Nombre de alumnos: MARIA CANDELARIA JIMENEZ GARCIA

Nombre del profesor: ANDRES ALEJANDRO REYES MOLINA

Nombre del trabajo: SUPER NOTA

Materia: BIOESTADISTICA

Grado: 4

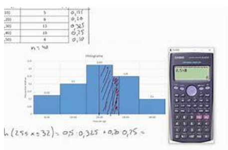
Grupo: B

Comitán de Domínguez Chiapas a 14 de octubre de 2022.

Función de distribución

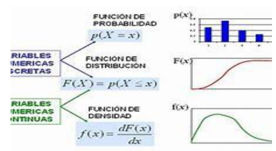
¿Qué es?

Función matemática de la variable real.



x (minúscula)

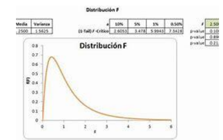
Describe la probabilidad de que X tenga un valor menor o igual que x.



Función f

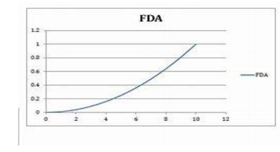
Como la ley de distribución de probabilidad.

Función con la recta real como dominio.



FDA

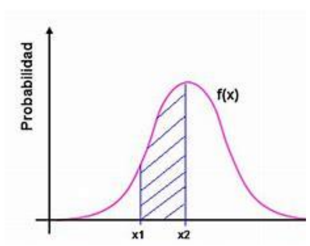
Puede generalizarse para modelar variables aleatorias multivariantes.



Variables aleatorias discreta y continuas

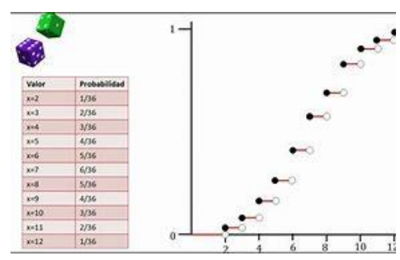
¿Qué es?

Función que asigna un valor numérico, al resultado de un experimento aleatorio.



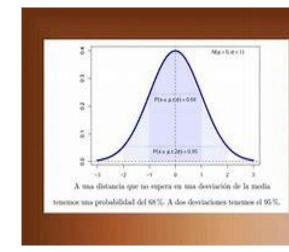
Variables aleatorias discretas

Son aquellas que presentan un numero contable de valores.



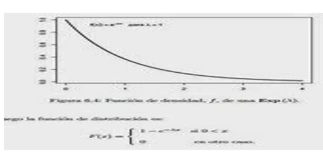
Variables aleatorias continuas

Son aquellas que presentan un número incontable de valores.

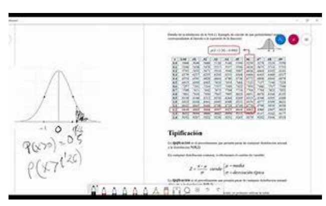


Características de una variable

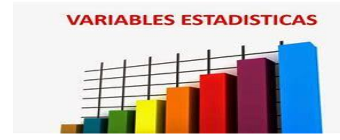
Están contenidas esencialmente en el título, el problema, el objetivo y las respectivas hipótesis de la investigación.



Son aspectos que cambian o adoptan distintos valores.



Son enunciados que expresan rasgos característicos de los problemas medibles empíricamente.



Son susceptibles de descomposición empírica

Esperanza de una variable aleatoria

Esperanza matemática

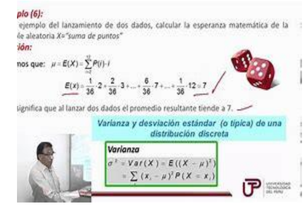
Es el número que formaliza la idea de valor medio de un fenómeno aleatorio.

$$E(x)=\begin{cases}\int_{-\infty}^{\infty} xf(x)dx & \text{caso contin}\\ \sum_{\forall x} x_i P(x_i) & \text{caso discr}\end{cases}$$

Representa la cantidad media que se "espera" como resultado de un experimento aleatorio cuando la probabilidad de cada suceso se mantiene constante y el experimento se repite un elevado número de veces.

$$E[g(X)]=\begin{cases}\sum_{X} g(x)P(x) & ;\ \text{si X es discret}\\ \int_{-\infty}^{\infty} g(x)f(x)dx & ;\ \text{si X es contin}\end{cases}$$

El valor de la esperanza puede ser improbable o incluso imposible.



Esperanza matemática de una variable aleatoria

Es una característica numérica que proporciona una idea de la localización de la variable aleatoria sobre la recta final.

Momentos de una variable aleatoria

Momentos no centrados

Se calculan, como los no centrados, teniendo en cuenta la definición de esperanza de una función de una variable aleatoria.

Ejemplo

X	$P(X)$	$X-\mu$	$(X-\mu)^2$	$(X-\mu)^2 P(X)$
-1	.1	-2	4	.4
0	.2	-1	1	.2
1	.4	0	0	.0
2	.2	1	1	.2
3	.1	2	4	.4
				1.2

$$\sigma^2=\sum_i (x_i-\mu)^2 P(x_i)=1{,}2$$

$$\sigma=\sqrt{Var(X)}=1.10$$

Momentos centrados en media

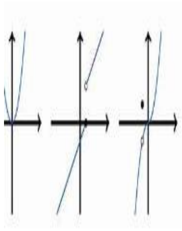
La varianza de una variable, si existe, es el valor medio de las dispersiones cuadráticas de los valores de la variable respecto de su media.

$$E(x)=\begin{cases}\int_{-\infty}^{\infty} xf(x)dx & \text{caso continuo}\\ \sum_{\forall x} x_i P(x_i) & \text{caso discreto}\end{cases}$$

Funciones asociadas a una variable aleatoria

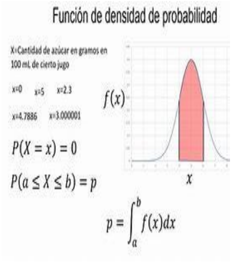
Función que caracteriza las variables continuas

Es aquella función e integrable en los reales, tal que acumulada desde- hasta un punto x, nos proporciona el valor de la función de distribución en x, F (x).



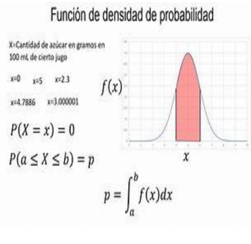
Funciones de densidad discreta y continua

Funciones que acumuladas don como resultado la función de distribución.



Función de densidad continua

Toma valores en el conjunto de números reales y no se interpreta como una probabilidad.



(UDS)

Bibliografía

UDS. (s.f.). CALCULO DE PROBABILIDADES . En UDS, *BIOESTADISTICA* (págs. 56-65). COMITAN DE DOMINGUEZ CHIAPAS .