao OpenOffice: inserir a imagem desse ficheiro/arquivo.

Para colocar a seta no texto: primeiro inserimos não interessa onde, mas com o botão direito sobre a imagem: « Âncora > Como carácter », depois cortar – colar onde se pretende.

- **Em Mac OS X:**

Com a aplicação « Capturar » situada em /Aplicações/Utilitários fazer uma captura de uma seleção (⌘A). Ela ficará gravada como .tiff

Abrir com «Antever» e exportar em formato .png

O ficheiro/arquivo .png assim obtido pode ser aberto em Gimp ou no *Graphic Converter* e procedes-se com em GNU/Linux. Se capturámos a seleção conveniente, não será necessário a passagem por um programa de tratamento de imagem. Será o caso se a zona a seleccionar não for muito pequena.

- **Em Windows :**

Com a tecla de Impressão de Écran (*Prnt Scrn*) faz-se uma cópia do écran para a memória. De seguida, é necessário colar num programa de tratamento de imagem (Gimp, Paint, Photo-Editor), para seleccionar a zona importante e fazer um ficheiro/arquivo que se possa depois inserir no OpenOffice.

É preferível gravar as imagens em PNG: a compressão e a qualidade são melhores que em GIF. Se for a preto e branco, podemos gravar em 1 bit (2 cores). Deste modo o ficheiro/arquivo de imagem será de tamanho reduzido (para colocar na Web).

Proposta de Michel Brissaud

[Retornar ao início](#)

Anexo lista de Funções

[Retornar ao início](#)

Este anexo contém a lista das funções que você pode utilizar no criador de Gráficos. Para facilitar a utilização, algumas funções podem ser escritas de diferentes modos.

Funções Matemáticas

Nome	Papel
*, cdot, times	multiplicar
/, over, div	dividir
e^ exp	Exponencial
^	potenciação
ln, log	Logaritmo neperiano
log10, log_10, logten	Logaritmo base 10
Log2, log_2, logtwo	Logaritmo base 2
Sqrt, sqr	Raiz quadrada
%pi, pi, e	As constantes "pi" e "e"
Sin, cos, (tan, tg)	Seno, cosseno, tangente
cot, cotan, cotg	cotangente
sec	Secante
csc, cosec	Cossecante
(a,ar,arc) + Função trigonométrica	Função inversa. Por exemplo: asin=arsin=arcsin = Função inversa do seno
Função trigonométrica +h	Funções hiperbólicas. Ex: acosh= arcoseno hiperbólico
fact, factorial	Factorial
Random, rand, rnd	Valor aleatória entre 0 e 1
abs	Valor absoluto
sign	Sinal do valor: -1, 0 ou 1
int	Arredondado ao menor inteiro
frac	$\text{frac}(x)=x-\text{int}(x)$
min	Mínimo de uma lista de valores. Esta lista é de tamanho variável e sem limite: $\text{min}(2,1,3)=1$
max	Máximo de uma lista de valores. Esta lista é de tamanho variável e sem limite: $\text{max}(2,1,3)=3$

Funções Estatísticas

Nome	Papel
betadist(x; α ; β ; a; b; <i>cumulê</i>)	Distribuição Beta
betainv(p; α ; β ; a; b)	Inversa da distribuição beta
chidist(x; k)	Cauda direita da distribuição do χ^2 acumulada
chisqdist(x; k; <i>cumulatê</i>)	Cauda da esquerda da densidade ou distribuição do χ^2
chiinv(p; k)	Função inversa de CHIDIST
chisqinv(p; k)	Função inversa de CHISQDIST
confidence(α ; σ ; taille)	Intervalo de confiança de uma distribuição normal
expondist(x; λ ; <i>cumulê</i>)	Distribuição Exponencial
fdist(x; r1; r2)	Distribuição F
finv(p; r1; r2)	inversa de distribuição F
fisher(r)	Transformação de Fisher
fisherinv(z)	inversa da transformação de FISHER
gamma(x)	A função GAMMA
gammaln(x)	Logaritmo natural da função gamma
gammadist(x; α ; β ; <i>cumulê</i>)	Distribuição gamma
gammainv(p; α ; β)	inversa da distribuição gamma
gauss(x)	distribuição cumulativa da distribuição normal padrão
lognormdist(x; μ ; σ)	distribuição log-normal cumulativa
loginv(p; μ ; σ)	inversa da distribuição log-normal
normsdist(x)	distribuição cumulativa normal padrão
normsinv(p)	Inversa da distribuição cumulativa normal padrão
normdist(x; μ ; σ ; <i>cumulê</i>)	distribuição cumulativa da distribuição normal
norminv(p; μ ; σ)	inversa da distribuição cumulativa da normal
phi(x)	distribuição de probabilidade normal padrão
tdist(x; r; modo)	distribuição t
tinv(p; r)	inversa da distribuição t
weibull(x; k; λ ; <i>cumulê</i>)	distribuição Weibull

