

Ejemplo de sistema mal condicionado

la matriz del sistema mal condicionado es la siguiente

```
octave:3>A
A =

    1.0000    2.0000    3.0000
    2.0000    4.0000    6.0000
    3.0000    6.0000    9.0000
```

```
octave:4>b
b =

    6.0000
   12.0000
   18.0000
```

```
octave:5>x=inv(A)*b
x =

    1
    1
    1
```

```
octave:6>cond(A)
ans = 1.9600e+08
```

pequeños cambios, no cambia radicalmente la solución

```
octave:8>A
A =

    1.0000    2.0000    3.0000
```

```
2.0000    5.0000    6.0000
3.0000    6.0000    9.0000
```

```
octave:9>x=inv(A)*b
```

```
x =
```

```
3.0000e+00
1.0000e-06
1.0000e+00
```

```
octave:10>cond(A)
```

```
ans = 1.4301e+08
```

aca vemos que las soluciones si cambiaron ademas que la condicional tambien cambio bastante

prueba del determinante y la matriz identidad

```
octave:11>A*inv(A)
```

```
ans =
```

```
1.0000    0    0.0000
0.0000    1.0000    0.0000
0.0000    0    1.0000
```

```
octave:12>det(A)
```

```
ans = 1.0000e-06
```

se ve que la determinante es un numero muy pequeño.

el conclusion este sistema es un sistema mal condicionado

el grafico es el siguiente:

