

Emacs TeQ: (T_EX + Quail)

Input Method written in Quail for entering L^AT_EX math expressions

Garid Zorigoo

April 10, 2023

Contents

1	Alphabet related stuff	2
1.1	Greek	2
1.2	Matrix (aka bold)	3
1.3	Vector & Hat	4
2	Function Expansion	5
3	Binary Operation Symbols	5
3.1	Simple Arithmetics:	5
4	Dots related	5
5	Iterative-like operation:	6
6	Symbols:	7
6.1	Letter like	7
6.2	Spaces	7
6.3	tmp other	7
7	Binary Relations:	9
8	Geometry	10
9	Logic	10
10	Set symbols	11

11 Arrows:	12
11.1 Single:	12
11.2 Double:	12
11.3 Long arrow with	13
12 Trigonometry:	13
13 Functions	14
14 Full Parenthesis	14
15 Texts:	14
16 power & lower	15
17 xy	15
18 Tmp symbols	16
19 Matrix env	16

1 Alphabet related stuff

1.1 Greek

Table 1: Main Greek letters

key	sym	latex (lower greek)	key	sym	latex (upper greek)
a.	α	<code>\alpha</code>	A.	A	<code>A</code>
b.	β	<code>\beta</code>	B.	B	<code>B</code>
c.	ψ	<code>\psi</code>	C.	Ψ	<code>\Psi</code>
d.	δ	<code>\delta</code>	D.	Δ	<code>\Delta</code>
e.	ϵ	<code>\epsilon</code>	E.	E	<code>E</code>
f.	ϕ	<code>\phi</code>	F.	Φ	<code>\Phi</code>
g.	γ	<code>\gamma</code>	G.	Γ	<code>\Gamma</code>
h.	η	<code>\eta</code>	H.	H	<code>H</code>
i.	ι	<code>\iota</code>	I.	I	<code>I</code>
j.	ξ	<code>\xi</code>	J.	Ξ	<code>\Xi</code>
k.	κ	<code>\kappa</code>	K.	K	<code>K</code>
l.	λ	<code>\lambda</code>	L.	Λ	<code>\Lambda</code>
m.	μ	<code>\mu</code>	M.	M	<code>M</code>
n.	ν	<code>\nu</code>	N.	N	<code>N</code>
o.	o	<code>o</code>	O.	O	<code>O</code>
p.	π	<code>\pi</code>	P.	Π	<code>\Pi</code>
r.	ρ	<code>\rho</code>	R.	P	<code>P</code>
s.	σ	<code>\sigma</code>	S.	Σ	<code>\Sigma</code>
t.	τ	<code>\tau</code>	T.	T	<code>T</code>
th.	θ	<code>\theta</code>	Th.	Θ	<code>\Theta</code>
u.	v	<code>\upsilon</code>	U.	Υ	<code>\Upsilon</code>
w.	ω	<code>\omega</code>	W.	Ω	<code>\Omega</code>
x.	χ	<code>\chi</code>	X.	X	<code>X</code>
z.	ζ	<code>\zeta</code>	Z.	Z	<code>Z</code>

Table 2: Variation Greek letters

key	sym	latex (lower greek)
e..	ε	<code>\varepsilon</code>
f..	φ	<code>\varphi</code>
s..	ς	<code>\varsigma</code>
t..	ϑ	<code>\vartheta</code>

