

## Filtro de spam (modelo Naive Bayes)

Sean ~~event~~ <sup>event</sup>

Queremos construir un modelo q' nos permita clasificar mails en dos conjuntos: spam, no-spam.

Sean  $S$ : el evento "el <sup>mail</sup> ~~mensaje~~ es spam"

$V$ : el evento "el mail contiene la palabra 'viagra'".

Entonces según el Teo. de Bayes:

$$P(S|V) = \frac{P(V|S) P(S)}{P(V)} = \frac{P(V|S) \cdot P(S)}{P(V|S) \cdot P(S) + P(V|\neg S) \cdot P(\neg S)}$$

si suponemos q'  $P(S) = P(\neg S) = \frac{1}{2}$

Entonces:

$$P(S|V) = \frac{P(V|S)}{P(V|S) + P(V|\neg S)}$$