

ANALIZAR RESULTADOS DE ESTADISTICAS

Para analizar los resultados de estadísticas es necesario abordar 4 aspectos muy importantes.

- ¿**Cuáles son las etapas de un proceso completo de análisis de datos?**
- ¿**Qué es una tabla de datos y cómo está ordenada?**
- ¿**Cómo puedo interpretar los datos?** (La **Exploración**)
- ¿**Qué técnica estadística aplico en cada caso?** (El **Análisis**)
- ¿**Qué software utilizo y cómo aprendo a manejarlo?**

¿Cuáles son las etapas de un proceso de análisis de datos?

Ser enfocado es clave para tu éxito. A continuación puedes ver las 6 etapas.

1. **El Problema.** Todo nace de un problema, de una necesidad real. En esta etapa definirás el foco del estudio.
2. **La Recolección.** Es el diseño de un método para obtener DATOS. Más técnicamente es un proceso de experimentación. Puede ser una encuesta, pruebas en laboratorios, con pacientes, nutrirse de datos de marketing en redes sociales etc...
3. **La Limpieza.** Homogeneizar los datos en cuanto a formato, deshacer observaciones de interés y almacenar las más útiles.
4. **La Exploración.** Utilizando la estadística descriptiva podrás traducir los DATOS a gráficos y características que puedas interpretar.
5. **El Análisis.** Con la ayuda de la estadística inferencial se encuentran conclusiones de un conjunto grande (población) con la información de una pequeña parte de este conjunto (muestra). El contraste de hipótesis es la herramienta más famosa de esta etapa. Pero existen otras técnicas como: la predicción, la clasificación o los métodos de causa-efecto. Entre otros.
6. **La Conclusión.** Interpretarás los resultados del análisis y listarás las conclusiones.

¿Qué es una tabla de datos y cómo está ordenada?

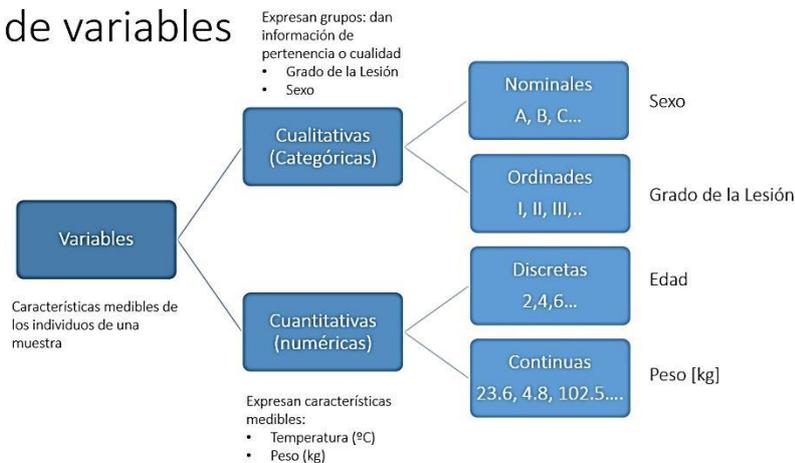
La tabla de datos es una matriz con sus celdas.

- Las **filas** son **observaciones**. Las observaciones son las veces que se mide la realidad
- Las **columnas** son **variables**. Las variables son las características que se van a medir.
- El **header** son los **nombres de las variables**.

Las **variables** son las **características que se van a medir**. Se encuentran 3 tipos.

- **Cuantitativa**. Son **números** y tienen **unidades**. Tienen un **sentido de escala**. Pueden ser discretas (sin decimales) y continuas (con decimales). Por ejemplo el peso en kg.
- **Cualitativa** Son **etiquetas** o **nombres** de las cosas. El país de procedencia, el estado civil, el género etc...
- **Ordinal (cualitativa)**. Son una **tipo especial de cualitativas** con un **sentido de escala**. Por ejemplo: la calidad del servicio puede ser regular, normal, bueno, muy bueno.

Tipos de variables



¿Cómo interpretar los datos?

En la tabla de datos, es de vital importancia **visualizar la información escondida en esta tabla**.

Es decir saber **interpretar esa tabla de datos** y poder entender los datos. Descubrir información muy interesante **con la ayuda de gráficos**.

La estadística descriptiva ayuda a ver información que no se puede ver a simple vista. Se utilizan **gráficos** y también **características numéricas** simples.

¿Qué técnica estadística se aplica en cada caso?

¿Qué test estadístico aplicar?

Los 6 problemas más comunes:

1. **Distinguir si un grupo es diferente a otro**. Por ejemplo “ver si la presión arterial es más alta en un grupo de pacientes con obesidad y los que no” Por

un lado tienes la variable numérica (presión arterial) y por el otro grupos de pacientes (con o sin obesidad)

2. **Distinguir si las proporciones son diferentes de un grupo al otro.** Por ejemplo: “*¿La proporción de accidentes de moto es diferente por rangos de edad 15-20, 20-25, 25-30 y 30-35?*” Tenemos 4 proporciones que queremos comparar.
3. **Ver si los grupos tienen relación en la tabla de contingencias.** Por ejemplo “*¿Hay relación en cuanto a la precisión (buena, regular, mala) de un aparato de medida analógico y uno óptico?*” En el fondo, es relacionar variables cualitativas.
4. **Analizar si hay relación entre variables numéricas.** La asociación entre medidas. Por ejemplo “*Datos de 200 familias sobre las ganancias y los gastos. ¿Es verdad que se cumple que cuánto más se tiene más se gasta?*”
5. **Calcular un modelo matemático que permita predecir una variable en función de otras.** Por ejemplo “*Un modelo que permite calcular la frecuencia cardíaca máxima en función de datos como la edad, la presión baja y alta, el sexo, la altura y el peso*”
6. **Técnicas avanzadas de reconocimiento de patrones.** Modelos y algoritmos predictivos para poder aportar respuestas de los datos y solucionar problemas reales con aplicaciones personalizadas para el caso.

Estos problemas **se pueden resolver con diferentes técnicas estadísticas.**

Y muchas de estas técnicas siguen la estrategia más famosa: **el contraste de hipótesis.**