

Practica 2: Práctica modelos canónicos y su implementación en GeNIe

El modelo que voy a usar para la práctica es:

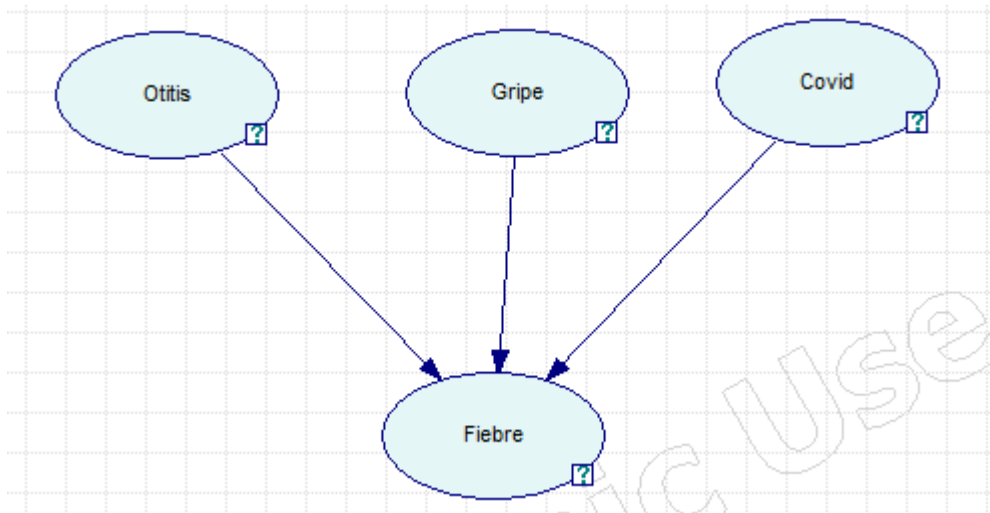


Tabla sin ruido:

Parent	Otitis	Gripe	Covid	LEAK
State	Si_Otitis	Si_Gripe	Si_Covid	
► Si	0.8	0.7	0.9	0.01
No	0.2	0.3	0.1	0.99

Tabla teniendo en cuenta el ruido:

Parent	Otitis	Gripe	Covid	LEAK
State	Si_Otitis	Si_Gripe	Si_Covid	
► Si	0.802	0.703	0.901	0.01
No	0.198	0.297	0.099	0.99

Nos daría una tabla CPT así:

Otitis	Si_Otitis				No_Otitis			
Gripe	Si_Gripe		No_Gripe		Si_Gripe		No_Gripe	
Covid	Si_Covid	No_Covid	Si_Covid	No_Covid	Si_Covid	No_Covid	Si_Covid	No_Covid
► Si	0.99406	0.9406	0.9802	0.802	0.9703	0.703	0.901	0.01
No	0.00594	0.0594	0.0198	0.198	0.0297	0.297	0.099	0.99

Si calculamos a mano las probabilidades para comprobar si las de GeNIe están bien obtenemos:

Otitis	Si_Otitis				No_Otitis			
Gripe	Si_Gripe		No_Gripe		Si_Gripe		No_Gripe	
Covid	Si_Covid	No_Covid	Si_Covid	No_Covid	Si_Covid	No_Covid	Si_Covid	No_Covid
► Si	0.99406	0.9406	0.9802	0.802	0.9703	0.703	0.901	0.01
No	0.00594	0.0594	0.0198	0.198	0.0297	0.297	0.099	0.99

$$P(+f / -o, +g, -c, +r) = 1 - P(-f / -o, +g, -c, +r) = 1 - (0.3 * 0.99) = 1 - 0.297 = 0.703$$

Otitis	Si_Otitis			
Gripe	Si_Gripe		No_Gripe	
Covid	Si_Covid	No_Covid	Si_Covid	No_Covid
Si	0.99406	0.9406	0.9802	0.802
No	0.00594	0.0594	0.0198	0.198

$$P(+f / +o, +g, +c, +r) = 1 - P(\neg f / +o, +g, +c, +r) = 1 - (0.2 * 0.3 * 0.1 * 0.99) = 1 - 0.00594 = 0.99406$$