Para mais informação sobre estas funções, você pode ler a documentação em Inglês do OpenOffice aqui: [Calc funções estatísticas](#)

A versão Francesa mas nem sempre com nomes iguais das funções encontra-se aqui: [Calc funções estatísticas](#).

Funções Financeiras

Nome	Papel
db(coût; valeur_résiduelle; durée; année; mois)	Amortização de um ativo para um ano dado pelo método de amortização decrescente à taxa dupla
ddb(coût; valeur_résiduelle; durée; année; factr)	Amortização de um ativo para um ano dado pelo método de amortização decrescente à taxa dupla ou com outros fatores
sln(coût; valeur_résiduelle; durée)	Amortização de um ativo para um período único de acordo com o método de amortização constante
syd(coût; valeur_résiduelle; durée; année)	Amortização de um ativo para um período dado pelo método de redução do montante de amortização de um período para outro de uma montante constante
vdb(coût; valeur_résiduelle; durée; début; fin; factr; non_linéaire)	Amortização de um ativo para um período dado pelo método de amortização decrescente à taxa variável
cumipmt(taux; nb_periodes; val_actuelle; début; fin; type)	Somatório dos juros pagos sobre um empréstimo durante os pagamentos periódicos especificados
cumipmt_add(taux; nb_periodes; valeur_actuelle; début; fin; type)	Somatório dos juros pagos sobre um empréstimo durante os pagamentos periódicos especificados
cumprinc(taux; nb_periodes; valeur_actuelle; début; fin; type)	Somatório do capital reembolsado sobre um empréstimo durante os pagamentos periódicos especificados
cumprinc_add(taux; nb_periodes; valeur_actuelle; début; fin; type)	Somatório do capital reembolsado sobre um empréstimo durante os pagamentos periódicos especificados
fv(taux; nb_periodes; paiement; val_actuelle; type)	Valor futuro do somatório inicial sobre a base de pagamentos regulares
ipmt(taux; période; nb_periodes; val_actuelle; val_future; type)	Porção de um empréstimo à taxa fixa que corresponde aos juros
ispmt(taux; période; nb_periodes; principal)	Juros a pagar sobre um empréstimo à taxa fixa
nper(taux; paiement; val_actu; val_fut; type)	Número de períodos de pagamento durante um ano
npv(taux_inf; paiement1; ... payment30)	Valor líquido atual de pagamentos regulares
rate(nb_periodes; paiement; val_actu; val_fut; type; devine)	Taxa de juros por uma anuidade
rri(nb_periodes; val_actu; val_fut)	Taxa de juros/rentabilidade de um investimento
duration(taux; val_actu; val_fut)	Duração necessária para atingir o valor futuro
effective(taux; nb_fois)	Taxa efetiva em função da taxa nominal
effect_add(taux; nb_fois)	Taxa efetiva em função da taxa nominal
Nomeinal(taux_eff; nb_fois)	Taxa nominal em função da taxa efetiva
Nomeinal_add(taux_eff; nb_fois)	Taxa nominal em função da taxa efetiva

Para mais informação, você pode ir à documentação em Inglês OpenOffice: [Calc funções financeiras](#).

