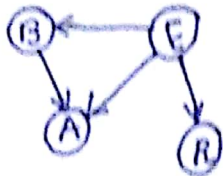


LISTA 1

Exercício 3.14

Com a modificação dada pelo enunciado do exercício, temos que a chance de ser roubo também depende se há ou não terremoto. Para este caso a BN que representa o problema é:



Para esta rede, temos:

$$P(B, E, A, R) = P(A|B, E) P(R|E) P(B|E) P(E)$$

Como as chances de roubo aumentam em um terremoto, então $P(B=1|E=fa) < P(B=1|E=tr)$.

Como exemplo, caso $A=1, R=1$:

$$\begin{aligned}
 P(B=1|A=1, R=1) &= \frac{\sum_E P(B=1, E, A=1, R=1)}{\sum_{B, E} P(B, E, A=1, R=1)} \\
 &= \frac{\sum_E P(A=1|B=1, E) P(R=1|E) P(B=1|E) P(E)}{\sum_{B, E} P(A=1|B, E) P(B|E) P(R=1|E) P(E)}
 \end{aligned}$$