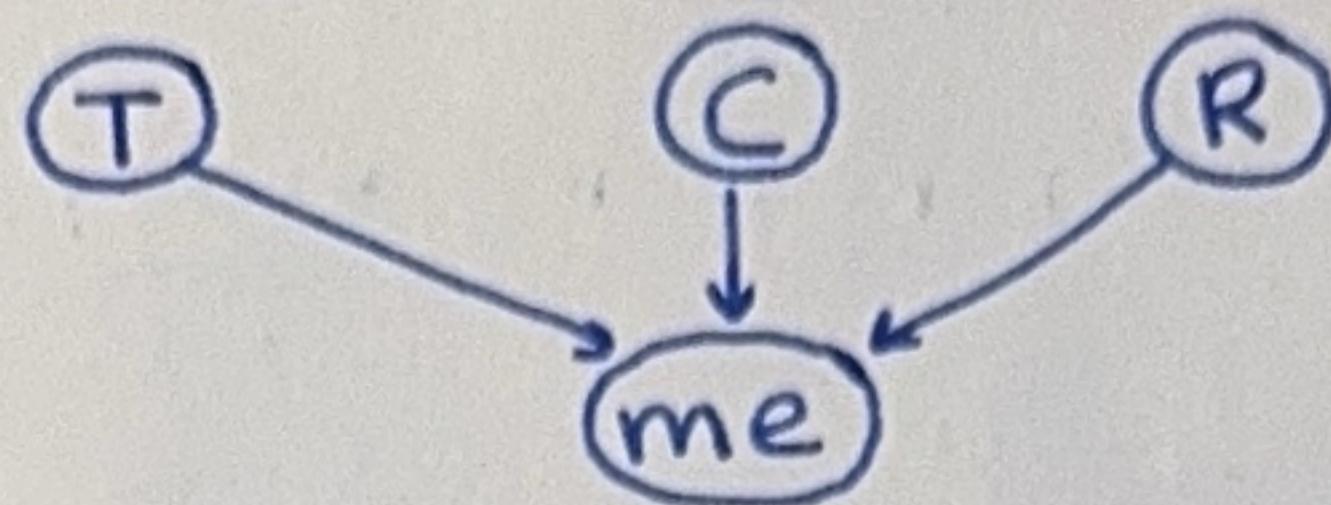


Sistemas Inteligentes II : Práctica 2

Consideremos la siguiente parte de nuestra red:



Nosotros conocemos las siguientes probabilidades:

$$P(+me | +t, +c, \neg r) = 0,8.$$

$$P(+me | \neg t, +c, \neg r) = 0,9.$$

$$P(+me | \neg t, \neg c, +r, \neg r) = 0,6.$$

Conociendo el ruido $r = 0,01$ somos capaces de calcular:

$$P(+me | +t, +c, +R).$$

$$P(+me | +t, \neg c, \neg R).$$

$$P(+me | \neg t, +c, \neg R).$$

$$P(+me | \neg t, \neg c, +R).$$

$$P(+me | +t, +c, \neg R).$$

$$P(+me | \neg t, +c, +R).$$

$$P(+me | +t, \neg c, +R).$$

Veamos tres ejemplos de cómo se haría para poder compararlos con los valores generados por GeNIE:

$$\textcircled{1} \quad P(+me | +t, +c, +R) = P(+me | +t, +c, +R, \neg r) + \\ P(\neg me | +t, +c, +R, \neg r) \cdot \underbrace{P(+me | \neg t, \neg c, \neg R)}_{r=0,01}$$

\textcircled{2} Por las hipótesis 1 y 3 del modelo canónico NOISY-OR:

$$\textcircled{3} = P(+me | +t, \neg c, \neg R, \neg r) + P(\neg me | +t, \neg c, \neg R, \neg r).$$

$$(P(+me | \neg t, +c, \neg R, \neg r) + P(\neg me | \neg t, +c, \neg R, \neg r))$$

$$\cdot P(+me | \neg t, \neg c, +R, \neg r) = 0,8 + 0,2 \cdot (0,9 + 0,1 \cdot 0,6) \\ = 0,992.$$

