

## Preguntes model d'entrenament (part 1):

Quan val  $P(B|A)$  si A es el conjunt omega (tota la població):

$P(B)$	1	0	$P(A)$
--------	---	---	--------

$P(A|B)$  es

$P(A \cap B) / P(A)$	$P(A \cap B) / P(B)$	$P(B) / P(A \cap B)$	$P(A) / P(A \cap B)$
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Els indicadors numèrics que resumeixen la població es diuen:

Paràmetres	Estimadors	Estadístics	Individus o casos
------------	------------	-------------	-------------------

Deduir consisteix en [M: mostra; P: Població]

passar de M a P	passar de P a M	no té res a veure amb P ni M
-----------------	-----------------	------------------------------

Es llencen 2 daus a l'atzar. Quina es la probabilitat de que el nombre obtingut sumi 5?

1/12	1/6	1/9	2/21
------	-----	-----	------

En un grup de 10 homes i 20 dones, la meitat dels homes i la meitat de les dones tenen els ulls marro. Quina es la probabilitat de que una persona escollida a l'atzar sigui home o tingui els ulls marro?

1/2	1/3	5/6	2/3
-----	-----	-----	-----

Demanem a 300 nois i 150 noies pel tabac. Afirmen ser fumadors 200 nois i 50 noies. Si es pren un fumador, quina es la probabilitat de que sigui una noia?

0.20	0.333	0.25	0.167
------	-------	------	-------

Seguint amb les dades anteriors, quina proporció de noies fumen?

0.20	0.333	0.25	0.167
------	-------	------	-------

Siguin els esdeveniments  $A$ ='ser alumne de la FIB' i  $B$ ='preferir Linux sobre Windows' amb els seus respectius complementaris  $\text{no}A$  i  $\text{no}B$ . Llavors podríem aproximar-nos a  $P(A|B)$  per:

- la proporció d'alumnes de la FIB entre els que prefereixen Linux
- la proporció global d'alumnes de la FIB
- la proporció global d'alumnes que prefereixen Linux
- la proporció d'alumnes que prefereixen Linux entre els de la FIB

Un circuit conte dos elements muntats en paral·lel, cadascun funciona amb fiabilitat del 99%, i els possibles errors son independents entre si. Quina és la probabilitat de que a una prova el circuit no funcioni?

0.005	0.01	0.0199	0.0001
-------	------	--------	--------

## Preguntes model entrenament (part 2)

En una assignatura hi ha 80 nois (**M**) i 20 noies (**F**). Aproven el 80% (**A**) del total i el 90% de les noies.

1) Construeix la taula 2x2 amb les freqüències observades.

	A	S
M		
F		

2) Quina és la probabilitat de que un alumne que aprovi (A) sigui noi (M)?

3) Raona/demostra perquè gènere (**M/F**) i aprovat (**A/S**) no són independents.

El 10% de les avaries dels nostres clients afecten a peces del hardware que requereixen portar l'ordinador a la Central (**C**), mentre que la resta les resol un tècnic per Telèfon (**T**). La telefonista disposa de un qüestionari per classificar en possible Hardware (**H**) o software (**S**). Aquest qüestionari encerta en el 90% dels casos de hard i en el 80% dels de soft.

4) Quina proporció de les averies fetes desplaçar a la central s'haurien pogut resoldre per telèfon?

5) Si volem aconseguir que la probabilitat anterior fos zero (sense poder canviar la freqüència dels dos tipus d'averies), ¿quina probabilitat hem d'aconseguir que s'apropi a 1?

# Respostes

## Part 1

a b a b c d a b a d

## Part 2

- 1) 62 18 18 2
- 2) 0.775
- 3)  $0.775 \neq 0.9$
- 4) 0.667
- 5)  $P(T|S) \rightarrow 1$