Anexo Tabela de Autotexto

<i>Número</i>	<i>Nome</i>	<i>Autotexto</i>		<i>Resultado</i>
1	fatorial	!	fact	
2	Multiplicação	*	×	
3	Menos matemático	-	–	
4	Menos Infinito	-INF	–∞	
5	Suspensão/Reticências	...	dotslow	
6	Divisão	/	÷	
7	ex1	1	Ex 1	
8	ex10	10	Ex 10	
9	ex11	11	Ex 11	
10	ex12	12	Ex 12	
11	ex1l	1L	Exercício 1	
12	ex2	2	Ex 2	
13	k2pi	2KPI	+ 2kπ ; k ∈ ℤ	
14	ex2l	2L	Exercício 2	
15	ex3	3	Ex 3	
16	ex3l	3L	Exercício 3	
17	ex4	4	Ex 4	
18	ex4l	4L	Exercício 4	
19	ex5	5	Ex 5	
20	ex5l	5L	Exercício 5	
21	ex6	6	Ex 6	
22	ex6l	6L	Exercício 6	
23	ex7	7	Ex 7	
24	ex7l	7L	Exercício 7	
25	ex8	8	Ex 8	
26	ex8l	8L	Exercício 8	
27	ex9	9	Ex 9	
28	Menor ou igual 2	<	≤	
29	Menor ou igual 3	<=	≤	
30	Diferente 2	<>	≠	
31	Congruente a 2	=	≡	
32	Maior ou igual 2	>	≥	
33	Maior ou igual 3	>=	≥	
34	A itálico	A	<i>a</i>	
35	A zero	A0	<i>a</i> ₀	
36	A1	A1	<i>a</i> ₁	
37	Intervalo [a;b]	AB	[<i>a</i> ; <i>b</i>]	
38	Alfa	AL	α	
39	A n	AN	<i>a</i> _{<i>n</i>}	
40	Conjunção/E	AND	∧	
41	Aplicação	AP	↦	
42	Aproximado	APROX	≈	

Número	Nome	Autotexto	Resultado
43	Aplicação suplementar	APS	\mapsto
44	Atribuir	AT	\leftarrow
45	B itálico	B	<i>b</i>
46	B zero	B0	b_0
47	B 1	B1	b_1
48	MetEnBase10	B10	
49	MetEnBase2	B2	
50	Baricentro	B3	o baricentro de $\{(;) ; (;) ; (;)\}$
51	Traçar	BA	$\overline{\{}}$
52	Beta	BE	β
53	B n	BN	b_n
54	Quadrado	CA	\square
55	C curvo	CC	\mathbb{C}
56	Complexos asterisco	CE	\mathbb{C}^*
57	C curvo índice f	CF	\mathbb{C}_f
58	C curvo índice g	CG	\mathbb{C}_g
59	C curvo índice h	CH	\mathbb{C}_h
60	Combinações k de n (fórmula)	CKK	$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$
61	Combinações n k (fórmula)	CNK	$\text{left}(\text{binom}\{n\}\{k\}\text{right})$
62	Condição necessária e suficiente	CNS	condição necessária e suficiente
63	Polinômios Cn de X	CNX	$\mathbb{C}_n[X]$
64	Congruente ao módulo	COM	$\equiv \text{mod}()$
65	Congruente a	CON	\equiv
66	Copie	COPIE	IntroductionThis is an unofficial translation of the GNU Gen (...)
67	Complexos	CP	\mathbb{C}
68	Polinômios C de X	CX	$\mathbb{C}[X]$
69	Delta	DE	δ
70	Decimal	DECI	ID
71	Conjunto D de f	DF	D_f
72	Conjunto D de g	DG	D_g
73	Conjunto D de h	DH	D_h
74	Diferente	DIF	\neq
75	d redondo	DR	∂
76	Exponencial de	E	$e^{\{}}$
77	exemplo1	E1	Exemplo 1
78	exemplo2	E2	Exemplo 2
79	exemplo3	E3	Exemplo 3
80	exemplo4	E4	Exemplo 4
81	exemplo5	E5	Exemplo 5
82	Conjunto E de f	EF	E_f
83	Conjunto E de f'	EFP	$E_{f'}$
84	Expoente negativo (fórmula)	EM	$\wedge\{"-\"}$
85	Épsilon	EP	ϵ

