

Redes Bayesianas — Trabalho Prático

Raquel Guerra
M10625

Lina Jesus
M10530

Pedro Batista
M10506

2 de novembro, 2020

1. Considere a rede *Bayesiana* da figura 1.

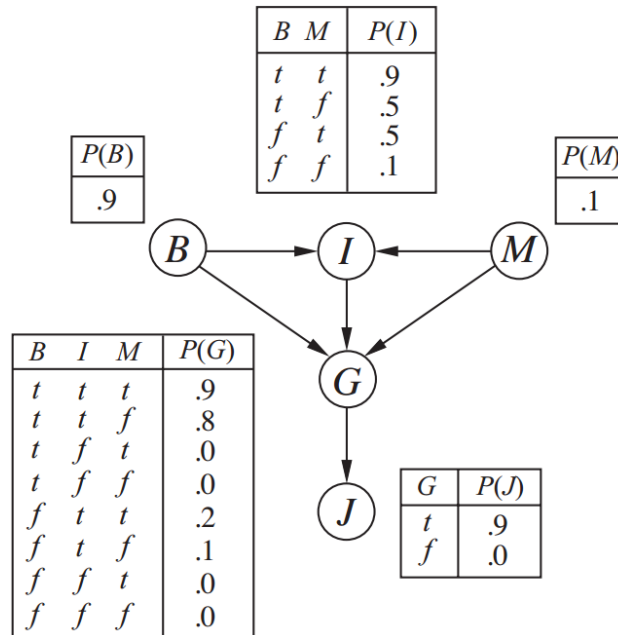


Figura 1: Rede *Bayesiana* com as variáveis B = Broke Election Law, I = Indicted, M = Politically Motivated Prosecutor, G = Found Guilty, J = Jailed.

- Quais dos seguintes itens são declarados pela estrutura da rede?
 - $P(B, I, M) = P(B)P(I)P(M)$
 - $P(J|G) = P(J|G, I)$
 - $P(M|G, B, I) = P(M|G, B, I, J)$
- Calcule o valor de $P(b, i, \neg m, g, j)$
- Calcule a probabilidade que alguém seja preso dado que essa pessoa violou a lei, foram acusados e enfrentam um procurador motivado politicamente.
- Implemente a rede Bayesiana da figura 1 utilizando a biblioteca de Python `pgmpy`. Consulte a documentação no seguinte link: <https://github.com/pgmpy/pgmpy>
- Usando a biblioteca:
 - Mostre as independências de cada nodo;
 - Gere uma tabela com a probabilidade máxima de cada nodo.