

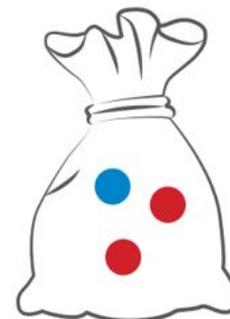
ACTIVIDAD

En parejas resuelvan el siguiente problema:

PROBLEMA

Laura y Félix practican un juego que consiste en sacar dos bolitas de una bolsa en la que hay dos bolitas rojas y una azul. Si las bolitas extraídas son del mismo color, gana Félix, y si son de distinto color, gana Laura.

¿Quién tiene más probabilidades de ganar el juego? Explica tu razonamiento.



ACTIVIDAD

¿Sacar dos bolitas del mismo color tiene la misma probabilidad que sacar dos bolitas de distinto color?

Observemos lo que sucede al simular la extracción de bolitas varias veces:

Extraer bolitas



n = 0



Resultados	Frecuencia
	
	
Total	

ACTIVIDAD

Consideremos un espacio muestral para el experimento de sacar dos bolitas de la bolsa y observar sus colores compuesto de los siguientes tres elementos:



¿Los resultados de este espacio muestral tendrán la misma probabilidad de ocurrir?

Veamos que sucede al simular el experimento

Extraer bolitas

n = 0



Frecuencias



SISTEMATIZACIÓN

Una creencia errónea común en probabilidad es suponer que toda situación aleatoria arroja resultados **equiprobables** (con igual probabilidad de ocurrir).

SISTEMATIZACIÓN

Para aplicar la regla de Laplace, es necesario disponer de un **espacio muestral equiprobable** (todos los resultados posibles tienen la misma probabilidad de ocurrir).

SISTEMATIZACIÓN

Para un mismo experimento, es posible **definir más de un espacio muestral**. Es importante distinguir cuáles son equiprobables y cuáles no.

SISTEMATIZACIÓN

En ocasiones, repetir el experimento muchas veces y observar que **las frecuencias de los resultados del espacio muestral son similares** constituye una prueba que **sugiere** que dicho espacio puede ser **equiprobable**.

SISTEMATIZACIÓN

Para tener **certeza** de que el espacio muestral es **equiprobable** no basta con la evidencia empírica; se requiere de **argumentos lógicos** basados en la naturaleza de los objetos y fenómenos aleatorios, como, por ejemplo, la simetría de las monedas y dados.

CIERRE

En parejas, elaboren una respuesta escrita a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué llevó a algunos a pensar que Laura y Félix tenían la misma probabilidad de ganar?
2. ¿Cuántos espacios muestrales se definieron para el juego de las bolitas? ¿En qué se diferencian?
3. ¿Qué condición debía tener el espacio muestral usado para calcular probabilidades de ganar en el juego de las bolitas ocupando la regla de Laplace?
3. ¿Cómo llegamos a reconocer que el espacio muestral cumplía esa condición?