



Nombre de alumnos:
Paola Janeth Vilchis Gordillo

Nombre del profesor:
Andrés Alejandro Reyes Molina

Nombre del trabajo:
ENSAYO

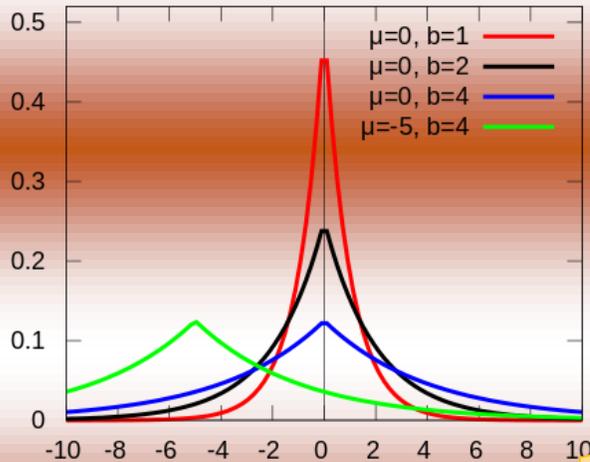
Materia: BIOESTADISTICA

Grado: 4

Grupo: B

Comitán de Domínguez Chiapas a 13 de octubre de 2022.

2.6 Función de distribución

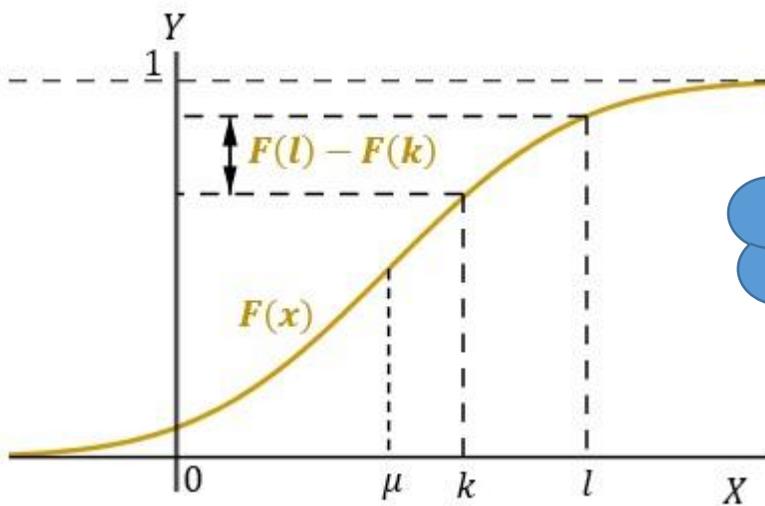


(FDA, designada también a veces simplemente como FD)

X (mayúscula) sujeta a cierta ley de distribución de probabilidad

Función matemática de la variable real: x

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



Asumiendo la función f como la ley de distribución de probabilidad

La probabilidad del evento: "la variable X toma valores menores o iguales a x".

la función con la recta real como dominio, con imagen del área hasta aquí de la función f , siendo aquí el valor x para la variable aleatoria real

2.7 Variables aleatorias discretas y continuas

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

Las variables aleatorias discretas

Presentan un número contable de valores; por ejemplo, el número de personas que viven en una casa (3, 5 o 9).

Las variables aleatorias continuas

Presentan un número incontable de valores

El peso de las vacas en una granja (una vaca puede pesar 632.12 kg, otra puede pesar 583.12312 kg, otra 253.12012 kg, otra 198.0876 kg y nunca terminaríamos de enumerar todos los posibles valores)

Variable aleatoria

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

Ejemplo 1 de variable aleatoria

Tenemos una moneda que en sus caras tiene por un lado un gato y por el otro, un perro. Vamos a realizar un experimento aleatorio que consiste en lanzar 2 monedas. Colocaremos los resultados en el siguiente gráfico

Definimos nuestra variable aleatoria X:

• X = número de perros.

