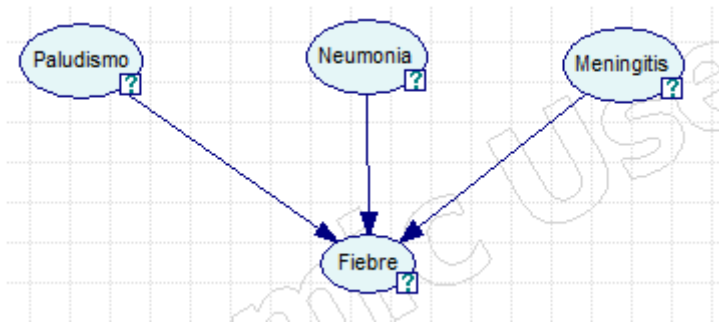


## Práctica modelos canónicos y su implementación en GeNIe

**Tarea:** Implementa en GeNIe una puerta OR en la que haya tres causas y un efecto. Razona la forma de construir la CPT en este caso (fórmula). Comprueba para un par de casos que los resultados coinciden con el cálculo que realiza GeNIe.



Parent	Paludismo	Neumonia	Meningitis	LEAK
State	si	si	si	
► si	0.7	0.8	0.9	0.01
no	0.3	0.2	0.1	0.99

Parent	Paludismo	Neumonia	Meningitis	LEAK
State	si	si	si	
► si	0.703	0.802	0.901	0.01
no	0.297	0.198	0.099	0.99

Paludismo	si				no			
Neumonia	si		no		si		no	
Meningitis	si	no	si	no	si	no	si	no
► si	0.99406	0.9406	0.9703	0.703	0.9802	0.802	0.901	0.01
no	0.00594	0.0594	0.0297	0.297	0.0198	0.198	0.099	0.99

$$cp = P(+f/+p)=0.7$$

$$cn = P(+f/+n)=0.8$$

$$cm = P(+f/+m)=0.9$$

$$cr = p(+f/-p, -n, -m) = p(+f/-p, -n, -m, +r)=0.01$$

$$P(+f/\neg p, +n, +m, \neg r) = P(+f/\neg p, +n, \neg m, \neg r) + P(\neg f/\neg p, +n, \neg m, \neg r) P(+f/\neg p, \neg n, +m, \neg r) = 0.8 + 0.2 \cdot 0.9 = 0.98$$

$$P(+f/+p, +n, +m, \neg r) = P(+f/+p, \neg n, \neg m, \neg r) + P(\neg f/+p, \neg n, \neg m, \neg r) P(+f/\neg p, +n, +m, \neg r) = 0.7 + 0.3 \cdot 0.98 = 0.994$$

$$P(+f/+p, +n, +m) = P(+f/+p, +n, +m, \neg r) + P(\neg f/+p, +n, +m, \neg r) P(+f/\neg p, \neg n, \neg m) = 0.994 + 0.006 \cdot 0.01 = 0.99406$$

$$P(+f/+p, \neg n, \neg m) = P(+f/+p, \neg n, \neg m, \neg r) + P(\neg f/+p, \neg n, \neg m, \neg r) P(+f/\neg p, \neg n, \neg m) = 0.7 + 0.3 \cdot 0.01 = 0.703$$