

Nucli

Jocs d'atzar



Objectius

Entendre la probabilitat com una assignació de números compresos entre 0 i 1, per casos simples i equiprobables i relacionant la probabilitat amb la tendència (límit) de les freqüències relatives.

Ordenar qualitativament els esdeveniments des de l'esdeveniment impossible al segur, passant pel probable.

Recollir, enregistrar i tabular dades. Fer representacions gràfiques i analitzar resultats, llegint i interpretant les dades presentades en taulers i gràfics.

Entendre la diferència entre freqüència relativa i probabilitat, especialment en el cas dels daus.

Descripció de l'activitat

Activitat experimental basada en l'activitat del mateix nom, del llibre 1 de la col·lecció *l'Estadística en el vostre món*

<http://dugi-doc.udg.edu/handle/10256/3107>

Es treballa per parelles i es proposen quatre jocs: A) *Parells i senars*, B) *Altres daus i ruletes (opcional)* C) *La suma de dos daus* i D) *El producte de dos daus (opcional)*.

A més d'experimentar amb daus i anotar els resultats en paper, es poden utilitzar eines informàtiques per posar en comú els resultats de tota la classe i visualitzar els gràfics per comentar-los en gran grup.

Recursos emprats

Per cada parella d'alumnes: dos daus i divuit fitxes de parxís.

Còpies impreses dels documents fulln.pdf n=1, 2 i 3, per enregistrar els resultats, tabular-los correctament i fer diagrames de barres.

Documents xls programats per fer els càlculs i gràfics, que seria convenient posar a disposició de l'alumnat en un entorn virtual.

Guió de l'alumnat: MA_guió_alumnat_jocs_atzar.pdf

Ordinador i canó de vídeo a l'aula per posar en comú els resultats del treball per parelles.

Aspectes didàctics i metodològics

Dinàmica de la classe:

Els alumnes han de jugar a daus per parelles, enregistrant els resultats en fulls impresos que els repartirà el professor. Es proposen quatre jocs, dos dels quals porten la indicació d'opcionals i els podran fer les parelles més ràpides. També cal repartir una còpia impresa del guió per cada parella (dossier), on se'ls planteja exemples per completar i reflexions que han d'escriure. Quan acaben la feina per parelles posen en comú els resultats amb tota la classe utilitzant el canó de vídeo.

Si s'utilitza una plataforma Moodle o similar es pot restaurar el document SCORM adjunt, que conté tot el material necessari, i es pot programar una tasca amb lliurament avançat de fitxers per tal de recollir els treballs dels alumnes fet en fulls de càlcul i altres documents digitals.

Al final el professorat recollirà el dossier complimentat, en paper o en digital, i els fulls de dades i gràfics en paper, per tenir-los en compte en l'avaluació de l'activitat.

Temporització: Unes quatre hores de classe, entre acabar tothom les activitats A i C, i la posada en comú dels resultats, deixant les activitats opcionals per acabar-les a casa.

Nota: és molt convenient fomentar la curiositat de l'alumnat per veure els resultats dels altres grups, comparar, treure conclusions, predir resultats i verificar-los experimentalment. Poseu-hi tota la "comèdia" que sigueu capaços!

Continguts, competències i processos que es treballen de forma destacada

Continguts: Recollida de dades, taules de freqüències, gràfics de barres, elaboració justificada de conclusions i prediccions basades en dades, assignació de probabilitats a resultats d'experiments aleatoris utilitzant la proporcionalitat, i sotmetre a prova les prediccions.

Competències: En aquesta activitat es treballa significativament la competència lingüística (comprensió lectora), d'aprendre a aprendre i la competència social. Segons com es porti a terme l'activitat, també es treballarà la competència digital.

Alumnat a qui s'adreça especialment

Alumnat de primer i segon curs d'ESO

Documents adjunts

Material de treball per a l'alumnat

Taules de recollida de dades: full1.pdf, full2.pdf, full3.pdf

Fulls de càlcul: experiment_a2.xls, experiment_c5.xls

Guió de l'alumnat: MA_guió_alumnat_jocs_atzar.pdf (versió per imprimir)

Versió web del guió de l'alumnat: http://www.xtec.cat/~voliu/jocs_atzar

Material de treball per al professorat

Document SCORM per restaurar el material en un entorn virtual d'aprenentatge (Conté la versió web del pdf anterior):

Jocs_atzar-SCORM12.zip