

SOFTWARE: Librería Gauss-Jordan 1.4
PLATAFORMA: Sys-RPL-Assembler
CALCULADORA: HP48 series
AUTOR: **Draka** (Alfil_uno)
FROM: UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
FECHA:31 de Octubre de 2004

He aquí una creación: **GaussJordan1.4b.zip**

Esta librería trata de resolver una matriz por el procedimiento de Gauss-Jordan paso por paso, como se pediría en una prueba.

No pretendo con esto fomentar el “**no estudio**”, esta es una librería didáctica para el “**aprendizaje**”.

Instalación:

Copiar/Enviar librería a la calculadora, elegir el puerto y presionar [STO], el puerto puede ser cualquiera.

Notas:

Para ver el resultado y el info de los créditos necesitar un editor de cadenas o texto, recomiendo uno pequeño String-Writer, pero pueden usar cualquiera, también necesitas tener instalado la librería de fuentes universal UFL

Esta nueva versión escribe las operaciones que se están realizando, y si la matriz no se puede resolver por un método sencillo busca el más apropiado

Revisión: Le cambie un pequeño dato que no mostraba bien las cosas, actualicé los vínculos y el correo.

USO:

Se puede ingresar cualquier matriz tamaño de matriz de números reales.



Luego se procede a ejecutar la Función Gauss-Jordan.

Esta operación puede tardar buen tiempo, y más si la matriz es muy grande; aunque esta optimizada para tratar de gastar menos tiempo deben tener en cuenta que en la practica real resolver una matriz de 6*7 para un experto puede variar entre 20 y 40 minutos, y contando que entre más se procede a resolver más pesado se hace el calculo de las operaciones ocasionando posibles errores; en de cuentas me parece que el tiempo por esperar a resolver la matriz por esta librería es más que razonable.

{ HOME }	{ HOME }
2:	4:
1: [[5 -3 6 2]	3:
[-1 2 5 -4]	2:
[3 0 -1 -3]]	1: "HP Gauss-Jordan 1...
GAUS INFO.	GAUS INFO.

Luego de un tiempo de espera la librería devuelve una Cadena de texto lista para leer e interpretar con cualquier editor o visor de texto que usted prefiera.

Ejemplo se tiene una matriz:

```
[ [ 1 2 6 8 ]
  [ 3 -5 -1 9 ]
  [ 0 3 -4 6 ] ]
```

Se introducen los datos en la calculadora y se procede a resolver; la función devuelve una cadena de texto, y se luego se visualiza con un editor:

```
HP Gauss-Jordan 1.4 por
Alfil_uno 1999

|1 2 6 8 |
|3 -5 -1 9 |
|0 3 -4 6 |

R2 = R1(-3) + R2

|1 2 6 8 |
```

Es un ejemplo del un editor de testo; en este caso el TED de la Jazz

Este es el texto de las operaciones

```
HP Gauss-Jordan 1.4 por
Alfil_uno 1999
```

```
|1 2 6 8 |
|3 -5 -1 9 |
|0 3 -4 6 |
```

Matriz ingresada

```
R2 = R1(-3) + R2
```

```
|1 2 6 8 |
|0 -11 -19 -15 |
|0 3 -4 6 |
```

Primera operación: Se multiplica la fila 1 por -3 y sumar la fila dos (esto se hace para buscar unos principales; no se dividió la fila 1 porque ya había un 1 principal; no se multiplico la fila 3 porque ya había un cero principal).

```
R2 = R2/-11'
```

```
|1 2 6 8 |
```

Segunda operación: Se divide la fila 2 para buscar un uno principal; **nótese** como escribe los resultados en quebrados tal como se debe hacer en una prueba.

Se sigue resolviendo hasta terminar

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & '19/11' & '15/11' \\ 0 & 3 & -4 & 6 \end{pmatrix}$$

$$\begin{aligned} R1 &= R2(-2) + R1 \\ R3 &= R2(-3) + R3 \end{aligned}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & '28/11' & '58/11' \\ 0 & 1 & '19/11' & '15/11' \\ 0 & 0 & '-(101/11)' & '21/11' \end{pmatrix}$$

$$R3 = R3/'-(101/11)'$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & '28/11' & '58/11' \\ 0 & 1 & '19/11' & '15/11' \\ 0 & 0 & 1 & '-(21/101)' \end{pmatrix}$$

$$\begin{aligned} R1 &= R3('-(28/11)') + R1 \\ R2 &= R3('-(19/11)') + R2 \end{aligned}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & '586/101' \\ 0 & 1 & 0 & '174/101' \\ 0 & 0 & 1 & '-(21/101)' \end{pmatrix}$$

Resultado

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & '586/101' \\ 0 & 1 & 0 & '174/101' \\ 0 & 0 & 1 & '-(21/101)' \end{pmatrix}$$

También se puede hallar, matriz inversa, determinante con este método, y sin fin de utilidades.

Espero que les sea de mucha ayuda; a mi si me sirvió.

No olviden escribirme a: juan.mar@gmail.com para sus dudas y comentarios;

Los estaré esperando es <http://skyscraper.fortunecity.com/calc/48/index.html>

O <http://surf.to/maniacos48>

Nota: esta página ya no la actualizo.