

DISTRIBUCIONES PROBABILISTICAS

Son todos

Los posibles valores que resultan de un posible experimento aleatorio, junto con la probabilidad asociada a cada valor. "es similar a una distribución de frecuencias, con la diferencia de que presenta valores probables de un experimento a un evento futuro".

SE CLASIFICAN EN

VARIABLE ALEATORIA DISCRETA

VARIABLE ALEATORIA CONTINUA

Se considera

Se da

Cuando los valores que asume se puedan contar, y si éstos pueden organizarse en una secuencia al igual que los números enteros positivos.

Cuando puede asumir cualquier valor dentro de un intervalo o una unión de intervalos.

Modelos

Modelos

Distribución Binomial

Distribución probabilística de Poisson.

Distribución Hipergeometrica

Distribución Normal.

Este es

Un método exacto, se puede considerar que:
(P) probabilidad de éxito, que permanece fija. (Se acerca a 0)
(q) probabilidad de fracaso. (Se aproxima a 1)
(n) número de ensayos. (Es grande > de 50)

El producto np simbolizado por λ Autores consideran no solo el hecho de que: p sea muy pequeña, sino también cuando p es tan grande que se aproxima a 1, y $\lambda \leq a 5$ en ambos casos de aplica esta distribución.

Está asociada, generalmente, con un proceso de muestreo **sin reposición** a una población finita.

N: número de datos.
 σ : Desviación estándar de la distribución binomial.
e: Base de los logaritmos naturales (2,71828).
 π : 3,1415926535
 μ : Media de la distribución binomial = np .

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

1

$$P(x) = \frac{\lambda^x e^{-\lambda}}{x!}$$

2

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

3

Importante

X no puede exceder a A ni a n.

$$Y = \frac{N}{\sigma \sqrt{2\pi} e^{-\frac{z^2}{2\sigma^2}}}$$

4

1

CRITERIOS

Debe existir un número fijo de pruebas repetidas (n)

Cada una de las n pruebas deben tener dos resultados, favorables o desfavorables.

La probabilidad de éxito de un acontecimiento fijo, algo similar sucede con la probabilidad de fracaso.

Nos interesa el número de éxitos en n pruebas.

2

$e =$ (Base de los logaritmos neperianos)
 $\lambda = np$
 $X =$ número de casos favorables.
 $P(x) =$ probabilidad que se va calcular para un valor dado de x.

Es distribución tiene su mayor aplicación, cuando el experimento que se realiza ocurren sucesos llamados raros.

Se identifican

Con una probabilidad de éxito sumamente pequeña (p). Y el número de observaciones (n) grande.

Se aplica

A una variedad de situaciones diferentes. Como (área o tiempo)

3

6 características

La información de la muestra se toma sin reposición de la población finita.

La probabilidad de éxito no es constante, cambia para cada observación.

El resultado de una prueba es independiente de la prueba anterior, siempre se verá afectado por el resultado de observaciones previas.

El tamaño de la muestra (n) debe ser superior a un 5% con respecto al tamaño poblacional N

Se relaciona con situaciones que tengan que ver con dos o más resultados.

La distribución es adecuada, cuando el tamaño de la población es pequeña. Esta condición limita su aplicación.

4

Este procedimiento permite facilitar y agilizar las operaciones, cuyo resultado no será exacto, sino un valor aproximado.

Lo identifican

Método aproximado