BIOESTADISTICA

Nombre del Alumno: Manolo de Jesús Ulin Gutiérrez.

Nombre del tema: Cuadro Sinóptico

Nombre de la Materia: Bioestadística

Nombre del profesor: ROSARIO GOMEZ LUJANO

Nombre de la Licenciatura: enfermería

Cuatrimestre: 4er.

CALCULO DE PROBABILIDADE

La medida de probabilidad. Espacio Probabilístico

Un espacio probabilístico está compuesto por un conjunto de posibles resultados (espacio muestral), eventos (subconjuntos del espacio muestral) y una función de probabilidad que asigna una probabilidad a cada evento.

Probabilidad condicionada

La probabilidad condicionada mide la probabilidad de que ocurra un evento dado que otro evento ya ha ocurrido. Se calcula con la fórmula.

Teoremas asociados

Una variable aleatoria es una función que asigna un número a cada posible resultado de un experimento aleatorio. Puede ser discreta o continua dependiendo de los valores que puede tomar.

Variable aleatoria

La probabilidad inducida es la probabilidad asignada a los valores de una variable aleatoria a partir de la distribución de probabilidad del espacio muestral original. Esto permite trabajar con la variable aleatoria en lugar de con los eventos originales.

Concepto de variable aleatoria. Probabilidad inducida

La probabilidad inducida es la probabilidad asignada a los valores de una variable aleatoria a partir de la distribución de probabilidad del espacio muestral original. Esto permite trabajar con la variable aleatoria en lugar de con los eventos originales.

Función de distribución

La función de distribución acumulada (FDA) de una variable aleatoria, , da la probabilidad de que la variable tome un valor menor o igual que . Es útil para describir el comportamiento probabilístico de la variable.

Variables aleatorias discretas y continuas

Una variable aleatoria discreta toma valores específicos y separados, mientras que una variable continua puede tomar cualquier valor dentro de un rango. Las distribuciones de probabilidad para cada tipo se describen de manera distinta: listas de probabilidades para discretas y funciones de densidad para continuas.

Características de una variable

Las características incluyen la media (esperanza), la varianza y la desviación estándar, que resumen el comportamiento central y la dispersión de una variable aleatoria.

CALCULO DE PROBABILIDADE

- **Esperanza de una variable**
  - La esperanza o valor esperado es el promedio ponderado de todos los posibles valores de la variable aleatoria, ponderados por sus respectivas probabilidades.
- **Momentos de una variable aleatoria**
  - Los momentos son medidas que describen diversas características de la distribución de una variable aleatoria, como la media (primer momento), la varianza (segundo momento), la asimetría (tercer momento) y la curtosis (cuarto momento).
- **Funciones asociadas a una variable aleatoria**
  - Las funciones más comunes asociadas a una variable aleatoria incluyen la función de distribución acumulada (FDA), la función de densidad o de probabilidad (según el tipo de variable), y la función generadora de momentos, que encapsula toda la información sobre

Ejercicio 1:

Un muchacho tiene:

3 camisas blancas

2 camisas azules

4 camisas negras

5 camisas verdes

2 camisas rojas

El total de camisas es:

A) ¿Cuál es la probabilidad de que se ponga una camisa azul?

La probabilidad es el número de camisas azules dividido entre el total de camisas:

P{camisa azul}) = {2}{16} = 1/8

B) ¿Cuál es la probabilidad de que vista una camisa negra?

La probabilidad es el número de camisas negras dividido entre el total de camisas:

P{camisa negra}) = {4}{16} = 1/4

Ejercicio 2:

La biblioteca recibió 40 libros, de los cuales 12 son novelas.

a) ¿Cuál es la probabilidad de que elija una novela?

La probabilidad es el número de novelas dividido entre el total de libros:

P{novela}) = {12}{40} = 3/10

b) ¿Cuál es la probabilidad de que elija un libro distinto a novela?

La probabilidad de que elija un libro distinto a una novela es simplemente el complemento de la probabilidad de que elija una novela. El complemento se calcula como:

P{no novela}) = 1 - P{novela}) = 1 - {3}{10} = 7/10

Ejercicio 3:

En el grupo hay 18 hombres y 12 mujeres. El total de estudiantes es:

18 + 12 = 30

La probabilidad de que el examen se aplique a un muchacho es el número de hombres dividido entre el total de estudiantes:

P{muchacho}) ={18}{30} = 3/5