



UDS

Mi Universidad

Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno: Yari Yaneth Nuñez López

Nombre del tema: Estadística descriptiva

Parcial: 1er

Nombre de la Materia: Bioestadística

Nombre del profesor: Rosario Gomes Lujano

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: cuarto

UNIDAD I: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

1.1 La estadística en enfermería.

Ayuda a conocer las problemáticas presentes en una comunidad,

Permite analizar situaciones en las que los componentes aleatorios contribuyen de forma importante en la variabilidad de los datos obtenidos.

1.2 La estadística como herramienta de trabajo en enfermería

El análisis y las técnicas estadísticas son un componente esencial en toda investigación biomédica, Esta disciplina es usada en diversos campos de la medicina y la salud pública, como la epidemiología, nutrición y salud ambiental.

1.3 Descripción de una variable estadística

Cuando hablamos de variable estadística estamos hablando de una cualidad que, generalmente adopta forma numérica.

Las variables estadísticas son instrumentos matemáticos que se utilizan para representar un fenómeno, característica, comportamiento u observación que se desea investigar.

1.4 Representaciones gráficas...

Son un tipo de representación de datos, generalmente cuantitativos, mediante recursos visuales (líneas, vectores, superficies o símbolos), para que se manifieste visualmente la relación matemática o correlación estadística que guardan entre sí.

1.1.1 Introducción histórica.

Primer médico francés Pierre Charles-Alexandre Louis (1787-1872) en utilizar método matemáticos. En Francia Louis René Villermé (1782-1863) y en Inglaterra William Farr (1807- 1883) realizaron los primeros mapas epidemiológicos. s. Francis Galton (1822-1911), basado en el darwinismo social, fundó la biometría estadística.

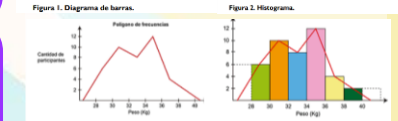
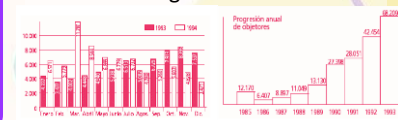
1.3.1. Definiciones básicas.

Variable estadística: es una característica de una muestra o población de datos que puede adoptar diferentes valores.

Variable cuantitativa: Son variables que se expresan numéricamente.

Variable cualitativa: Son variables que se expresan, por norma general, en palabras

Tipos de representaciones gráficas



UNIDAD I: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

1.5 Representación numérica

La tabla de frecuencias es una herramienta que permite ordenar los datos de manera que se presenten numéricamente las características de la distribución de un conjunto de datos o muestra.

1.6 Características de posición, dispersión y forma.

Las medidas de posición son indicadores estadísticos que permiten resumir los datos en uno solo, o dividir su distribución en intervalos del mismo tamaño.

Medidas de posición central

Estas nos permiten resumir la distribución de los datos en un solo valor central, alrededor del cual se sitúan. (Media, mediana y moda).

Medidas de dispersión

Las medidas de dispersión expresan cómo se distribuyen los datos en torno a alguna de las medidas de centralización (varianza, desviación estándar)

Medidas de forma

Las medidas de forma son aquellas que nos muestran si una distribución de frecuencia tiene características especiales como simetría, asimetría, nivel de concentración de datos y nivel de apuntamiento que la clasifiquen en un tipo particular de distribución.

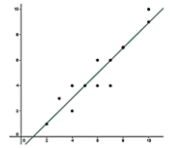
1.7 Descripción numérica de una variable estadística bidimensional

Variable estadística bidimensional es el conjunto de pares de valores de dos caracteres o variables estadísticas unidimensionales X e Y sobre una misma población. Se denominan distribuciones bidimensionales a las tablas estadísticas bidimensionales formadas por todas las frecuencias absolutas de todos los posibles valores de la variable estadística bidimensional (X, Y) .