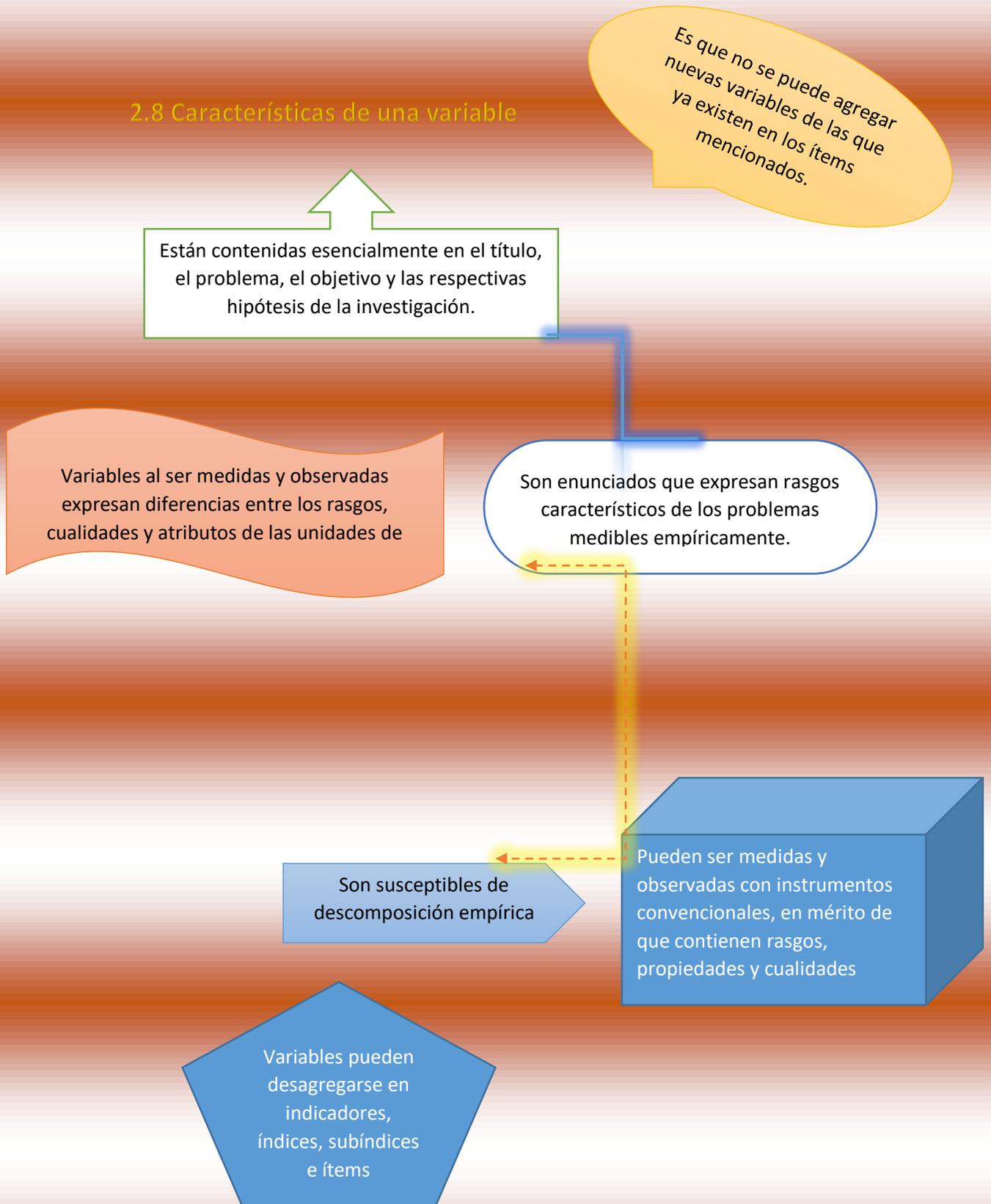
Ten en cuenta que la variable aleatoria siempre va con letras mayúsculas (en este caso X), mientras que los valores de su rango siempre con letras minúsculas (x_1 , x_2 , x_3).

Los valores del rango de esta variable aleatoria son:

• $x_1 = 0$ • $x_2 = 1$ • $x_3 = 2$ UNIVERSIDAD DEL SURESTE 59

En el dominio de la función tenemos el espacio muestral, es decir, todos los resultados posibles de nuestro experimento aleatorio. Mientras que el rango tenemos un conjunto de números reales

2.8 Características de una variable



2.9 Esperanza de una variable aleatoria

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

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

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.

La esperanza matemática de una variable aleatoria

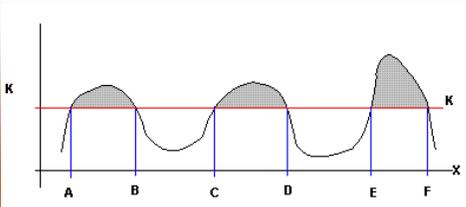
Característica numérica que proporciona una idea de la localización de la variable aleatoria sobre la recta real

Su interpretación intuitiva o significado

Valor medio teórico de los posibles valores que pueda tomar la variable aleatoria, o también con el centro de gravedad de los valores del variable supuesto que cada valor tuviera una masa proporcional a la función

la esperanza existe si la serie resultante es absolutamente convergente, condición que no siempre se cumple

$$e^{tx} = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{t^k x^k}{k!} = 1 + tx + \frac{t^2 x^2}{2} + \dots + \frac{t^k x^k}{k!} + \dots$$



Momentos de una variable aleatoria

$$e^z = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{z^k}{k!} = 1 + z + \frac{z^2}{2} + \dots + \frac{z^k}{k!} + \dots =$$