1.2 Matrix (aka bold)

Table 3: Matrix

key	sym	latex (upper bold)	key	sym	latex (lower bold)
Am	A	<code>\mathbf{A}</code>	am	a	<code>\mathbf{a}</code>
Bm	B	<code>\mathbf{B}</code>	bm	b	<code>\mathbf{b}</code>
Cm	C	<code>\mathbf{C}</code>	cm	c	<code>\mathbf{c}</code>
Dm	D	<code>\mathbf{D}</code>	dm	d	<code>\mathbf{d}</code>
Em	E	<code>\mathbf{E}</code>	em	e	<code>\mathbf{e}</code>
Fm	F	<code>\mathbf{F}</code>	fm	f	<code>\mathbf{f}</code>
Gm	G	<code>\mathbf{G}</code>	gm	g	<code>\mathbf{g}</code>
Hm	H	<code>\mathbf{H}</code>	hm	h	<code>\mathbf{h}</code>
Im	I	<code>\mathbf{I}</code>	im	i	<code>\mathbf{i}</code>
Jm	J	<code>\mathbf{J}</code>	jm	j	<code>\mathbf{j}</code>
Km	K	<code>\mathbf{K}</code>	km	k	<code>\mathbf{k}</code>
Lm	L	<code>\mathbf{L}</code>	lm	l	<code>\mathbf{l}</code>
Mm	M	<code>\mathbf{M}</code>	mm	m	<code>\mathbf{m}</code>
Nm	N	<code>\mathbf{N}</code>	nm	n	<code>\mathbf{n}</code>
Om	O	<code>\mathbf{O}</code>	om	o	<code>\mathbf{o}</code>
Pm	P	<code>\mathbf{P}</code>	pm	p	<code>\mathbf{p}</code>
Qm	Q	<code>\mathbf{Q}</code>	qm	q	<code>\mathbf{q}</code>
Rm	R	<code>\mathbf{R}</code>	rm	r	<code>\mathbf{r}</code>
Sm	S	<code>\mathbf{S}</code>	sm	s	<code>\mathbf{s}</code>
Tm	T	<code>\mathbf{T}</code>	tm	t	<code>\mathbf{t}</code>
Um	U	<code>\mathbf{U}</code>	um	u	<code>\mathbf{u}</code>
Vm	V	<code>\mathbf{V}</code>	vm	v	<code>\mathbf{v}</code>
Wm	W	<code>\mathbf{W}</code>	wm	w	<code>\mathbf{w}</code>
Xm	X	<code>\mathbf{X}</code>	xm	x	<code>\mathbf{x}</code>
Ym	Y	<code>\mathbf{Y}</code>	ym	y	<code>\mathbf{y}</code>
Zm	Z	<code>\mathbf{Z}</code>	zm	z	<code>\mathbf{z}</code>

1.3 Vector & Hat

Table 4: Vectors and Hats

key	sym	latex (vec)	key	sym	latex (hat)
av	\vec{a}	<code>\vec{a}</code>	ah	\hat{a}	<code>\hat{a}</code>
bv	\vec{b}	<code>\vec{b}</code>	bh	\hat{b}	<code>\hat{b}</code>
cv	\vec{c}	<code>\vec{c}</code>	ch	\hat{c}	<code>\hat{c}</code>
dv	\vec{d}	<code>\vec{d}</code>	dh	\hat{d}	<code>\hat{d}</code>
ev	\vec{e}	<code>\vec{e}</code>	eh	\hat{e}	<code>\hat{e}</code>
fv	\vec{f}	<code>\vec{f}</code>	fh	\hat{f}	<code>\hat{f}</code>
gv	\vec{g}	<code>\vec{g}</code>	gh	\hat{g}	<code>\hat{g}</code>
hv	\vec{h}	<code>\vec{h}</code>	hh	\hat{h}	<code>\hat{h}</code>
iv	\vec{i}	<code>\vec{i}</code>	ih	\hat{i}	<code>\hat{i}</code>
jv	\vec{j}	<code>\vec{j}</code>	jh	\hat{j}	<code>\hat{j}</code>
kv	\vec{k}	<code>\vec{k}</code>	kh	\hat{k}	<code>\hat{k}</code>
lv	\vec{l}	<code>\vec{l}</code>	lh	\hat{l}	<code>\hat{l}</code>
mv	\vec{m}	<code>\vec{m}</code>	mh	\hat{m}	<code>\hat{m}</code>
nv	\vec{n}	<code>\vec{n}</code>	nh	\hat{n}	<code>\hat{n}</code>
ov	\vec{o}	<code>\vec{o}</code>	oh	\hat{o}	<code>\hat{o}</code>
pv	\vec{p}	<code>\vec{p}</code>	ph	\hat{p}	<code>\hat{p}</code>
qv	\vec{q}	<code>\vec{q}</code>	qh	\hat{q}	<code>\hat{q}</code>
rv	\vec{r}	<code>\vec{r}</code>	rh	\hat{r}	<code>\hat{r}</code>
sv	\vec{s}	<code>\vec{s}</code>	sh	\hat{s}	<code>\hat{s}</code>
tv	\vec{t}	<code>\vec{t}</code>	th	\hat{t}	<code>\hat{t}</code>
uv	\vec{u}	<code>\vec{u}</code>	uh	\hat{u}	<code>\hat{u}</code>
vv	\vec{v}	<code>\vec{v}</code>	vh	\hat{v}	<code>\hat{v}</code>
wv	\vec{w}	<code>\vec{w}</code>	wh	\hat{w}	<code>\hat{w}</code>
xv	\vec{x}	<code>\vec{x}</code>	xh	\hat{x}	<code>\hat{x}</code>
yv	\vec{y}	<code>\vec{y}</code>	yh	\hat{y}	<code>\hat{y}</code>
zv	\vec{z}	<code>\vec{z}</code>	zh	\hat{z}	<code>\hat{z}</code>