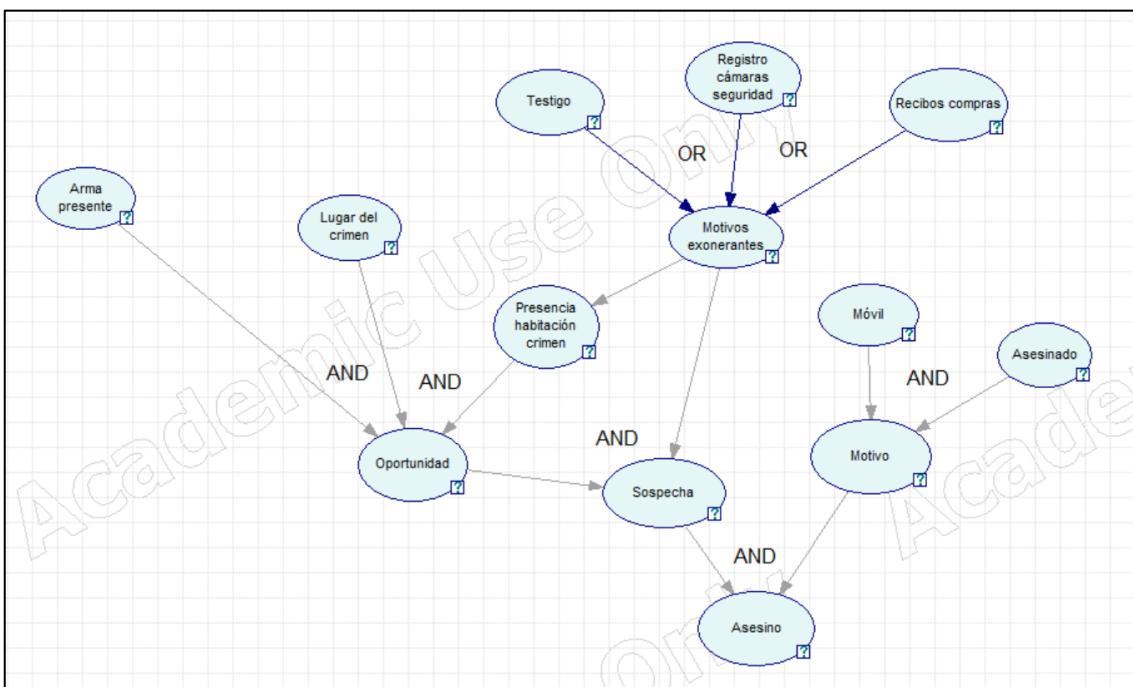
$$\text{Por tanto, } \textcircled{1} = 0,992 + 0,008 \cdot 0,01 = \boxed{0,992}$$

$$2) P(+me | +t, +c, \neg R) = P(+me | +t, +c, \neg R, \neg r) \quad \textcircled{2}$$
$$+ P(\neg me | +t, +c, \neg R, \neg r) \cdot \underbrace{P(+me | \neg t, \neg c, \neg R)}_{r=0,01}$$

$$\textcircled{1} = P(+me | +t, \neg c, \neg R, \neg r) + P(\neg me | +t, \neg c, \neg R, \neg r)$$
$$\cdot P(+me | \neg t, +c, \neg R, \neg r) = 0,8 + 0,2 \cdot 0,9 = 0,98.$$

$$\text{Por tanto } \textcircled{2} = 0,98 + 0,02 \cdot 0,01 = \boxed{0,9802}$$

$$3) P(+me | +t, \neg c, \neg R) = P(+me | +t, \neg c, \neg R, \neg r) +$$
$$P(\neg me | +t, \neg c, \neg R, \neg r) \cdot P(+me | \neg t, \neg c, \neg R) =$$
$$= 0,8 + 0,2 \cdot 0,01 = \boxed{0,802}$$



Node properties: Motivos exonerantes

General	Definition	Observation Cost	Format	Documentation	User properties									
<input type="button" value="Add"/>	<input type="button" value="Insert"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Print"/>	<input type="button" value="Help"/>	$\Sigma 1$	1Σ	<input checked="" type="button" value="N"/>	<input type="button" value="C"/>	<input type="button" value="EpT"/>	<input type="button" value="B9"/>	<input type="button" value="0...1"/>	<input type="button" value="Color"/>	<input type="button" value="LEAK"/>	0%
Parent	Testigo	Registro cá...	Recibos co...		LEAK									
State	Si	Si	Si											
▶ Si	0.8	0.9	0.6		0.01									
No	0.2	0.1	0.4		0.99									

Aceptar Cancelar

Node properties: Motivos exonerantes

General Definition Observation Cost Format Documentation User properties

Add Insert Delete | | Σ1 1Σ | N C EpT | 0..1 | 0..n | % |

Parent	Testigo	Registro cá...	Recibos co...	LEAK
State	Si	Si	Si	
▶ Si	0.802	0.901	0.604	0.01
No	0.198	0.099	0.396	0.99

Aceptar Cancelar

Node properties: Motivos exonerantes

General Definition Observation Cost Format Documentation User properties

Add Insert Delete | | Σ1 1Σ | N C EpT | 0..1 | 0..n | % |

Testigo	Si				No			
	Si		No		Si		No	
Registro cámara...	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
	0.992081	0.9802	0.9208	0.802	0.9604	0.901	0.604	0.01
▶ Si	0.00792	0.0198	0.0792	0.198	0.0396	0.099	0.396	0.99
No								

Aceptar Cancelar