

# Laboratorio 5

---

Ing. Max Alejandro Antonio Cerna Flores

27 de marzo de 2024

## 1. DESCRIPCIÓN

El objetivo del laboratorio es explorar el uso de redes bayesianas en Jupyter Notebooks

## 2. CONTENIDO PREVIO

Como paso previo en la elaboración de esta tarea, se le solicita la revisión de la siguiente lista de reproducción:

- <https://www.youtube.com/playlist?list=PL4fXIf4GRmkWJld3cV7fLgf1YkyYlc7fa>

## 3. LABORATORIO

Al finalizar la lista de reproducción se le solicita crear un notebook que contenga las siguientes tareas:

### 3.1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Fije la semilla de NumPy mediante la instrucción:

```
np.random.seed(2131982)
```

Mediante NumPy genere una matriz de 10 x 10 con números aleatorios enteros uniformemente distribuidos en el intervalo de 1 y 100, luego obtenga:

- Media aritmética

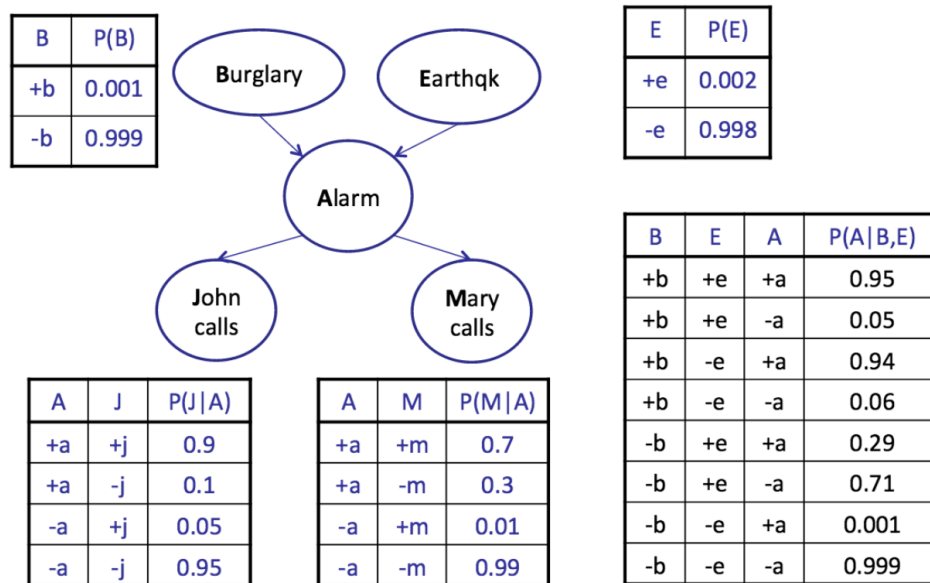


Figura 3.1: Enter Caption

- Mediana
- Desviación típica
- Varianza
- Media aritmética de cada fila
- Media aritmética de cada columna
- Desviación típica de cada fila
- Desviación típica de cada columna
- Varianza de cada fila
- Varianza de cada columna

Basándose en los datos anteriores elabore un dataframe con Pandas, y utilice la función *describe* para obtener un resumen de estadística descriptiva. ¿Son coherentes los datos entre Numpy y Pandas?

### 3.2. REDES DE BAYES

Utilizando pyAgrum modele la Red Bayesiana descrita en la figura ??:

Utilizando la red anteriormente descrita, responda las siguientes consultas:

- $P(+b, -e, +a, -j, +m)$
- $P(M)$
- $P(M|+b, +a)$

Fecha límite de entrega: Miercoles 3 de abril, 23:59 SIN EXCEPCIONES