2 Function Expansion

Table 5: Keys that will execute some elisp functions

key	trans	description
/	quail-TeX-frac	fraction on previous
eq	quail-TeX-equation	equation environment
al	quail-TeX-aligned	aligned environment
el	quail-TeX-endofline	end of line

3 Binary Operation Symbols

3.1 Simple Arithmetics:

Table 6: Simple Arithmetics operations

key	trans	sym
+ -	\pm	\pm
- +	\mp	\mp
*x	\times	\times
::	\div	\div
**	\cdot	\cdot

4 Dots related

Table 7: Multiple Dots Related

key	trans	sym	description
...	\dots	...	3 dots
.v	\vdots	\vdots	vertical dots
.d	\ddots	\ddots	diagonale dots
.l	\ldots	...	low dots

5 Iterative-like operation:

Table 8: Integrals, Sums, Products

key	sym	trans	description
il	\sum_{here}	<code>\limits_{ } ^{ }</code>	
lim	\lim	<code>\lim</code>	
sum	\sum	<code>\sum</code>	
prod	\prod	<code>\prod</code>	
int	\int	<code>\int</code>	
inti	\iint	<code>\iint</code>	
intii	\iiint	<code>\iiint</code>	
intiii	\iiint	<code>\iiint</code>	
into	\oint	<code>\oint</code>	
sum.	$\sum_{i=1}^n$	<code>\sum\limits_{i=1}^n</code>	
prod.	$\prod_{i=1}^n$	<code>\prod\limits_{i=1}^n</code>	
int.	$\int_{-\infty}^{-\infty}$	<code>\int\limits_{-\infty}^{-\infty}</code>	
inti.	\iint_C	<code>\iint\limits_C</code>	
intii.	\iiint_C	<code>\iiint\limits_C</code>	
intiii.	\iiint_C	<code>\iiint\limits_C</code>	
into.	\oint_C	<code>\oint\limits_C</code>	

6 Symbols:

6.1 Letter like

Table 9: Letter-like Symbol

key	sym	trans	description
inf	∞	<code>\infty</code>	
ex	\exists	<code>\exists</code>	
ex.	\nexists	<code>\nexists</code>	
fa	\forall	<code>\forall</code>	
hb	\hbar	<code>\hbar</code>	
hb.	\hslash	<code>\hslash</code>	
dd	d	<code>\mathrm{d}</code>	
dd.	∂	<code>\partial</code>	
ii	\imath	<code>\imath</code>	
jj	\jmath	<code>\jmath</code>	

