Trabajo Práctico Nº5

**COMPROBACIÓN DE INTUICIONES SOBRE EL AZAR**

Objetivos:

* Comprobar la capacidad de simular una secuencia de resultados aleatorios y comparar con los resultados obtenidos al realizar realmente el experimento aleatorio con la finalidad de hacer reflexionar sobre el hecho de que frecuentemente nuestras intuiciones sobre el azar nos engañan
* Mostrar la utilidad de la estadística en la prueba de hipótesis o teorías (acerca de si las intuiciones sobre los fenómenos estocásticos son correctas)

ACTIVIDAD

**Consigna Nº1**: ¿Cómo piensan que deberían ser los resultados de lanzar una moneda 20 veces seguidas?. ¿Serían capaces de escribir 20 resultados de lanzar una moneda (sin lanzarla realmente, sino como piensan que debieran salir) de forma que otra persona piense que han lanzado la moneda en realidad?.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alumno …. | Resultados de lanzar 20 veces una moneda | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Secuencia Simulada |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Secuencia Real |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Consigna Nº2**: Lanzar una moneda 20 veces y escribir los resultados obtenidos (utiliza C para cara y + para cruz).

**Consigna Nº3**: Recopilar el número de caras en las secuencias simuladas y reales producidas por los alumnos de la clase, organizar y resumir esos datos.

**Consigna N4**: Comparar las distribuciones y/o gráficos del número de caras en las secuencias reales y simuladas. ¿En qué se parecen? ¿En qué se diferencian?.

**Consigna Nº5**: ¿Piensan que sus intuiciones sobre el **número de caras** que se obtienen al lanzar 20 veces una moneda equilibrada son totalmente correcta?. Justificar sus respuestas.

**Consigna Nº6**: Analizar en las secuencias producidas por los alumnos de la clase: el **número de rachas** y la **longitud de la racha más larga**; luego, decidir si las intuiciones sobre las rachas son correctas o no.

**Racha:** es una secuencia de observaciones semejantes precedidas y seguidas por un tipo diferente de observaciones o por ninguna observación.

ANÁLISIS DE UNA INVESTIGACIÓN

**Consigna**: Leer el artículo Concepciones de los alumnos de secundaria sobre modelos probabilísticos en las secuencias de resultados aleatorios. Luis Serrano, Carmen Batanero, J. J. Ortiz y M. Jesús Cañizares. Universidad de Granada, SUMA, 36, 23-32.

En el ítem “Generación de secuencias de resultados aleatorios” los autores señalan ciertas características de las sucesiones generadas por los alumnos de la investigación, relacionadas con: número de caras, consistencia entre las dos mitades, longitud de la racha más larga y número de rachas.

Se pide:

i) Analizar si se dan características similares en las secuencias simuladas por los alumnos del profesorado.

ii) Comentar posibles aportes de los resultados de esta investigación a la enseñanza de la estadística.

Grupos 1 y 2: deben responder el ítem i).

Grupos 3 y 4: deben responder el ítem ii).

El análisis del artículo se retomará en la clase del viernes 20/10.