

### 3. PRINCIPALES VERBOS (FUNCIONES PRIMITIVAS)

Verbo	Función monádica		Función diádica	
+	Conjugate	Niega la parte imaginaria	Plus	$2+5 \rightarrow 7$
-	Negative	$-3 \rightarrow \bar{3}$	Minus	$2-5 \rightarrow \bar{3}$
x	Signum	$x^{-3} \rightarrow \bar{1}$	Times	$2 \times 5 \rightarrow 10$
÷	Reciprocal	$\div 4 \rightarrow 0.25$	Divide	$16 \div 5 \rightarrow 3.2$
	Magnitude	$ \bar{7} \rightarrow 7$	Residue	$3 8 \rightarrow 2$
*	Exponential	$*1 \rightarrow 2.71828$	Power	$10*2 \rightarrow 100$
e	Natural logarithm	$e2.71828 \rightarrow 0.99999$	Logarithm	$2e1024 \rightarrow 10$
L	Floor	$L6.3 \rightarrow 6$	Minimum	$6L6.3 \rightarrow 6$
⌈	Ceiling	$\lceil 6.3 \rightarrow 7$	Maximum	$7\lceil 6.3 \rightarrow 7$
o	Pi times	$o1 \rightarrow 3.14159$	Geometric (Sin, Cos...)	Varía según el 1º argumento
!	Factorial	$!5 \rightarrow 120$	Binomial	$m!n \rightarrow (!n) \div (!m) \times !(n-m)$
?	Roll	$\rightarrow$ Número natural al azar	Deal	$\rightarrow$ Números naturales al azar
~	Not	$\sim 0 \rightarrow 1$	Without	$3\ 1\ 4\ 5\ \sim 5\ 1 \rightarrow 3\ 4$
^			AND	$1\ 1\ 0\ \wedge\ 1\ 0\ 1 \rightarrow 1\ 0\ 0$
v			OR	$1\ 1\ 0\ \vee\ 1\ 0\ 1 \rightarrow 1\ 1\ 1$
*			NAND	$1\ 1\ 0\ \star\ 1\ 0\ 1 \rightarrow 0\ 1\ 1$
✕			NOR	$1\ 1\ 0\ \times\ 1\ 0\ 1 \rightarrow 0\ 0\ 0$
=			Equal to	$2=8 \rightarrow 0$
≠			Unequal	$2 \neq 8 \rightarrow 1$
<			Less than	$2 < 8 \rightarrow 1$
≤			Less than or equal to	$2 \leq 8 \rightarrow 1$
>			Greater than	$2 > 8 \rightarrow 0$
≥			Greater than or equal to	$2 \geq 8 \rightarrow 0$
,	Ravel	$\rightarrow$ Argumento vectorizado	Catenate / Laminare	$\rightarrow$ Argumentos concatenados
ρ	Shape	$\rightarrow$ Vector con dimensiones	Reshape	$5\ \rho\ 1\ 2 \rightarrow 1\ 2\ 1\ 2\ 1$
ι	Index generator	$\iota 5 \rightarrow 1\ 2\ 3\ 4\ 5$	Index of	$8\ 5\ 1\ 3\ \iota\ 5 \rightarrow 2$
↑			Take	$4\uparrow 'AUTOBUS' \rightarrow 'AUTO'$
↓			Drop	$4\downarrow 'AUTOBUS' \rightarrow 'BUS'$
τ			Encode	$2\ 2\ 2\ 2\ \tau\ 13 \rightarrow 1\ 1\ 0\ 1$
⊥			Decode	$2\ \perp\ 1\ 1\ 0\ 1 \rightarrow 13$
∈			Member of	$'ABC' \in 'CASO' \rightarrow 1\ 0\ 1$
⌞	Grade up	$\lceil 'DABC' \rightarrow 2\ 3\ 4\ 1$	Sea $M$ la matriz: $M \leftarrow \begin{matrix} 2 & 4 & \rho & \iota & 8 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \end{matrix}$	
⌝	Grade down	$\lceil 'DABC' \rightarrow 1\ 4\ 3\ 2$		
⊡	Transpose	$\rightarrow$ Matriz transpuesta		
ϕ	Reverse	$\rightarrow$ Reflejada por el eje vertical		
⊞	Reverse first	$\rightarrow$ Reflejada por el eje horizontal		
/		$\begin{matrix} 0 & 1 & \neq & M \rightarrow 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 0 & 1 & \backslash & M \rightarrow 1 & 2 & 3 & 4 \\ & & & & 0 & 0 & 0 & 0 \\ & & & & 5 & 6 & 7 & 8 \end{matrix}$	Compress last $\rightarrow$	$0\ 1\ 1\ 0 / M \rightarrow 2\ 3\ 6\ 7$
≠			Compress first $\leftarrow$	
\			Expand last $\rightarrow$	$0\ 1\ 1\ 0\ 1\ 0\ 1 \backslash M \rightarrow 0\ 1\ 2\ 0\ 3\ 0\ 4$
↖			Expand first $\leftarrow$	$0\ 5\ 6\ 0\ 7\ 0\ 8$

La lista anterior no es exhaustiva. Más detalles y ejemplos en: <http://tryapl.org>