

---

---

# Probabilidad

06/04/2018

---

---

# Espacio muestral

Se llama espacio muestral  $E$  al conjunto de resultados posibles que presenta un experimento aleatorio.

# Suceso

Se llama suceso  $A$  a cualquier subconjunto del espacio muestral.

# Apertura

Un alumno tiene un examen. Este examen es un oral con seis posibles temas y solo le van a preguntar dos. Si uno de las dos temas preguntados no dice nada pierde.

Como tiene poco días decide no estudiar dos temas.

¿Cuál es la probabilidad que salve el examen?

¿Cuál es la probabilidad que salve si el primer lo pudo contestar?

# Probabilidad simple

La probabilidad  $p(A)$  de que ocurra uno de los casos favorables es igual al cociente entre el número de casos favorables y el número total de casos posibles.

$$p(A) = \frac{\text{casos favorables}}{\text{casos posibles}}$$

# Unión de sucesos

La unión de dos sucesos A y B es el suceso formado por todos los elementos A y B.

## Ejemplo

Consideremos el experimento de lanzar un dado, si A="sacar un número par" y B="sacar un múltiplo de 3". ¿Cuál es la unión?

# Probabilidad compuesta

Se llama probabilidad condicionada del suceso A condicionada al B y se representa por  $p(A/B)$  a la probabilidad del suceso A una vez que se ha ocurrido el B.

# Sucesos dependientes

Sean A y B dos sucesos en los cuales la probabilidad de A es afectada por lo que ocurre en B.

## Ejemplo

Se tiene una baraja de 40 cartas. Se retira una carta, se anota y luego retira otra. ¿Cuál es la probabilidad de obtener dos ases?



# Sucesos independientes

Un suceso B es independiente de otro suceso A, si la ocurrencia de A no modifica la probabilidad de ocurrencia de B.

## Ejemplo

Se tiene una baraja de 40 cartas. Se retira una carta, se anota cuál es, y se vuelve a meter. Se retira nuevamente una carta y se anota. ¿Cuál es la probabilidad de obtener dos ases?

# Problemas

- 1) Una ciudad del interior del país cuenta con 6 hoteles. Tres viajeros llegan en la misma noche a esta ciudad y eligen al azar un hotel. ¿Cuál es la probabilidad de que los tres viajeros se hospeden en el mismo hotel?
- 2) En un cajón de la cómoda, Joaquín guarda 3 pares de medias blancas y 4 pares de medias rojas. En otro cajón tiene 4 remeras blancas, 3 rojas y 2 azules. Para vestirse saca al azar del primer cajón un par de medias y del segundo una remera. Halla la probabilidad de que el par de medias y la remera sean del mismo color.