

SON DOS MODELOS

MODELOS DE DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD.

M. DISCRETO

M. CONTINUOS

Son Aquellas que presentan un número contable de valores.

EXISTE 3 TIPOS:

- Binomial
- Poisson
- Hipergeometrica

El Binomial es una serie de pruebas o ensayos. Donde se obtiene Dos resultados:

Éxito
Fracaso

FORMULA

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

Poisson se realizo por Simeón Dennis Poisson. Aplicada a Las ocurrencias de algún suceso. Durante Un intervalo determinado

formula

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

$P(x)$ = Probabilidad de x ocurrencias en un intervalo. =media del número de sucesos. e = constante 2.71828.

Hipergeometrica

Describe El número de casos de éxito. En una Extracción aleatoria sin reemplazo.

$$p(X=x) = \frac{\binom{k}{x} \cdot \binom{N-k}{n-x}}{\binom{N}{n}}$$

a = Mínimo valor de la distribución. b = Máximo valor de la distribución. $b-a$ = Rango de la distribución.

-El proceso consta de n pruebas separadas o separables. -Dos resultados excluyentes. -El número de individuos que presentan las características A es K. -Las posibilidades son $P(A)=p$ y $P(A)=q$; con $p+q=1$.

Modelos continuos son Son Aquellas que presentan un número incontable de valores:

- Uniforme
- Exponencial
- Normal

UNIFORME puede tomar cualquier valor. Dentro De un intervalo Donde Todos ellos tienen las mismas probabilidades.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a}; & a \leq x \leq b \\ 0 & < \text{otros valores} \end{cases}$$

a = Mínimo valor de la distribución. b = Máximo valor de la distribución. $b-a$ = Rango de la distribución.

EXPONENCIAL Utilizada Para modelar tiempos de espera. Para La ocurrencia de cierto evento. Característica Carencia de memoria.

$$f(x, \lambda) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x}, & x \geq 0 \\ 0, & x < 0 \end{cases}$$

e = Es el logaritmo natural. x = Es la cantidad de posibles ocurrencias para el evento (valores enteros positivos)

NORMAL Sirve Para aproximar satisfactoriamente el valor. De una Variable aleatoria continua a una situación ideal.

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

=Media. =Desviación estándar. =3.1416. x = 2.71828 =Varianza.

La descubrio Guss

Toma en cuenta la media y la desviación estándar. -El área bajo la curva es igual a 1. -Es simétrica respecto al centro o a la media. -50% de los valores son mayores que la media y 50% son menores. -La media es igual a la mediana y a la moda. -Tiene una asíntota en $y=0$