

Mi Universidad

Mapa Conceptual

Nombre del Alumno: XOCHITL CONCEPCION PEREZ ALMEIDA

Nombre del tema: MODELOS DE DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD.

Parcial. I

Nombre de la Materia: BIOESTADISTICA

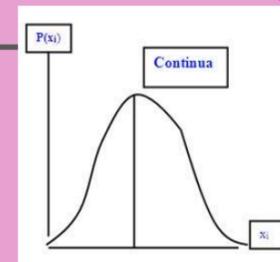
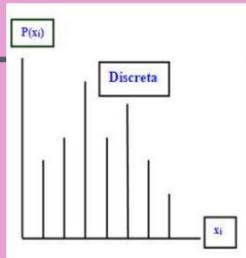
Nombre del profesor: ING. MASSIEL MARTINEZ LOPEZ

Nombre de la Licenciatura: LIC. EN ENFERMERIA

Cuatrimestre: 4to

CUNDUACÁN, TABASCO A 14 DE OCTUBRE DE 2022

MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD.



Modelos discretos

Modelos continuos

son

Los más importantes son los modelos de BERNOULLI

Distribución hipergeométrica

Distribución normal

Distribución exponencial

Distribución uniforme

Distribución binomial

Distribución de Poisson

Describe el número de casos de éxito en una extracción aleatoria y sin reemplazo de n elementos de una población.

Es capaz de aproximarse satisfactoriamente el valor de una variable aleatoria a una situación ideal.

Se utiliza para modelar tiempos de espera para la ocurrencia de un cierto evento

Describe un experimento en el que los resultados de la variable aleatoria tienen las mismas probabilidades de ocurrir dentro de un intervalo

Sirve para

Es la base de otras distribuciones

Función de densidad

Función

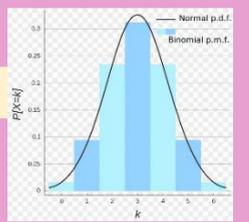
define

Experimentos consistentes en realizar ensayos repetidos e independientes

Solo conociendo los eventos y su frecuencia media de ocurrencia se sabe su probabilidad.

Se denominan

Éxito o fracaso



Ambos Deber ser

constantes

propiedades

fórmula

Para conocer la probabilidad de cada observación, tendremos que sustituir en la función todas las observaciones

Calcular la probabilidad de obtener x éxitos al extraer n elementos de una población sin reemplazar ninguno.

fórmula

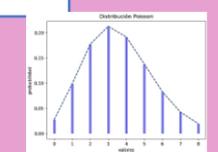
$$P(x) = \frac{\binom{Np}{x} \binom{Nq}{n-x}}{\binom{N}{n}}$$

-el tiempo o el espacio puede considerarse homogéneos.

fórmula

Formalmente: dada una variable aleatoria X con campo de variación $X \in \{0, 1, 2, \dots, \infty\}$, es decir $X \in \mathbb{N}$ cuya función de cuantía sea:

$$P(x) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!}$$
 siendo λ un parámetro positivo
 diremos que X sigue una distribución de Poisson de parámetro λ , $X \sim P(\lambda)$.

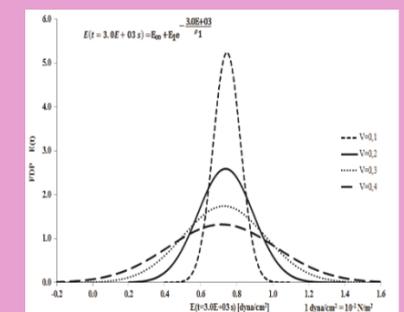


-enorme número de fenómenos que puede modelar.
 -todas aquellas variables que pueden considerarse causadas por un gran número de pequeños efectos.

fórmula

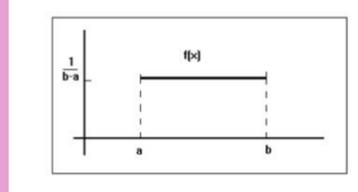
$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

$$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x} & \text{si } x > 0 \\ 0 & \text{si } x \leq 0 \end{cases}$$



$$F(x) = \int_a^b \frac{dx}{b-a} = \frac{x-a}{b-a} \quad \forall x \in [a, b]$$

ejemplo



Conocido como distribución rectangular, debido al área rectangular formada.

-El resultado es independiente del interior.
 -los sucesos no pueden ocurrir los 2 al mismo tiempo.

$$P(x) = \binom{n}{x} p^x q^{n-x}$$

 N: Numero de ensayos/experimentos
 X: Numero de éxitos
 p : probabilidad de éxito.
 q : probabilidad de fracaso (1-p)