



x, F(x).

Nombre del Alumno: Vázquez Gómez Zayra Yamilet

Nombre del tema: Mapa conceptual de calculo de probabilidades

Parcial: Segundo

Nombre de la Materia: Bioestadística I

Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano

Nombre de la licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: Cuarto

Pichucalco, Chiapas A 16 de octubre de 2022

# CALCULO DE PROBABILIDADES

## La medida de probabilidad. Espacio Probabilístico

Para medir la incertidumbre existente en un experimento aleatorio  $\omega$  dado, se parte de un espacio muestral  $M$  en el que se incluyen todos los posibles resultados individuales del experimento (sucesos elementales)

## VARIABLES ALEATORIAS

Dentro de las variables aleatorias existen, fundamentalmente, dos tipos. Su clasificación, depende del tipo de número que arroja la función matemática. Una variable aleatoria puede ser de dos tipos: Variable aleatoria discreta, variable aleatoria continua

## Probabilidad condicionada

Miraremos la forma en que cambia la probabilidad de un suceso  $A$  cuando sabe que otro suceso  $B$  ha ocurrido. A esta probabilidad se le denomina la probabilidad condicional del suceso  $A$  dado que el suceso  $B$  ha ocurrido.

Concepto de variable aleatoria.  
Probabilidad inducida

Una variable es un símbolo que actúa en las funciones, las fórmulas, los algoritmos y las proposiciones de las matemáticas y la estadística. Según sus características, las variables se clasifican de distinto modo.

## Teoremas asociados

El teorema de Bayes es utilizado para calcular la probabilidad de un suceso, teniendo información de antemano sobre ese suceso. Podemos calcular la probabilidad de un suceso  $A$ , sabiendo además que ese  $A$  cumple cierta característica que condiciona su probabilidad.

## VARIABLES ALEATORIAS

En la teoría de la probabilidad y en estadística, la Función de Distribución Acumulada (FDA, designada también a veces simplemente como FD) o función de probabilidad acumulada asociada a una variable aleatoria real:  $X$  (mayúscula).

# CALCULO DE PROBABILIDADES

```
graph TD; A[CALCULO DE PROBABILIDADES] --> B[Esperanza de una variable aleatoria]; A --> C[Momentos de una variable aleatoria]; A --> D[Funciones asociadas];
```

## Esperanza de una variable aleatoria

En estadística la esperanza matemática (también llamada esperanza, valor esperado, media poblacional o media) de una variable aleatoria, es el número que formaliza la idea de valor medio de un fenómeno aleatorio.

## Momentos de una variable aleatoria

Cuando la distribución de probabilidad de una variable aleatoria no es conocida, diversas características de ella pueden proporcionar una descripción general de la misma: Momentos no centrados, Momentos centrados en media

## Funciones asociadas

Cuando la distribución de probabilidad de una variable aleatoria no es conocida, diversas características de ella pueden proporcionar una descripción general de la misma: Momentos no centrados, Momentos centrados en media e integrable en los reales, tal que acumulada desde  $-\infty$  hasta un  $x$ ,  $F(x)$ .

1.- Si un muchacho tiene en su guardarropa 3 camisas color blanco, 2 azules, 4 camisas negras, 5 verdes, y 2 camisas rojas y hoy para vestir elige una al azar:

$$P(\text{azul}) = 0.12 \times 100 = 12\%$$

$$P(\text{Negro}) = 0.25 \times 100 = 25\%$$

2.-La biblioteca escolar recibió 40 libros nuevos incluyendo 12 novelas. Si un estudiante selecciona uno de estos libros al azar...

$$P(\text{Novela}) = 0.3 \times 100 = 30\%$$

$$P(\text{distinto}) = 0.7 \times 100 = 70\%$$

3.- Se aplicará un examen sorpresa a un estudiante elegido al azar de la clase de enfermería si en el grupo hay 18 hombres y 12 mujeres ¿Cuál es la probabilidad de que sea un muchacho a quien se le aplique el examen?

$$P(\text{examen}) = 0.6 \times 100 = 60\%$$