

16/5/2019

163

Via la gastrite Il 70% di un gruppo di ammalati di gastrite è stato sottoposto alla cura di un nuovo farmaco che ha sostituito il precedente: di questi, il 60% ha ottenuto un miglioramento. Fra le persone non sottoposte al trattamento del nuovo farmaco ha ottenuto un miglioramento il 30%. Calcola la probabilità che un paziente abbia preso il farmaco, sapendo che ha avuto un miglioramento.

$\left[\frac{14}{17} \right]$

$$P(E_1) = 0,7$$

↑
1° GRUPPO (NUOVO FARMACO)

$$P(E_2) = 0,3$$

↑
2° GRUPPO (VECCHIO FARMACO)

$E = \text{"paziente con miglioramento"}$

$$P(E|E_1) = 0,6$$

$$P(E|E_2) = 0,3$$

$$P(E_1|E) = \frac{P(E|E_1) P(E_1)}{P(E|E_1) P(E_1) + P(E|E_2) P(E_2)} =$$

$$= \frac{0,6 \cdot 0,7}{0,6 \cdot 0,7 + 0,3 \cdot 0,3} = \frac{\frac{3}{5} \cdot \frac{7}{10}}{\frac{3}{5} \cdot \frac{7}{10} + \frac{3}{10} \cdot \frac{3}{10}} =$$

$$= \frac{\frac{21}{50}}{\frac{21}{50} + \frac{9}{100}} = \frac{\frac{21}{50}}{\frac{42 + 9}{100}} = \frac{7}{21} \cdot \frac{100}{51} = \frac{14}{17}$$