

• Llibres



Matemáticas y juegos de azar. Jugar con la probabilidad (John Haigh, Ed. Tusquets)

Aquest llibre, amb títol traduït a l'espanyol de manera ben poc afortunada, fou originalment publicat el 1999 i tal i com indica el seu autor en el prefaci es dirigeix a qui no té una formació científica o matemàtica però vol sentir-se segur en el raonament en què apareix la probabilitat. Això deu explicar que l'única referència bibliogràfica de Teoria de la Probabilitat que dóna sigui el clàssic volum 1 de W. Feller *An Introduction to Probability Theory and its Applications*.

El llibre està estructurat en 13 capítols i 5 apèndixs i gairebé sempre tracta casos específics de jocs d'atzar; de fet, és un llibre dedicat als jocs d'atzar. El primer capítol, "¿Qué es la probabilidad?" —cal dir que l'ús de frases interrogatives és constant en tot el llibre: és el seu estil—, és més conceptual: ens empeny a reflexionar lògicament considerant errors als quals ens porten raonaments equivocats per poc curiosos, ens presenta nocions bàsiques (successos excloents, successos independents, mitjana, variància) i textualment arriba a afirmar que quan es treballa amb probabilitats és necessari d'especificar el model en la seva totalitat, afirmació que m'és especialment grata.

Els dotze capítols següents es dediquen de manera força exhaustiva a diversos jocs d'atzar: loteries (capítol 2), travesses (3), moneda (4), daus (5), jocs amb poques possibilitats (6), jocs d'esperar que es produeixi alguna cosa (7), jocs tipus *snooker* o *squash* (8), jocs de televisió (9), casino (10), cases d'apostes i curses de cavalls (11), esports (12), jocs tipus *whist* o *bridge* (13).

Alguns capítols, com ara els dedicats a la moneda i als jocs amb poques possibilitats, ens poden resultar especialment interessants. D'altres capítols (els centrals: 7, 8, 10) abasten un alt nivell tècnic i permeten notables aprofundiments. Tres capítols (4, 6 i 10) tenen exercicis d'autoavaluació de certa dificultat; al final del llibre l'autor en dóna les solucions.

En els apèndixs, que requereixen un grau de familiaritat amb la matemàtica, s'hi introdueixen més formalment la combinatòria, les lleis distribuïcionals usuals, la prova khi-quadrat d'ajustament,...

En fi: amarat d'humor anglès, referint-se tant a Tosca com a un BMW blau i passant per Joan XXIII, fins i tot amb un apartat del capítol sobre el casino dedicat a Dostoievski i a la seva obra *El jugador* (Dostoievski diu en una carta que "si hom aposta poc cada vegada, cada dia, és impossible de no guanyar. És segur, segur"; ara: Dostoievski sembla ser que va arruïnar-se un munt de vegades), el llibre recorre amb prou de rigor un món en bona part allunyat de la cultura científica en què el raonament probabilístic hi domina indiscutiblement i pel qual, tots, enganxats o no, ens hi hem mogut, més o menys ansiosos, alguna vegada.

Ramon Nonell.

• El Joc del Full

L'objectiu d'aquesta nova secció és difondre les connotacions matemàtiques i físiques dels jocs i dels objectes matemàtics i estadístics que es troben al Laboratori de Matemàtiques i Estadística:

<http://biblioteca.upc.es/bib200/ciencia/index.html>

Tots els jocs es poden utilitzar a la biblioteca de la FME. El Joc del Full del mes d'aquest març és "Com aguantar-se dret" màquina feta amb lego d'un pèndol invertit amb punt de suspensió vibrant i en el qual a posició superior és estable gràcies a aquesta vibració.

• Els rodamons de la FME



La ciutat de Xi'an és una ciutat xinesa que actualment té més de 6 milions d'habitants i és un dels pols del país. Xi'an és una de les sis ciutats imperials de la Xina ja que va ser-ne capital durant quasi dos mil anys: des del segle XI AC fins a finals de la dinastia Tang a començament del segle X. És l'inici o el final, depèn on comenceu, de la Ruta de la Seda i en el seu moment va ser considerada una de les tres ciutats més importants del món juntament amb Roma i Constantinopla. Prop de Xi'an, a uns 60 km, és on hi ha l'exèrcit de terracota de l'emperador Qin Shihuangdie —declarat patrimoni mundial de la Unesco el 1987— i que, segons diuen les guies turístiques, és la troballa arqueològica més important del segle XX. Però la troballa del rodamón va ser al Museu d'Història de Shaanxi, al sector sud-est de la ciutat i fora de la muralla que envolta el que devia ser, en el seu temps, la zona més antiga de Xi'an. En una de les moltes sales d'aquest museu crida l'atenció —d'alguna gent tipus rodamón, no de tothom—, unes peces precioses una mica còniques de jade i que fan molt goig i que són peces de **Go** datades del segle VI DC! Les que feien servir jugadors de Go xinesos fa mil cinc-cents anys. Unes vitrines més enllà hi havia un **quadrat màgic** (111) que va ser descobert en els fonaments d'una casa durant el mateix període aproximadament. No és gaire habitual trobar en un museu un quadrat màgic i l'explicació del que és, però el que resulta més sorprenent és que la funció del quadrat màgic enterrat en els fonaments de la casa era protegir-la dels mals esperits... De fet no queda clar si la protecció ve de l'ordre del quadrat, del 111 o de ser màgic, o de tot plegat. Aquesta propietat protectora dels quadrats màgics ens és certament desconeguda.

MMR

• Divertiments

Tres persones participen en un duel a pistola. La persona A dispara primer i, quan apunta a una altra persona, només té $1/3$ de probabilitats d'encertar. La persona B dispara a continuació (si encara és viu, és clar), i té una probabilitat de $2/3$ d'encertar la persona a qui dispara. I la persona C és la tercera en disparar i sempre encerta el seu objectiu. La roda continua seguint l'ordre A-B-C entre els que quedin vius, fins que només en quedi un. Quina és l'estratègia que ha de seguir el tirador A per tal de maximitzar la probabilitat de quedar viu?

Envieu les vostres respostes argumentades abans del 26 de març a elfull@fme.upc.es, o bé per correu intern a El Full. FME. Edifici U. Campus Sud.

Premi a la millor solució: El llibre ressenyat en aquest Full.

Solució del problema d'El Full de gener

És possible dividir un hexàgon regular en vuit quadrilàters congruents? Adjuntem les solucions gràfiques enviades pels guanyadors.

Guanyadors: José Luis Andrés Yebra i Josep Burillo Puig, professors de l'EPSC (Solució conjunta).

Premi a la millor solució: El llibre ressenyat en el full de febrer.