6.2 Spaces

Table 10: Space Symbol

key	sym	trans	description
qu		<code>\quad</code>	
quu		<code>\qquad</code>	

6.3 tmp other

Table 11:

key	sym	trans	description
,	'	<code>\prime</code>	

7 Binary Relations:

Table 12:

key	sym	trans	description
=n	\neq	<code>\neq</code>	
=.	\equiv	<code>\equiv</code>	
=?	$\stackrel{?}{=}$	<code>\stackrel{?}{=}</code>	
=y	$\stackrel{\checkmark}{=}$	<code>\stackrel{\checkmark}{=}</code>	
3=	\equiv	<code>\equiv</code>	
:=	\coloneqq	<code>\coloneqq</code>	
: =	\coloneqq	<code>\coloneqq</code>	
~.	\sim	<code>\sim</code>	
~n	\nsim	<code>\nsim</code>	
~~	\approx	<code>\approx</code>	
<n	\nless	<code>\nless</code>	
<.	\leq	<code>\leq</code>	
<.n	\nleq	<code>\nleq</code>	
<?	$\stackrel{?}{<}$	<code>\stackrel{?}{<}</code>	
<y	$\stackrel{\checkmark}{<}$	<code>\stackrel{\checkmark}{<}</code>	
<.?	$\stackrel{?}{\leq}$	<code>\stackrel{?}{\leq}</code>	
<.y	$\stackrel{\checkmark}{\leq}$	<code>\stackrel{\checkmark}{\leq}</code>	
«	\ll	<code>\ll</code>	
«?	$\stackrel{?}{\ll}$	<code>\stackrel{?}{\ll}</code>	
«y	$\stackrel{\checkmark}{\ll}$	<code>\stackrel{\checkmark}{\ll}</code>	
>n	\ngtr	<code>\ngtr</code>	
>.	\geq	<code>\geq</code>	
>.n	\ngeq	<code>\ngeq</code>	
>?	$\stackrel{?}{>}$	<code>\stackrel{?}{>}</code>	
>y	$\stackrel{\checkmark}{>}$	<code>\stackrel{\checkmark}{>}</code>	
>.?	$\stackrel{?}{\geq}$	<code>\stackrel{?}{\geq}</code>	
>.y	$\stackrel{\checkmark}{\geq}$	<code>\stackrel{\checkmark}{\geq}</code>	
»	\gg	<code>\gg</code>	
»?	$\stackrel{?}{\gg}$	<code>\stackrel{?}{\gg}</code>	
»y	$\stackrel{\checkmark}{\gg}$	<code>\stackrel{\checkmark}{\gg}</code>	

8 Geometry

Table 13:

key	sym	trans	description
perp	\perp	<code>\perp</code>	
para	\parallel	<code>\parallel</code>	
paran	\nparallel	<code>\nparallel</code>	
ang	\angle	<code>\angle</code>	
ang.	\sphericalangle	<code>\measuredangle</code>	

9 Logic

Table 14:

key	sym	trans	description
or	\vee	<code>\lor</code>	
and	\wedge	<code>\land</code>	
not	\neg	<code>\neg</code>	
or.	or	<code>\text{ or }</code>	
and.	and	<code>\text{ and }</code>	
not.	not	<code>\text{ not }</code>	

10 Set symbols

Table 15:

key	sym	trans	description
in	\in	<code>\in</code>	
in.	\ni	<code>\ni</code>	
ni	\ni	<code>\ni</code>	
inn	\notin	<code>\notin</code>	
0/	\emptyset	<code>\emptyset</code>	
nsr	\mathbb{R}	<code>\mathbb{R}</code>	
nsc	\mathbb{C}	<code>\mathbb{C}</code>	
nsn	\mathbb{N}	<code>\mathbb{N}</code>	
nsp	\mathbb{P}	<code>\mathbb{P}</code>	
nsz	\mathbb{Z}	<code>\mathbb{Z}</code>	
nsi	\mathbb{I}	<code>\mathbb{I}</code>	
sub	\subset	<code>\subset</code>	
subn	\subsetneq	<code>\subsetneq</code>	
sub=	\subseteq	<code>\subseteq</code>	
sub=n	\subsetneq	<code>\subsetneq</code>	
subn=	\subsetneq	<code>\subsetneq</code>	
sup	\supset	<code>\supset</code>	
supn	\supsetneq	<code>\supsetneq</code>	
sup=	\supseteq	<code>\supseteq</code>	
sup=n	\supsetneq	<code>\supsetneq</code>	
supn=	\supsetneq	<code>\supsetneq</code>	

