

## PROPÓSITO:

Encontrar la probabilidad de diferentes eventos aleatorios dependientes e independientes en diferentes contextos.

Les comparto el siguiente video donde les enuncio el proposito de la secuencia:

<https://www.youtube.com/watch?v=Wl8tmKWb3o8>



## MOTIVACIÓN:



Vamos a ver los siguientes videos, después de verlos cada uno debe hacer un comentario en classroom, en la tarea que tiene por nombre Comentarios Videos, la fecha limite esta en el classroom:

<https://youtu.be/9LNLBEm3wow>

<https://www.youtube.com/watch?v=1FtEG3oJync>

<https://www.youtube.com/watch?v=n9cB4brqoek>

## EXPLICACIÓN:

Bueno muchachos la idea es que tengan las siguientes formulas en su cuaderno de cálculo, este resumen de formulas nos van a servir durante toda la secuencia de probabilidad. recuerden que las calificaciones serán sobre las actividades que se proponen durante la secuencia.

$P(A^c) = 1 - P(A)$   
 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$   
 $A$  y  $B$  son incompatibles si  $P(A \cap B) = 0$   
 $P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \rightarrow \begin{cases} \text{Probabilidad de que ocurra } A \text{ "si ocurre } B \text{" ó} \\ \text{Probabilidad de que ocurra } A \text{ "sabiendo que ha sucedido } B \text{"} \end{cases}$   
 $A$  y  $B$  son independientes si  $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$   
 Si  $A$  y  $B$  son independientes los complementarios también lo son.  
 Leyes de Morgan  $\rightarrow \begin{cases} P(A^c \cup B^c) = P((A \cap B)^c) = 1 - P(A \cap B) \\ P(A^c \cap B^c) = P((A \cup B)^c) = 1 - P(A \cup B) \end{cases}$   
 Probabilidad de que ocurra "al menos un" suceso de dos dados  $A$  y  $B$  }  $\rightarrow P(A \cup B)$   
 Probabilidad de que ocurra "A ó B"  
 Probabilidad de que ocurra "simultáneamente" o "ambos" sucesos  $A$  y  $B$  }  $\rightarrow P(A \cap B)$   
 Probabilidad de que ocurra "A y B"  
 Probabilidad de que ocurra  $A$  y no  $B$  }  $\rightarrow P(A \cap B^c) = P(A) - P(A \cap B)$   
 Probabilidad de que sólo ocurra  $A$  }  
 Probabilidad de que ocurra "sólo uno de los dos"  $\rightarrow P(A \cap B^c) + P(A^c \cap B)$

Después de tener las formulas, los invito a ver el siguiente video en el cual hablamos sobre la probabilidad de eventos simples y hacemos un ejemplo introductorio.

<https://www.youtube.com/watch?v=vPeFeNmW-A>

Probabilidad:  $\rightarrow$  

$$P[A] = \frac{\# \text{ casos favorables}}{\# \text{ casos posibles}}$$

EVENTO                      Todo.

Ejemplo: encontrar la probabilidad de que al lanzar dos dados la suma de los puntos sea 5.

$A =$  suma sea igual a 5

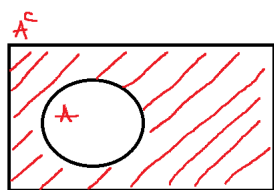
$$P[A] = \frac{c.f.}{c.p.} = \frac{4}{36} = \frac{1}{9} = 0.11$$

	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

Teniendo claro la probabilidad vamos a estudiar el caso de la probabilidad condicional:

<https://www.youtube.com/watch?v=dStF9z7tjZU>

Ahora antes de estudiar la probabilidad del complemento miremos un poco el complemento de un conjunto:



$A^c \rightarrow$  todos los elementos que no están en  $A$

$A^c$ : complemento de  $A$

Algunas notaciones  $\rightarrow A^c = A' = \bar{A}$



$A^c = \{g, c, a, b\}$

[https://www.youtube.com/watch?v=YT\\_BYZAreu4&t=142s](https://www.youtube.com/watch?v=YT_BYZAreu4&t=142s)

Les agrego los apuntes de clase y el video de una de las clases, adjunto una clase con uno de los grados para no llenar la plataforma con videos de la misma clase con cada grupo.

[4af8d22116-apuntes-de-clase-1.pdf](#)

<https://www.youtube.com/watch?v=IAeRaA7bxEQ>

### EJERCICIOS:



Adjunto un taller con los ejercicios que deben hacer durante esta secuencia.

[a5d5b8b414-taller-probabilidad.pdf](#)

Adjunto apuntes de clase con alguno ejemplos del taller

[3d1992c5d3-apuntes-de-clase.pdf](#)

### EVALUACIÓN:

En esta secuencia vamos a calificar tres actividades, la primera es la solución del taller que se dejó adjunto en los ejercicios. Estos ejercicios los deben subir en el classroom en formato pdf en la tarea llamada ejercicios de probabilidad y en la fecha que se les indicará. La segunda calificación será una evaluación que también realizaremos en el classroom en la fecha indicada y la tercera es el comentario de los videos que se encuentran en la motivac Todas las actividades las vamos a hacer en el classroom para no saturar esta plataforma.

De todas las calificaciones y actividades vamos a sacar una sola nota que se registrará en la plataforma de notas del colegio.

### BIBLIOGRAFÍA:

Estadística para ciencias Administrativas, Lincoln,I,Chao.