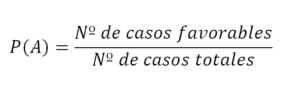
**Guía de ejercicio Unidad 2**

**Probabilidad. Regla de Laplace.**



1. En el experimento de lanzar un dado de 6 caras calcular la probabilidad  de :
   1. a) Sacar el número 1

Evento A: Salga el numero 1

P(A)= 1/6

* 1. b) Sacar un múltiplo de 3

Evento A: Salga un múltiplo de 3

P(A)= 2/6= 1/3

* 1. c) Sacar un número par

Evento A: Salga un número par

P(A)=3/6=1/2

* 1. d) Sacar el número 8

Evento A: Salga un número 8

P(A)=0/6=0

* 1. e) Sacar un número del 1 al 6

Evento A: Salga un número del 1 al 6

P(A)=6/6=1

1. Sabiendo que P(A)=3/8   P(B)=5/6 y P(A∩B) = 1/4; Calcular:
   1. P(AUB)= P(A)+P(B)-P(A∩B)=3/8+5/6-1/4= 23/24
   2. P(A’)=1-P(A)= 1- 3/8=5/8

**Técnicas de conteo:**

1. Con las cifras 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4. ¿Cuántos números de 9 cifras se pueden formar? **(Permutación con repetición)**

Si entran todos los elementos

Si importa el orden

Si se repiten los elementos

Calculo del numero de permutaciones

1. ¿Cuántos números de tres cifras diferentes se puede formar con los dígitos: 1, 2, 3, 4, 5? **(Variación simple)**

Si importa la naturaleza, no entran todos los elementos. De 5 dígitos entran sólo 3

Si importa el orden. Son números distintos el 123, 321, 231

No se repiten los elementos, el enunciado nos pide que las cifras sean diferentes

Variaciones con cifras

1. ¿De cuantas formas distintas pueden sentarse 8 personas alrededor de una mesa redonda **(Permutación cíclica)**

Calculo del numero de permutaciones

1. ¿Cuántos números de tres cifras se pueden formar con los dígitos 1, 2, 3, 4, 5? **(Variación con repetición)**

Si importa la naturaleza, no entran todos los elementos. De 5 dígitos entran sólo 3

Si importa el orden. Son números distintos el 123, 321, 231

Si se repiten los elementos

Variaciones con 3 cifras=125

1. En una clase de 35 alumnos se quiere elegir un comité formado por tres alumnos. ¿Cuantos comités diferentes se pueden formar? **(Combinación Simple)**

Si importa la naturaleza, no entran todos los elementos. De 35 dígitos entran sólo 3

No importa el orden.

No se repiten los elementos

Resultado de combinación 3 de 35

1. ¿Cuántos números de 5 cifras diferentes se pueden formar con los dígitos: 1, 2, 3, 4, 5? **(Permutación simple)**

N=5

Si entran todos los elementos

Si importa el orden. Son números distintos: 123, 231, 321

No se repiten los elementos

Calculo del numero de permutaciones

1. En una bodega hay 5 tipos diferentes de botellas. ¿De cuantas formas se pueden elegir 4 botellas? **(Combinación con repetición)**

Si importa la naturaleza, no entran todos los elementos. De 5 dígitos entran sólo 4

No importa el orden.

Si se repiten los elementos. Puede elegir más de una botella del mismo tipo

Resultado de combinación 4 de 5

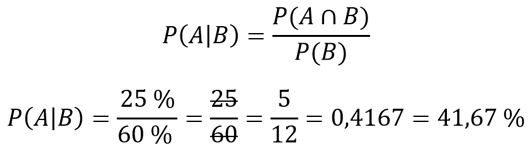
**Probabilidad Condicional:**

1. Al 25% de tus amigos le gusta la fresa y el chocolate, mientras que al 60% le gusta el chocolate. ¿Cuál es la probabilidad de que a un amigo que le gusta el chocolate, le guste la fresa? (Probabilidad condicional)

Solución:  
Vamos a trabajar con 2 eventos: que a un amigo le guste la fresa, y que a un amigo le guste el chocolate.

* Evento A: que a un amigo le gusten las fresas. P(A) = ?
* Evento B: que a un amigo le guste el chocolate. P(B) = 60 %.
* Evento A y B: que a un amigo le guste la fresa y el chocolate. P(A∩B) = 25 %.

Ahora calculamos la probabilidad de que a un amigo le guste la fresa, dado que le gusta el chocolate.



La probabilidad de que a un amigo le guste la fresa dado que le gusta el chocolate es del 41,67%

1. Se tiene 3 urnas: X con 5 bolas rojas, 2 azules y una verde, Y con 3 bolas rojas, 5 azules y 9 verdes y Z con 4 rojas, 2 azules y 1 verde. Se escoge una urna al azar y extraemos una bola.

Si la bola ha sido roja, ¿Cuál es la probabilidad de haber sido extraída de la urna X?

Si la bola ha sido Verde ¿Cuál es la Probabilidad de haber sido extraída de la urna Z?

