

Wesentliche o++o Operationen

In untenstehender Tabelle benutzen wir folgende Abkürzungen.

TT = Tabment Typ

TT1 = Tabment Typ des ersten Inputtabments

Zahl = ZAHL oder PZAHL oder RATIO

Text = TEXT oder WORT

Operation	Stelligkeit	Output-TT	Bedeutung	Beispiele
+	2	TT1	Addition von Zahlen und Verbindung von Texten	1 3 + 2.1 ergibt 3.1 5.1 xy ab + de ergibt xyde abde
*	2	TT1	Multiplikation	2 3 5 * 2 ergibt 4 6 10
-	2	TT1	Subtraktion	3 - 2 ergibt 1 1'234 - 345 ergibt 889 3 -2 ist dagegen eine Liste und ergibt 3 -2
:	2	TT1	Division	3:4 ergibt 0.75
++	1	Zahl	Summe	2 3 6 ++ ergibt 11
**	1	Zahl	Produkt	1 3 5 ** ergibt 15
--	1	Zahl	Mehrfachsubtraktion	20 5 4 -- ergibt 11
::	1	Zahl	Mehrfachdivisionen	64 2 2 :: ergibt 16
%	2	Zahl	Prozentwert	200 % 5 ergibt 10

Operation	Stelligkeit	Output-TT	Bedeutung	Beispiele
+%	2	Zahl	Prozentwert hinzufügen	200 +% 5 ergibt 210
-%	2	Zahl	Prozentwert abziehen	200 -% 5 ergibt 190
++:	1	PZAHL	arithmetischer Durchschnitt	1 2 3 2 ++: ergibt 2.0
++1	1	ZAHLen	Anzahl	3 4 7 9 ++1 ergibt 4
+m	2	X1,..Xn m	Vereinigung zu Menge	{1 2 3} +m {6 3} ergibt {1 2 3 6}
+l	2	X1,..Xn l	Vereinigung zu Liste	3 5 5 +l 6 3 ergibt 3 5 5 6 3
-m	2	X1,..Xn m	Differenz zu flachen Mengen	{2 4 5} -m {6 2} ergibt {4 5}
-l	2	X1,..Xn l	Differenz zu flachen Listen	1 3 4 -l 5 3 ergibt 1 4
:m	2	X1,..Xn m	mengentheoretischer Durchschnitt	{1 3 7} :m {3 9} ergibt {3}
:l	2	X1,..Xn l	Listen-Durchschnitt	2 2 4 :l 3 2 4 ergibt 2 4
*m	2	X1,..Xn m	kartesisches Produkt	{1 2} *m {3 4 6} ergibt {1,3 1,4 1,6 2,3 2,4 2,6}
*l	2	X1,..Xn l	kartesisches Listenprodukt	1 2 *l 2 3 ergibt 1,2 1,2 2,2 2,2
,	2	TT1,TT2	Komma; Paarbildung	1 2, 3 ergibt ZAHL1, ZAHL 1 2 3
=	2	BOOL	Gleichheit	1 = 2 ergibt si
!=	2	BOOL	ungleich	2 != 1 ergibt

Operation	Stelligkeit	Output-TT	Bedeutung	Beispiele
				no
:=	1	TT1+ neue Spalte	Zuweisung	X:=1 Y:= X+2 ergibt X, Y 1 3
::=	1	TT1	Überschreiben	X::= X+3*Y
<	2	BOOL	kleiner	3<4 ergibt si
>	2	BOOL	größer	3>4 ergibt no
<=	2	BOOL	kleiner gleich	2 <= 2 ergibt si
>=	2	BOOL	größer gleich	2 >= 4 ergibt no
..	2	Zahl l	von bis	1 .. 4 ergibt 1 2 3 4
...	3	Zahl l	von bis ! schrittweite	0 ... 6!2 ergibt 0 2 4 6
'3	1	TT1	große Zahlen in 3er Blöcke formatieren	1234567890 '3 ergibt 1'234'567'890
'4	1	TT1	große Zahlen in 4er Blöcke formatieren	12345.67898 '4 ergibt 1'2345.6789'8
abs	1	TT1	absoluter Betrag	-3 abs ergibt 3 7 abs ergibt 7
avec	1	TT1	Selektion (mit)	fluesse.tabh avec LAENGE >800
gib	1+scheme+..	S2	restrukturiere, transformiere ein Tabment in ein Tabment mit gegebenen Schema bzw. gegebener TTD	aus studenten.tab gib FAK,(ORT,NAME m)m

Operation	Stelligkeit	Output-TT	Bedeutung	Beispiele
hoch	2	TT1	Potenz	4 hoch 1/2 ergibt 2.
log	2	TT1	allgemeiner Logarithmus	100 log 10 ergibt 2.
max	1	Zahl	Maximalzahl	12.21, 2, Hallo max ergibt 12.21
median	1	Zahl	mittlere Zahl	1 2 4, 9.9 median ergibt 3.0
min	1	Zahl	Minimalzahl	12.21, 2, Hallo min ergibt 2
pi	0	PZAHL	Kreiskonstante	KREISFLAECHE:=R*R*pi
poly	2	TT1	Polynom	3 poly [1 2 3] ergibt 18
rnd	2	TT1	runden	17.678 3.45 zz 8 rnd 1 ergibt 17.7 3.5 zz 8
sans	1+Bed	TT1	Selektion (ohne)	sans ORT=Magdeburg sans Magdeburg sans: ohne die spezifizierten (komplexen) Tupel
sin	1	TT1	Sinusfunktion	3.14159 sin ergibt 2.65358979335e-06
sqrt	1	TT1	Quadratwurzel	4 sqrt ergibt 2.
streu	1	PZAHL	Streuung	[1 2 5 3 5 1] streu ergibt 1.5

Abschließend sollen noch die Operationen für Schemen angegeben werden. Sie werden beispielsweise in gib und igib-Anweisungen benutzt.

Operation	Stelligkeit	Bedeutung	Beispiele
,	2	Komma; Paarbildung auf Schemaebene	NAME,ORT NAME,HOBBYI
b	1	Symbol für Multimengen (bag)	NAMEb
m	1	Symbol für Mengen	ORTm NAME,ORT m
l	1	Symbol für Listen	NOTEI
b-	1	Symbol für Multimengen	
m-	1	Symbol um Mengen abwärts zu sortieren	GEHALT,NAME,ORT m-
l-	1	Symbol um die Reihenfolge einer Liste umzukehren	NOTEI-