



# Mi Universidad

Nombre del Alumno: *Gretel Shadia Escriba Pérez*

Nombre del tema: *Calculo de probabilidades*

Parcial: *2*

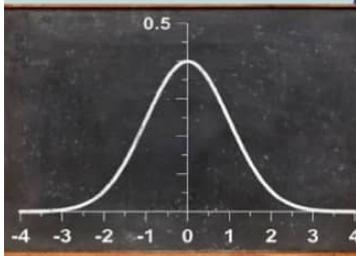
Nombre de la Materia: *Bioestadística*

Nombre del profesor: *Algo Irecta Najera*

Nombre de la Licenciatura: *Enfermería*

Cuatrimestre: *4*

# CÁLCULO DE PROBABILIDADES



## OBJETIVO DEL CÁLCULO DE PROBABILIDADES

cuantificar los resultados de un experimento aleatorio y determinar si un suceso es más probable que otro.

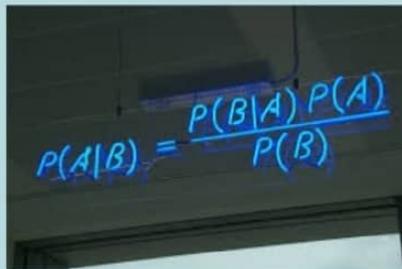
La probabilidad es un cálculo matemático que establece la posibilidad de que ocurra un fenómeno en circunstancias de azar. Se utiliza para estudiar fenómenos aleatorios y hacer predicciones en situaciones cotidianas.

## PROBABILIDAD CONDICIONAL

es una medida de la probabilidad con la posibilidad de que ocurra un evento, dado que ya se sabe que ha ocurrido otro suceso (por suposición, presunción, afirmación o evidencia). Este método concreto se basa en que el suceso B ocurra con algún tipo de relación con otro suceso A.

### Probabilidad condicional

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$



## TEOREMA DE BAYES

El teorema de Bayes se utiliza a menudo en el análisis de datos y la toma de decisiones. Por ejemplo, en medicina, puede utilizarse para determinar la probabilidad de que un paciente tenga una enfermedad en función de los síntomas que presenta y su historial médico.

## VARIABLE ALEATORIA

Se denomina variable aleatoria a la función que adjudica eventos posibles a números reales (cifras), cuyos valores se miden en experimentos de tipo aleatorio. Estos valores posibles representan los resultados de experimentos que todavía no se llevaron a cabo o cantidades inciertas.

Variable aleatoria      Valores posibles

$$X = \begin{cases} 0 \\ 1 \end{cases}$$

### Esperanza matemática

(Valor esperado)

$$E(X) = \sum_{i=1}^n x_i \cdot p_i$$

$$E(X) = x_1 \cdot p_1 + x_2 \cdot p_2 + \dots + x_n \cdot p_n$$

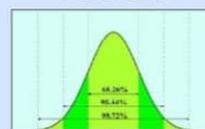
## ESPERANZA MATEMÁTICA EN ESTADÍSTICA

La esperanza matemática, también conocida como valor esperado, es un concepto fundamental en la teoría de la probabilidad. Se trata de un número que nos indica el valor promedio que se espera obtener de una variable aleatoria a largo plazo.

## CARACTERÍSTICAS DE UNA DISTRIBUCIÓN

La distribución normal es un modelo teórico que describe cómo se distribuyen los datos en torno a un valor central. Su forma de campana y simetría la convierten en una representación poderosa de la variabilidad en datos continuos. Dos parámetros clave definen completamente esta distribución: la media ( $\mu$ ), que indica el centro, y la desviación estándar ( $\sigma$ ), que mide la dispersión.

### Distribución Normal



Características