Número	Nome	Autotexto	Resultado
86	Expoente positivo (fórmula)	EPL	$\wedge\{"+\}$
87	Épsilon variante	EPV	ε
88	Equivalente	EQ	\Leftrightarrow
89	Equivalente1	EQ1	\sim
90	Equivalente2	EQ2	\cong
91	Espaço em fórmula	ESF	`
92	Eta	ET	η
93	Euro (OpenSymbol)	EUR	€
94	Conjunto vazio	EV	\emptyset
95	Existe	EX	\exists
96	Função exponencial (fórmula)	EXP	$e^{\{}}$
97	f itálico	F	<i>f</i>
98	segunda derivada f de x	F"X	$f''(x)$
99	primeira derivada f de x	F'X	$f'(x)$
100	Fórmula do binómio	FB	$\text{left}(\text{binom}\{n\}\{k\}\text{right})`p^{\{k\}}`q^{\{n-k\}}$
101	Fração C de X	FCX	$\mathbb{C}(X)$
102	Fi	FI	ϕ
103	Fi variante	FIV	φ
104	Frações K de X	FKX	$\mathbb{K}(X)$
105	Seta	FL	\rightarrow
106	Fração R de X	FRX	$\mathbb{R}(X)$
107	f de x	FX	$f(x)$
108	g itálico	G	<i>g</i>
109	segunda derivada g de x	G"X	$g''(x)$
110	primeira derivada g de x	G'X	$g'(x)$
111	Gama	GA	γ
112	Garantie	GARANTIE	IntroductionThis is an unofficial translation of the GNU Gen (...)
113	Delta maiúscula	GDE	Δ
114	Maior ou igual	GE	\geq
115	Fi maiúscula	GFI	Φ
116	Gama maiúscula	GGA	Γ
117	Lambda maiúscula	GLA	Λ
118	Ômega/Ómega maiúscula	GOM	Ω
119	Pi maiúscula	GPI	Π
120	Psi maiúscula	GPS	Ψ
121	Sigma maiúscula	GSI	Σ
122	Teta/Téta maiúscula	GTE	Θ
123	g de x	GX	$g(x)$
124	Xi/Csi maiúscula	GXI	Ξ
125	h itálico	H	<i>h</i>
126	segunda derivada h de x	H"X	$h''(x)$
127	primeira derivada h de x	H'X	$h'(x)$
128	h de x	HX	$h(x)$
129	Itálico	I	<i>italic</i> {}

Número	Nome	Autotexto	Resultado
130	Interseção famílias de conjuntos	IFE	$\{\}$ intersection csub $\{i=1\}$ c ^{sup} $\{n\}$ A _{$\{i\}$}
131	Implica	IM	\Rightarrow
132	Está incluído	INC	\subset
133	Infinito	INF	∞
134	Interseção	INT	\cap
135	Conjunto K	K	IK
136	k2pi	K2PI	$+ 2k\pi ; k \in \mathbb{Z}$
137	Conjunto K asterisco	KE	IK*
138	Polinómios Kn de X	KNX	IK _n [X]
139	kpi	KPI	$+ k\pi ; k \in \mathbb{Z}$
140	Polinómios K de X	KX	IK[X]
141	Lambda	LA	λ
142	Menor ou igual	LE	\leq
143	Logarítmo de base a	LGA	log _{$\{a\}$} (x)
144	Licence	LICENCE	Thanks -mhattaexplanation about translations being unofficia (...)
145	Menos matemático 2	M	-
146	Mu/Mi	MU	μ
147	Naturais	N	\mathbb{N}
148	Naturais asterisco	NE	\mathbb{N}^*
149	Não Itálico (fórmula)	NI	nitalic{ }
150	Não Contido	NIN	$\not\subset$
151	n pertence a N	NN	$n \in \mathbb{N}$
152	Norma	NO	
153	Não pertence a	NP	\notin
154	Nu/Ni	NU	ν
155	n pertence a Z	NZ	$n \in \mathbb{Z}$
156	oe liés	OE	\ae
157	Referencial oij	OIJ	oij
158	Referencial o,i,j,k	OIJK	oijk
159	Ômega/Ómega	OM	ω
160	Disjunção/Ou	OR	\vee
161	Referencial ouv	OUV	ouv
162	Pertencente	P	\in
163	Perpendicular a	PE	\perp
164	Pi	PI	π
165	Pi variante	PIV	ϖ
166	Paralelo a	PL	
167	Psi	PS	ψ
168	Para todo o t Real	PTR	para todo o $t \in \mathbb{R}$,
169	Produto vetorial	PV	\wedge
170	Para todo o x Real	PXR	para todo o $x \in \mathbb{R}$,
171	Para todo o z Complexo	PZC	para todo o $z \in \mathbb{C}$,
172	Racionais	Q	\mathbb{Q}
173	Racionais asterisco	QE	\mathbb{Q}^*
174	Qui/Chi	QI	χ