11 Arrows:

11.1 Single:

Table 16: Single Line arrows

key	trans	sym	description
<-	<code>\leftarrow</code>	\leftarrow	left arrow
->	<code>\rightarrow</code>	\rightarrow	right arrow
-^	<code>\uparrow</code>	\uparrow	up arrow
-v	<code>\downarrow</code>	\downarrow	down arrow
<->	<code>\leftrightharpoonup</code>	\leftrightarrow	left-right arrow
<-n	<code>\nleftarrow</code>	\nleftarrow	not left arrow
->n	<code>\nrightarrow</code>	\nrightarrow	not right arrow
-^n	<code>\nuparrow</code>	\nuparrow	not up arrow
-vn	<code>\ndownarrow</code>	\ndownarrow	not down arrow
<->n	<code>\nleftrightharpoonup</code>	\nleftrightarrow	not left-right arrow
-->	<code>\longrightarrow</code>	\longrightarrow	
<--	<code>\longleftarrow</code>	\longleftarrow	
->	<code>\mapsto</code>	\mapsto	

11.2 Double:

Table 17: Double Line arrows

key	trans	sym	description
<=	<code>\Leftarrow</code>	\Leftarrow	left arrow
=>	<code>\Rightarrow</code>	\Rightarrow	right arrow
=^	<code>\Uparrow</code>	\Uparrow	up arrow
=v	<code>\Downarrow</code>	\Downarrow	down arrow
<=>	<code>\Leftrightarrow</code>	\Leftrightarrow	left-right arrow
iff	<code>\Leftrightarrow</code>	\Leftrightarrow	left-right arrow
<=n	<code>\nLeftarrow</code>	\nLeftarrow	left arrow
=>n	<code>\nRightarrow</code>	\nRightarrow	right arrow
<=>n	<code>\nLeftrightarrow</code>	\nLeftrightarrow	left-right arrow
iffn	<code>\nLeftrightarrow</code>	\nLeftrightarrow	left-right arrow
<==>	<code>\Longleftrightarrow</code>	\Longleftrightarrow	left-right arrow
<==	<code>\Longleftarrow</code>	\Longleftarrow	left-right arrow
==>	<code>\Longrightarrow</code>	\Longrightarrow	left-right arrow

11.3 Long arrow with

Table 18: Long arrow Line arrows

key	sym	trans	description
\leftarrow	$\xleftarrow{\hspace{1cm}}$	<code>\xleftarrow[]{ }</code>	
\rightarrow	$\xrightarrow{\hspace{1cm}}$	<code>\xrightarrow[]{ }</code>	
\Rightarrow	$\xRightarrow{\hspace{1cm}}$	<code>\xRightarrow[]{ }</code>	mathtools lib required
\Leftarrow	$\xLeftarrow{\hspace{1cm}}$	<code>\xLeftarrow[]{ }</code>	mathtools lib required

12 Trigonometry:

Table 19:

key	sym	trans	key	sym	trans
<code>cos</code>	cos	<code>\cos</code>	<code>cosh</code>	cosh	<code>\cosh</code>
<code>sin</code>	sin	<code>\sin</code>	<code>sinh</code>	sinh	<code>\sinh</code>
<code>tan</code>	tan	<code>\tan</code>	<code>tanh</code>	tanh	<code>\tanh</code>
<code>cot</code>	cot	<code>\cot</code>	<code>coth</code>	coth	<code>\coth</code>
<code>acos</code>	arccos	<code>\arccos</code>	<code>cos.</code>	arccos	<code>\arccos</code>
<code>asin</code>	arcsin	<code>\arcsin</code>	<code>sin.</code>	arcsin	<code>\arcsin</code>
<code>atan</code>	arctan	<code>\arctan</code>	<code>tan.</code>	arctan	<code>\arctan</code>

13 Functions

Table 20:

key	sym	trans	description
rank	rank	rank	
arg	arg	\arg	
det	det	\det	
dim	dim	\dim	
exp	exp	\exp	
Im	\Im	Im	
Re	\Re	Re	
ln	ln	\ln	
log	log	\log	
max	max	\max	
min	min	\min	

