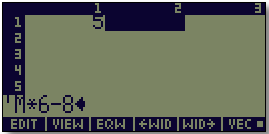
**DIRECTORIO DE MANIPULACION SIMBOLICA DE MATRICES**

Los programas de este directorio están desarrollados completamente en UserRPL, para aquellos que deseen aprender a programar.

**Nota**: para poder apreciar mejor las matrices, es preferente instalar la librería [**Java 3.6a**](http://www.hpcalc.org/hp48/utils/stack/java36a.zip), disponible en este sitio,



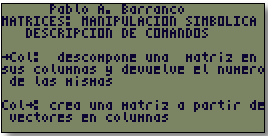
Las matrices pueden ingresarse mediante el uso de la librería [**AIO48 2.2**](http://www.hpcalc.org/hp48/apps/matrix/aio48v22.zip)



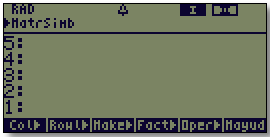
La misma representa una matriz delimitada por paréntesis en lugar de corchetes (como trae por defecto la hp48gx)



Para poder visualizar la “ayuda”, programa de muestra una breve descripción de los programas o comandos en este directorio, se debe instalar la librería [**Lupa**](http://www.hpcalc.org/hp49/apps/editors/lupa49.zip)  o bien ejecutarlo con algún visualizador de su preferencia, modificando el programa “ayuda”.



**En el directorio.**



: agrupa los programas para manipular columnas y filas en una matriz

: agrupa los programas para creación de matrices, y factorización respectivamente.

: agrupa los programas que realizan operaciones básicas en matrices.



: breve descripción de los “comandos”



**DESCRIPCION DE LOS “COMANDOS”.**

 : pasa de matriz simbólica (en listas) a matriz real (en corchetes) y viceversa



o : agrega a una matriz una columna en el numero de columna dado



Ej:   

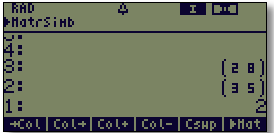
 o  : elimina la columna indicada

: crea una matriz a partir de sus columnas



( hace lo opuesto, la descompone ) Ej:

: intercambia la posición de dos columnas indicadas.





Al igual que en las columnas, solo que ahora con las filas

: multiplica una fila i dada por un factor, y reemplaza la fila

3: { { ... }{ ... }... }

2: factor

1: fila i



: multiplica una fila i dada por un factor y el resultado lo suma en una fila j dada

4: { { ... }{ ... }... }

3: factor

2: fila i

1: fila j





: crea una matriz constante

2: { fil col }

1: const

: crea una matriz identidad nxn, ingresando n

: devuelve la traspuesta de una matriz



: crea una matriz NxM con elementos aleatorios entre 0 y 9



: devuelve en una lista la dimensión de una matriz dada

: extrae una matriz de menor dimensión desde otra, dado por dos números de ubicación elementos





: extrae el elemento de la fila i y columna j indica



: reemplaza un elemento dado en la fila y columna indicada

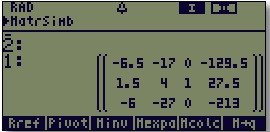




: realiza en una matriz una reducción gaussiana completa

: dada la fila y la columna del pivot, realiza una reduccion gaussiana





: devuelve la inversa de una matriz



: expande los elementos de una matriz que poseen expresiones algebraicas



: reúne los elementos de una matriz que poseen expresiones algebraicas

: expresa en fracciones los elementos de una matriz





: evalua los elelmento de una matriz (se podría usar como el opuesto de )

: multiplica una matriz por una constante.

Ej:  



: suma, resta y multiplicacion de dos matrices