Número	Nome	Autotexto	Resultado
175	Racionais negativos	QN	\mathbb{Q}^-
176	Racionais negativos asterisco	QNE	\mathbb{Q}^{*-}
177	Racionais positivos	QP	\mathbb{Q}^+
178	Racionais positivos asterisco	QPE	\mathbb{Q}^{**}
179	Qualquer que seja	QQ	\forall
180	Polinômios Q de X	QX	$\mathbb{Q}[X]$
181	Reais	R	\mathbb{R}
182	Reais 2	R2	\mathbb{R}^2
183	Referencial 2 dimensões	R2D	\mathbb{R}^2
184	Reais 3	R3	\mathbb{R}^3
185	Referencial 3 dimensões	R3D	\mathbb{R}^3
186	Reais asterisco	RE	\mathbb{R}^*
187	União de famílias de conjuntos	RFE	$\bigcup_{i=1}^n A_i$
188	Reais negativos asterisco	RME	\mathbb{R}^{-*}
189	Reais n	RN	\mathbb{R}^n
190	Reais negativos	RNE	\mathbb{R}^-
191	Polinômios Rn de X	RNX	$\mathbb{R}_n[X]$
192	Rô/Ró	RO	ρ
193	Referencial ortogonal	ROG	referencial ortogonal
194	Referencial ortonormal	RON	referencial ortonormal
195	Redondo/Grau	ROND	\circ
196	Rô/Ró variante	ROV	ϱ
197	Reais positivos	RP	\mathbb{R}^+
198	Reais positivos asterisco	RPE	\mathbb{R}^{**}
199	Raiz quadrada (fórmula)	RQ	$\sqrt{\quad}$
200	recíproca teo. Pitágoras	RTP	recíproca do teorema de Pitágoras
201	recíproca teo. Tales	RTT	recíproca do teorema de Tales
202	Polinômios R de X	RX	$\mathbb{R}[X]$
203	Sequência/Sucessão (an)	SAN	(a_n)
204	Sequência/Sucessão (bn)	SBN	(b_n)
205	Sigma	SI	σ
206	Se e só se	SSE	\Leftrightarrow
207	Se e só se (texto)	SSET	se e só se
208	Sequência/Sucessão (un)	SUN	(u_n)
209	Sequência/Sucessão (vn)	SVN	(v_n)
210	Sequência/Sucessão (wn)	SWN	(w_n)
211	Sequência/Sucessão (x_n)	SXN	(x_n)
212	Sequência/Sucessão (y_n)	SYN	(y_n)
213	Sequência/Sucessão (z_n)	SZN	(z_n)
214	t itálico	T	t
215	t expoente 2	T2	t^2
216	t expoente 3	T3	t^3
217	Tau	TA	τ
218	Teta/Téta	TE	θ

