Clasificador Bayesiano óptimo

María Isabel Moreno Cornejo José de Jesús Gutiérrez Alderete Rodrigo Hiroshi Argandar Nishizawa Gerardo Villegas Contreras

Teorema de Bayes
$$P(A \mid B) = \frac{P(B \mid A) \times P(A)}{P(B)}$$

Qué es

Es un clasificador que minimiza el coste total de los errores cometidos utilizando probabilidad.

	Hombre	Mujer		
ITC	78	12		
IDM	13	3		
LRI	28	57		

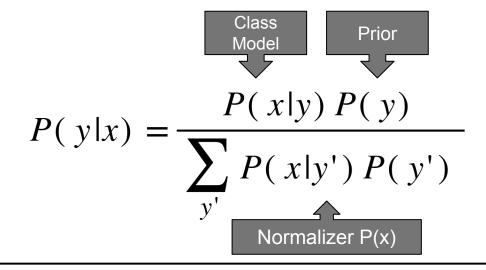


	Hombre	Mujer
ITC	0.8667	0.1333
IDM	0.8125	0.1875
LRI	0.3294	0.6706

Lo bayesiano



$$\widehat{y} = arg \ max \ P(y|x)$$



	Hombre	Mujer		p(x y =Hombre)	p(x y =Mujer)			p(y= Hombre x)	p(y =Mujer x)
ITC	78	12	ITC	78/119	12/72	_	ITC	0.8667	0.1333
IDM	13	3	IDM	13/119	3/72	_	IDM	0.8125	0.1875
LRI	28	57	LRI	28/119	57/72		LRI	0.3294	0.6706

p(y = Hombre)	119/191		
p(y = Mujeres)	72/191		

Teorema no free lunch: para n finito, sin ningun supuesto adicional sobre P, ningun clasificador es mejor que otro.

Lectura interesante: No Free Lunch Theorem



https://bit.ly/3wMqvwJ

