

# Algoritmo recursivo para evaluar determinantes en Python

Autor ingeniero Sergio Adrián Martin

## Introducción

El llamado método de la matriz adjunta es un método recursivo según el cual por ejemplo para una matriz de 4 \* 4 evaluar su determinante equivale a obtener la sumatoria de todos los productos de los elementos que hay en una fila por los determinantes de cada matriz adjunta afectados por el factor menos 1 elevado a un número equivalente a la suma de la fila y la columna de cada elemento a sumar.

$$D = \sum_{i=1}^4 (-1)^{(i+1)} a_{(1,i)} adj(a_{(1,i)})$$

La matriz adjunta de cada elemento equivale a una matriz formada por los elementos que no están ni en la fila 1 ni en la columna i.

Claro esta cada matriz i es de 3x3 y debe evaluarse su determinante de la misma forma originando adjuntas de 2x2.

Esto convierte a este procedimiento en recursivo.

El mismo procedimiento que es valido para matrices de 4x4 es valido para matrices de 5x5 o de cualquier orden siempre que el lenguaje soporte trabajar .

A continuación el código en Python.

```
#Evaluating determiner by recursion
```

```
import array as arr
```

```
import numpy as np
```

```
import math
```

```
def eAdj(k,m):
```

```
    #print(k)
```

```
    #print(m)
```

```
    if k==1:
```

```
        print("dara error")
```

```
    if k==2:
```

```
        r=m[0][0]*m[1][1]-m[1][0]*m[0][1]
```