14 Full Parenthesis

Table 21:

key	sym	trans	description
() .	()	$\left(\right)$	
()..	()	$\left(\middle\vert \right)$	
[] .	[]	$\left[\right]$	
[]..	[]	$\left[\middle\vert \right]$	
\{\} .	\{\}	$\left\{ \right\}$	
\{\}..	\{\}	$\left\{ \middle\vert \right\}$	
\ \ .	\	$\left\ \right\ $	

15 Texts:

Table 22:

key	sym	trans	description
te	$a + \text{text}$	$\text{\text{}}$	
tr	$a + \mathrm{mathrm}$	$\mathrm{\text{}}$	
tb	$a + \mathbf{mathbf}$	$\mathbf{\text{}}$	
ti	$a + \mathit{mathit}$	$\mathit{\text{}}$	

16 power & lower

Table 23:

key	sym	trans	key	sym	trans
pp	\square^\square	$\sim\{$	11	\square_\square	$_ \{$
p0	\square^0	~ 0	10	\square_0	$_ 0$
p1	\square^1	~ 1	11	\square_1	$_ 1$
p2	\square^2	~ 2	12	\square_2	$_ 2$
p3	\square^3	~ 3	13	\square_3	$_ 3$
p4	\square^4	~ 4	14	\square_4	$_ 4$
pn	\square^n	$\sim n$	lnn	\square_n	$_ n$
px	\square^x	$\sim x$	li	\square_i	$_ i$
--	\square_\square	$\backslash underset\{ \}\{ \}$	^^	\square^\square	$\backslash overset\{ \}\{ \}$
--.	$\underbrace{\square}_\square$	$\backslash underbrace\{ \}_\{ \}$	^^.	$\overbrace{\square}^\square$	$\backslash overbrace\{ \}^\{ \}$
---.	$\underline{\square}$	$\backslash underline\{ \}$	^^..	$\overline{\square}$	$\backslash overline\{ \}$

17 xy

Table 24:

key	sym	trans	description
xy		$\backslash xymatrix\{\backslash n\backslash n\}$	
bu	•	$\backslash bullet$	
ar		$\backslash ar$	

18 Tmp symbols

Table 25:

key	sym	trans	description
vec	$\vec{\square}$	<code>\vec</code>	
bar	$\bar{\square}$	<code>\bar</code>	
hat	$\hat{\square}$	<code>\hat</code>	
dot	$\dot{\square}$	<code>\dot</code>	
dot.	$\ddot{\square}$	<code>\ddot</code>	
dot..	$\dddot{\square}$	<code>\dddot</code>	
dot...	$\ddddot{\square}$	<code>\ddddot</code>	
dag	\square^\dagger	<code>^\dagger</code>	
dag.	\square^\ddagger	<code>^\ddagger</code>	
..	\square^	<code>^*</code>	
deg	\square°	<code>^\circ</code>	
tr	\square^T	<code>^T</code>	
tr.	\square^{-T}	<code>^{-T}</code>	
binom	$\binom{\square}{\square}$	<code>\binom</code>	
box	$\boxed{\square}$	<code>\boxed</code>	
can	$\cancel{\square}$	<code>\cancel</code>	requires <code>cancel</code>
nab	∇	<code>\nabla</code>	
mod	$\square \pmod{\square}$	<code>\pmod</code>	
mod.	$\square \bmod \square$	<code>\mod</code>	
mod..	$\square \bmod \square$	<code>\bmod</code>	
dim	\dim	<code>\dim</code>	
cm	\checkmark	<code>\checkmark</code>	
sqrt	$\sqrt{\square}$	<code>\sqrt</code>	
&=		<code>&=\n\\</code>	
=&		<code>&=\n\\</code>	

19 Matrix env

```

("mat" ["\\begin{matrix}\n\n\\end{matrix}"])
("matb" ["\\begin{bmatrix}\n\n\\end{bmatrix}"])
("matv" ["\\begin{vmatrix}\n\n\\end{vmatrix}"])
("matp" ["\\begin{pmatrix}\n\n\\end{pmatrix}"])

```