

Primera regla Todos los caracteres matemáticos deben ir en ambiente matemático. Así, para “el valor de x is 7” ingresar ‘el valor de x es 7 ’ o ‘el valor de $\backslash(x\backslash)$ es $\backslash(7\backslash)$ ’.

Plantilla El documento debe contener al menos esto.

```
\documentclass{article}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[spanish]{babel}
\usepackage{amsmath, amssymb}

\begin{document}
--cuerpo del documento--
\end{document}
```

Estructuras comunes

```
x^2    x~2      \sqrt{2}, \sqrt[n]{3}
x_{i,j}  x_{i,j}  \frac{2}{3}, 2/3
```

Tipos de letra Usar \mathcal{A} para:

```
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ
```

Usar \mathbb{R} para:

```
ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ
```

Letras griegas

α	<code>\alpha</code>	ξ, Ξ	<code>\xi, \Xi</code>
β	<code>\beta</code>	\omicron	<code>o</code>
γ, Γ	<code>\gamma, \Gamma</code>	π, Π	<code>\pi, \Pi</code>
δ, Δ	<code>\delta, \Delta</code>	ϖ	<code>\varpi</code>
ϵ	<code>\epsilon</code>	ρ	<code>\rho</code>
ε	<code>\varepsilon</code>	ϱ	<code>\varrho</code>
ζ	<code>\zeta</code>	σ, Σ	<code>\sigma, \Sigma</code>
η	<code>\eta</code>	ς	<code>\varsigma</code>
θ, Θ	<code>\theta, \Theta</code>	τ	<code>\tau</code>
ϑ	<code>\vartheta</code>	υ, Υ	<code>\upsilon, \Upsilon</code>
ι	<code>\iota</code>	ϕ, Φ	<code>\phi, \Phi</code>
κ	<code>\kappa</code>	φ	<code>\varphi</code>
λ, Λ	<code>\lambda, \Lambda</code>	χ	<code>\chi</code>
μ	<code>\mu</code>	ψ, Ψ	<code>\psi, \Psi</code>
ν	<code>\nu</code>	ω, Ω	<code>\omega, \Omega</code>

Lógica y conjuntos

\cup	<code>\cup</code>	\forall	<code>\forall</code>	\equiv	<code>\equiv</code>
\cap	<code>\cap</code>	\exists	<code>\exists</code>	\aleph	<code>\aleph</code>
\subseteq	<code>\subseteq</code>	\neg	<code>\neg</code>	\iff	<code>\iff</code>
\in	<code>\in</code>	\wedge	<code>\wedge</code>	\smallsetminus	<code>\smallsetminus</code>
\notin	<code>\notin</code>	\vee	<code>\vee</code>	\Rightarrow	<code>\Rightarrow</code>
$\not\in$	<code>\not\in</code>	\vdash	<code>\vdash</code>	\rightarrow	<code>\rightarrow</code>
\emptyset	<code>\emptyset</code>	\models	<code>\models</code>	\circ	<code>\circ</code>

La negación de un operador, como $\not\subseteq$, se obtiene con `\not\subseteq`.

Decoraciones

f'	<code>f'</code>	\dot{a}	<code>\dot{a}</code>	\tilde{x}	<code>\tilde{x}</code>
f''	<code>f''</code>	\ddot{a}	<code>\ddot{a}</code>	\bar{x}	<code>\bar{x}</code>
f^*	<code>f^*</code>	\hat{x}	<code>\hat{x}</code>	\vec{x}	<code>\vec{x}</code>

Para decorar más de un símbolo se puede utilizara

$\overline{x+y}$	<code>\overline{x+y}</code>
$\widehat{x+y}$	<code>\widehat{x+y}</code>
\overrightarrow{AB}	<code>\overrightarrow{AB}</code>
$\underbrace{x+y}_{ A }$	<code>\underbrace{x+y}_{ A }</code>

Puntos Utilizar puntos bajos en las listas $\{0, 1, 2, \dots\}$, ingresado como `\{0, 1, 2, \dots\}`.

Utilizar puntos medios en las sumas o productos, $1 + \dots + 100$, ingresado como `1+\cdots+100`.

Se pueden colocar también puntos verticales \vdots , y diagonales \ddots .

Nombres romanos Ingresar $\tan(x)$, $(\tan(x))$ con barra invertida, en lugar de $\tan(x)$, $(\tan(x))$.

sen	<code>\sen</code>	senh	<code>\senh</code>	arc sen	<code>\arcsen</code>
cos	<code>\cos</code>	cosh	<code>\cosh</code>	arc cos	<code>\arccos</code>
tan	<code>\tan</code>	tanh	<code>\tanh</code>	arc tan	<code>\arctan</code>
sec	<code>\sec</code>	coth	<code>\coth</code>	mín	<code>\min</code>
csc	<code>\csc</code>	det	<code>\det</code>	máx	<code>\max</code>
cot	<code>\cot</code>	dim	<code>\dim</code>	ínf	<code>\inf</code>
exp	<code>\exp</code>	ker	<code>\ker</code>	sup	<code>\sup</code>
log	<code>\log</code>	deg	<code>\deg</code>	lím inf	<code>\liminf</code>
ln	<code>\ln</code>	arg	<code>\arg</code>	lím sup	<code>\limsup</code>
lg	<code>\lg</code>	mcd	<code>\mcd</code>	lím	<code>\lim</code>

