

Forma Canónica de Jordan

Este Programa desarrolla la Forma **Canónica de Jordan**

El programa está desarrollado en **Python**, recibe una matriz y desarrolla:

- Polinomio Característico
- Valores Propios
- Determina si una Matriz es diagonalizable
 - Si la Matriz es diagonalizable
 - Matriz **diagonal**
 - **P** y la inversa de **P**
 - Si la Matriz No es diagonalizable
 - Vector **Generalizado**
 - **C** y **Jordan**

El Programa recibe una **Matriz** y la Resuelve

Codigo Fuente

```
#!/usr/bin/env python
# -*- coding: utf-8 -*-
from sympy import *
import numpy as np

# Ingreso de la Matriz
```

```
matriz = input("Matriz : ")

M = Matrix(matriz) # Convierte los datos a una Matriz

lamda = symbols('λ') # Determina el Simbolo Lambda
p = M.charpoly(lamda) # Calcula el polinomio Característico
co
#print(factor(p))
print("\nPolinomio Característico")
print(p) # Muestra el Polinomio Característico

# Calcula los Valores Propios
print("\nValores Propios")
print(factor(p))
print(M.eigenvals())

# Determina si la Matriz es Diagonalizable
print("\n¿Es Diagonalizable la Matriz?")
diagonal = M.is_diagonalizable()
print(diagonal)

if diagonal == True:
    X, H = M.diagonalize()
    print("P y P^-1")
    print(X)
    print(X.inv())
    print("Matriz Diagonalizable")
    print(H)
```

```
else:  
    print("Vector Generalizado")  
    (V, J) = M.jordan_form()  
    print(V)  
    print("Jordan")  
    print(J)
```