

MAPA CONCEPTUAL

Estadística

La ciencia que recopila, organiza, analiza e interpreta datos.

Se divide en

- Estadística descriptiva (Resume los datos mediante medidas y gráficos)
- Estadística inferencial (Nos deja hacer generalizaciones sobre una población a partir de una muestra).

Incluye análisis de

Tipos de datos

Son clasificados en:

- Cualitativos → Como nominales y ordinales.
- Cuantitativos → discretos y continuos.

Utiliza medidas como

Tendencia central (Media, mediana y moda)

Dispersión (Rango, varianza, desviaciones estándar)

Análisis exploratorio de datos

Se detecta patrones, anomalías y relaciones.

Se apoya en

Tablas de Frecuencia. Gráficos (Histogramas y diagramas de flujo)

Además incluye

Transformaciones

Como normalización, estandarización y codificación.

Se tiene el fin de preparar los datos para el análisis estadístico.

Errores tipográficos y Valor P

Consideran

Hipótesis Nula
Hipótesis alternativa

Comparan

Pruebas de hipótesis

Elementos de inferencia estadística

Basado en el estudio de muestras para inferir sobre la población

Incluyen

Población y muestra

La población es un conjunto derivado representativo de la población.

Distribución muestral

- Cómo varía una estadística entre muestras
- Por el teorema del límite central

Estimación

Puede ser

Puntual

Como la media muestral

Por intervalos

Con nivel de confianza.

Distribución M.

Distribución de estadística que se obtiene a partir de todas las muestras de una población

La media muestral

En promedio las muestras tienden a reflejar el valor real de población

Varianza

Cuando la muestra aumenta la variabilidad $\downarrow$

Forma de

Suele ser normal por teorema del límite.

Bibliografía

- Montgomery, D. C., Runger, G. C. (2018) Estadística aplicada y probabilidad para Ingenieros. Mc Graw-Hill.
- Triola, M. F. (2019). Estadística. Pearson Educación