Número	Nome	Autotexto	Resultado
219	Para todo o n Natural	TNN	para todo o $n \in \mathbb{N}$,
220	teorema de Pitágoras	TP	teorema de Pitágoras
221	teorema de Tales	TT	teorema de Tales
222	Para todo o y Real	TYR	para todo o $y \in \mathbb{R}$,
223	U itálico	U	u
224	primeira derivada u de x	U'X	$u'(x)$
225	U zero	U0	u_0
226	U um	U1	u_1
227	U dois	U2	u_2
228	U três	U3	u_3
229	U quatro	U4	u_4
230	U cinco	U5	u_5
231	U n	UN	u_n
232	União	UNI	\cup
233	U de x	UX	$u(x)$
234	V itálico	V	v
235	primeira derivada v de x	V'X	$v'(x)$
236	v_0	V0	v_0
237	v_1	V1	v_1
238	v_2	V2	v_2
239	v_3	V3	v_3
240	v_4	V4	v_4
241	v_5	V5	v_5
242	Valor absoluto/Módulo	VA	$\ $
243	v_n	VN	v_n
244	V de x	VX	$v(x)$
245	w itálico	W	w
246	primeira derivada w de x	W'X	$w'(x)$
247	w_0	W0	w_0
248	w_1	W1	w_1
249	w_2	W2	w_2
250	w_3	W3	w_3
251	w_4	W4	w_4
252	w_5	W5	w_5
253	w_n	WN	w_n
254	w de x	WX	$w(x)$
255	x itálico	X	x
256	segunda derivada x de t	X''T	$x''(t)$
257	primeira derivada x de t	X'T	$x'(t)$
258	x_0	X0	x_0
259	x_1	X1	x_1
260	X potência de 2	X2	x^2
261	X potência de 3	X3	x^3
262	X potência de 4	X4	x^4
263	X potência de 5	X5	x^5
264	Xi/Csi	XI	ξ

Número	Nome	Autotexto	Resultado
265	X potência de n	XN	x^n
266	x de t	XT	$x(t)$
267	y itálico	Y	y
268	segunda derivada y de t	Y''T	$y''(t)$
269	primeira derivada y de t	Y'T	$y'(t)$
270	y 0	Y0	y_0
271	y 1	Y1	y_1
272	y de t	YT	$y(t)$
273	Relativos	Z	\mathbb{Z}
274	segunda derivada z de t	Z''T	$z''(t)$
275	primeira derivada z de t	Z'T	$z'(t)$
276	z 0	Z0	z_0
277	z 1	Z1	z_1
278	z expoente 2	Z2	z^2
279	z expoente 3	Z3	z^3
280	z expoente 4	Z4	z^4
281	z expoente 5	Z5	z^5
282	Zeta	ZA	ζ
283	Relativos asterisco	ZE	\mathbb{Z}^*
284	Relativos negativos	ZM	\mathbb{Z}^-
285	Relativos negativos asterisco	ZME	\mathbb{Z}^{-*}
286	z expoente n	ZN	z^n
287	Relativos positivos	ZP	\mathbb{Z}^+
288	Relativos positivos asterisco	ZPE	\mathbb{Z}^{+*}
289	z de t	ZT	$z(t)$
290	Polinómios Z de X	ZX	$\mathbb{Z}[X]$
291	OE liés Majuscul	Œ	Œ
292	Euro (OpenSymbol)	€	€

[Retornar ao início](#)

Dmaths para OOo 3.x versão 3-4 extensão para o editor de equações.

Copyright (C) 2006-2010 Didier DORANGE-PATTORET

38, chemin de l'Abbaye 74940 Annecy le Vieux.

mail: ddorange@dmaths.org.

Este programa é livre, você pode o redistribuir e/ou o modificar desde que os termos da Licença Pública Geral GNU publicada pela Free Software Foundation (versão 2 ou outra mais recente escolhida por si). Para saber mais abrir um novo ficheiro/arquivo de texto, escrever **copie** e pressionar F3.

Este programa é distribuído enquanto potencialmente útil, mas SEM ALGUMA GARANTIA, nem explícita nem implícita, incluindo garantias de comercialização ou adaptação a um fim específico. Para mais detalhes consulte a Licença Pública Geral GNU. Para saber mais escreva **garantie** e pressione F3.

Você deve ter recebido uma cópia da Licença Pública Geral GNU juntamente com este programa; se não for esse o caso, escreva a Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307, Estados Unidos.

A licença está disponível no ficheiro/arquivo anexado **licence.odt** ou em www.fsf.org

Agradecimentos a Jean-Luc Guillot, Romain Dorange-Pattoret, Laurent Goddard, Andy Lewis, Jacqueline Goughenheim-Desloy, Jérôme Ortais e Jean-Marc Gervais pelas suas contribuições.

Nota do tradutor: Esta tradução foi adaptada da versão original em Francês, e nesta data a versão é 3.5.2.0.

Traduzido em janeiro de 2014 por [Hélio Guilherme](#)

[Retornar ao início](#)