

La llei de Newcomb-Benford o l'anomalia del primer dígit (3r d'ESO)

Abans de l'aparició i popularització de les calculadores domèstiques (anys setanta del segle XX), els científics manejaven llibres amb milers d'operacions ja fetes. El cas és que l'astrònom i matemàtic Simon Newcomb observà, el 1881, que les pàgines de nombres que començaven amb un 1 estaven més gastades que les que començaven amb un 2, i aquestes més que les que començaven amb un 3, i així successivament fins a 9. Aquest descobriment passà desapercbut ja que, molt posteriorment, el 1938, el físic Frank Benford observà el mateix a partir dels mateixos llibres.

Això significa que en el nostre entorn, la probabilitat que un número comenci per una xifra o una altra no és la mateixa. Fes algunes proves:

a) Agafa alguna factura que tenguis per casa, amb prou xifres, i fes una taula de freqüències sobre el primer dígit de cada nombre, de l'1 al 9 (el zero no es té en compte). Fixa't en l'exemple:

Si els números que apareixen en una factura fossin aquests:

25-08-2010; 131; 143,87; 0,02; 17%; 5; 3500; 27

Les freqüències que anotaríem serien les següents:

Dígit inicial	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Freqüència absoluta	3	4	1	0	1	0	0	1	0

b) Fes el mateix amb altres fulls que contenguin prou quantitat de xifres (preus de cotxes, notícies estadístiques, nombres d'habitants, una pàgina del llibre de matemàtiques...). Finalment, fes la suma total de les dades de cada cas.

c) Investiga ara quines són les freqüències relatives teòriques que dona la llei Newcomb-Benford per a cada dígit i compara-les amb les teves observacions.

Extret del [Racó Educatiu de l'Ibestat](#)

Material elaborat per:

- » Maria Barceló Vidal, Miquel Mayol Bauzá, Josep Lluís Pol i Llompart, Daniel Ruiz Aguilera: *95 propostes per a treballar l'estadística i la probabilitat a l'ESO*. Direcció General d'Administració, Ordenació i Inspecció Educatives. Conselleria d'Educació i Cultura