Otros símbolos

<	<	∠	\angle	·	\cdot
≤	\leq	⊥	\perp	±	\pm
>	>	ℓ	\ell	∓	\mp
≥	\geq	∥	\parallel	×	\times
≠	\neq	45°	45^\circ	÷	\div
≪	\ll	≅	\cong	*	\ast
≫	\gg	≇	\ncong		\mid
≈	\approx	~	\sim	†	\nmid
∞	\asymp	≈	\simeq	n!	n!
≡	\equiv	≈	\nsim	∂	\partial
⋈	\prec	⊕	\oplus	∇	\nabla
⋉	\preceq	⊖	\ominus	ℏ	\hbar
⋊	\succ	⊙	\odot	○	\circ
⋋	\succeq	⊗	\otimes	*	\star
∝	\propto	⊘	\oslash	√	\surd
∴	\doteq	✓	\checkmark		

Operadores de tamaño variable La suma y la integral se expanden cuando están en formato desplegado.

$$\sum_{k=0}^3 k^2 \quad \sum_{k=0}^3 k^2 \quad \backslash\text{sum}_{\{k=0\}}^3 k^2$$

$$\int_0^3 x^2 dx \quad \int_0^3 x^2 dx \quad \backslash\text{int}_{\{x=0\}}^3 x^2 \backslash, dx$$

Lo mismo ocurre con

$$\int \quad \backslash\text{int} \quad \iiint \quad \backslash\text{iiint} \quad \cup \quad \backslash\text{bigcup}$$

$$\iint \quad \backslash\text{iint} \quad \oint \quad \backslash\text{ooint} \quad \cap \quad \backslash\text{bigcap}$$

Flechas

→	\rightarrow,\to	↦	\mapsto
⇒	\nrightarrow	↪	\longmapsto
→	\longrightarrow	←	\leftarrow
⇒	\Rightarrow	↔	\leftrightarrow
⇒	\nrightarrow	↓	\downarrow
⇒	\Longrightarrow	↑	\uparrow
⇒	\leadsto	↕	\updownarrow

Delimitadores

()	()	⟨⟩	\langle\rangle		
[]	[]	⌊⌋	\lfloor\rfloor		\ \
{ }	\{\}	⌈⌉	\lceil\rceil		

Para ajustar al tamaño de la fórmula delimitada utilizar \left. \right..

$$\left(i, 2^{2^i} \right) \quad \backslash\text{left}(i, 2^{\{2^i\}} \backslash\text{right})$$

Cada \left. debe coincidir con \right. Para delimitadores de un solo lado colocar un punto. \left. o \right..

$$\left. \frac{df}{dx} \right|_{x_0} \quad \backslash\text{left}.\frac{df}{dx}\backslash\text{right}|_{x_0}$$

Se puede ajustar el tamaño con \big, \Big, \bigg, or \Bigg.

$$\left[\sum_{k=0}^n e^{k^2} \right] \quad \backslash\text{Big}[\sum_{k=0}^n e^{\{k^2\}} \backslash\text{Big}]$$

Arreglos, Matrices Las definiciones por casos es un arreglo de dos columnas.

$$f_n = \begin{cases} a & \text{si } n = 0, \\ r \cdot f_{n-1} & \text{caso contrario.} \end{cases}$$

```
f_n=
\begin{cases}
a & \&\text{si } n=0, \\
r \cdot f_{n-1} & \&\text{caso contrario.}
\end{cases}
```

Una matriz es otro arreglo que no necesita especificar las columnas.

$$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \quad \backslash\text{begin}{pmatrix} \\ a \quad \&b \\ c \quad \&d \\ \backslash\text{end}{pmatrix}$$

Se puede utilizar vmatrix o bmatrix.

Ecuaciones desplegadas Coloca ecuaciones en una línea separada con el ambiente equation* o con \[. \].

$$a^2 + b^2 = c^2 \quad \backslash\text{begin}{equation*} \backslash[\\ a^2+b^2=c^2 \quad a^2+b^2=c^2 \\ \backslash\text{end}{equation*} \backslash]$$

Puede escribir varias líneas sin alinear:

$$\text{sen}(x) = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \dots \quad \backslash\text{begin}{gather*} \\ \backslash\text{sen}(x)=x-\frac{x^3}{3!} \\ +\frac{x^5}{5!}-\cdots \\ \backslash\text{end}{gather*}$$

Para alinear, usar el ambiente align*.

$$f'(x) = (x^2)' = 2x \quad \backslash\text{begin}{align*} \\ f'(x) \quad \&= (x^2)' \\ &= 2x \\ \backslash\text{end}{align*}$$

Leer más Comprehensive L^AT_EX Symbols List en mirror.ctan.org/info/symbols/comprehensive y Math mode en <http://tex.loria.fr/general/Voss-Mathmode.pdf>.