Ejemplo

Las notas de 12 alumnos de una clase en Matemáticas y Física son las siguientes:

Matemáticas	Física
2	1
3	3
4	2
4	4
5	4
6	4
6	6
7	4
7	6
8	7
10	9
10	10



1.8 Distribuciones marginales y condicionadas

La distribución marginal proporciona la probabilidad de un subconjunto de valores del conjunto sin necesidad de conocer los valores de las otras variables. Variable marginal se usa para referirse a una variable del subconjunto de retenido y cuyos valores pueden ser conocidos

UNIDAD I: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

1.9 Independencia e incorrelación

Dos variables son estadísticamente independientes cuando para todos los pares de valores se cumple que la frecuencia relativa conjunta es igual al producto de las frecuencias relativas marginales.

Es el grado de dispersión entre los puntos de una variable, es decir, el cuándo los puntos no marchan en una misma dirección si no que están dispersos por todos lados,

1.10 Regresión y correlación

El análisis de la regresión es un proceso estadístico para estimar las relaciones entre variables.

El coeficiente de determinación es la proporción de la varianza total de la variable explicada por la regresión.

La regresión lineal simple comprende el intento de desarrollar una línea recta o ecuación matemática lineal que describe la reacción entre dos variables

El coeficiente de correlación permite la medición de la correlación entre dos variables.

1.11 Otros tipos de regresión

Regresión Múltiple: Este tipo se presenta cuando dos o más variables independientes influyen sobre una variable dependiente.

El error estándar de la regresión múltiple

Es una medida de dispersión la estimación se hace más precisa conforme el grado de dispersión alrededor del plano de regresión se hace más pequeño.

1.12 Análisis de atributos

El objetivo es el de evitar un error muy común consistente en tratar de encontrar la forma de mejorar un producto, servicio o proceso analizándolo como un todo.

Tipos de Gráficas de Atributos:

- ❖ Defectivos – np - número de unidades no-conformes
- p - proporción de unidades no-conformes
- ❖ Defectos – c - número de defectos
- u - proporción de defectos

Resuelve los siguientes ejercicios.

1.- Obtener: media aritmética, mediana, moda, rango, varianza y desviación estándar de los siguientes datos: 6, 7, 8, 9, 10, 8.

Media aritmética = 8

Mediana = 8

Moda = 8

Rango = 4

Varianza = 1.66

desviación estándar = 1.28

2.- Cierta universidad realizó un experimento sobre el coeficiente intelectual (C.I.) De sus alumnos para lo cual aplicó un examen de C.I. A un grupo de 20 alumnos escogidos al azar obteniendo los siguientes resultados: 119, 109, 124, 119, 106, 112, 112, 112, 112, 109, 112, 124, 109, 109, 109, 106, 124, 112, 112, 106.

Construye una tabla de distribución de frecuencia que muestre: frecuencia absoluta, frecuencia absoluta acumulada, frecuencia relativa y frecuencia relativa acumulada

C.I	frecuencia absoluta	frecuencia absoluta acumulada	frecuencia relativa	frecuencia relativa acumulada
106	3	3	0.15	0.15
109	5	8	0.25	0.40
112	7	15	0.35	0.75
119	2	17	0.10	0.85
124	3	20	0.15	1

$$\text{Media} = \frac{6+7+8+9+10+8}{6} = \frac{48}{6} = 8 \quad M = \frac{\sum n}{n}$$

$$\text{Mediana} = 10 - 9 - 8 - 8 - 7 - 6$$

$$\text{Rango} = V_{\max} - V_{\min} = 10 - 6 = 4$$

Varianza

6 7 8 9 10 8

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}$$

$$\sigma^2 = \frac{(6-8)^2 + (7-8)^2 + (8-8)^2 + (9-8)^2 + (10-8)^2 + (8-8)^2}{6}$$

$$\sigma^2 = \frac{4 + 1 + 0 + 1 + 4 + 0}{6} = \frac{10}{6} = 1.66$$

Desviación Estandar

$$\sigma = \sqrt{1.66}$$

$$\sigma = 1.28$$

