

Probabilidad: Unión e Intersección de Eventos parte 1

Objetivo:

- Identificar cuando una variable es aleatoria o determinística.
- Determinar el espacio muestral de un experimento.

En la siguiente guía encontrarás una serie de explicaciones y ejemplos relacionados con el principio de probabilidad para que puedas guiarte.

Recordemos:

TIPOS DE EXPERIMENTOS:

A) Experimento aleatorio: Es aquel en el cual no es posible anticipar el resultado, ya que este puede variar dentro de una gama de posibilidades. Al conjunto de todos los resultados posibles de un experimento aleatorio se la llama **ESPACIO MUESTRAL**.

Ejemplos

- lanzar un dado
- elegir una carta de un naipe inglés
- hacer girar una ruleta
- jugar al loto

Ejemplo: Lanzar una moneda es un experimento aleatorio (son aquellos en los que no se puede predecir el resultado) ya que no sabemos si obtendremos sello o cara.



B) Experimento determinístico: Es aquel cuyo resultado se puede predecir, es decir, sabemos de antemano lo que va ocurrir.

Ejemplos

- colocar un cubo de hielo al sol
- soltar una piedra
- saltar a la piscina llena de agua
- Si llueve y salgo al patio

Ejemplo: Pinchar un globo se revienta. Y si se puede predecir el resultado, es un experimento determinista.



Clasifica cada uno de los siguientes experimentos como aleatorio o determinístico. Para ello, marca con una X la casilla correspondiente:

Experimento	Aleatorio	Determinístico
Sacar un número de una bolsa que contiene los números del 1 al 20		
Echar un huevo en un sartén con aceite caliente		
Calcular el área de una caja sabiendo sus dimensiones		
Estrujar una prenda mojada		
Calentar agua a 100 °C		
Seleccionar al azar un alumno para ser interrogado		

ESPACIO MUESTRAL

El espacio muestral es el conjunto formado por todos los resultados posibles de un experimento aleatorio. Se representa con la letra griega Ω .

 Ejemplos:

1) Al hacer girar una ruleta los posibles resultados son: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14.

A este conjunto de resultados se llama espacio muestral del experimento y se denota:
 $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 \text{ y } 14\}$

2) Lanzar tres monedas al aire.

El espacio muestral o conjunto de posibles resultados es: $\Omega = \{CCC, CCS, CSS, CSC, SCC, SCS, SSC, SSS\}$ C=cara, S=sello



3) En el experimento aleatorio: "Sacar un número de la bolsa", el espacio muestral está formado por todos los números de las camisetas de los jugadores.

$\Omega = \{2, 5, 6, 8, 12, 13\}$



IMPORTANTE: Si aún no entiendes la explicación o quieres saber más, te invito a mirar este video

- **NO INTENTES HACER LOS EJEMPLOS DEL VIDEO EN CASA.**

<https://www.youtube.com/watch?v=Ti0b4BJ478E>

Representa el **espacio muestral** de cada experimento aleatorio

a) Lanzar una moneda

b) Lanzar un dado

c) Lanzar dos dados

d) El último dígito de la patente de un automóvil

e) El día de la semana en que cae el cumpleaños de Gabriel

f) Elegir un color entre los colores primarios

¿QUÉ LOGRE?

Marca tu apreciación con	No lo entendí	Lo entendí	Puedo explicarlo
Experimento Aleatorio			
Experimento Determinístico			
Espacio Muestral			