

**Capitulo 1** 

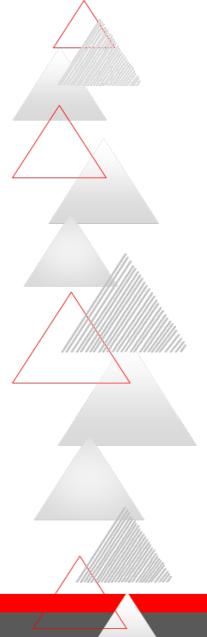
# ¿Qué es la estadística?











### ¿Porque estudiar estadística?

Los datos se recopilan en todas partes y requieren conocimientos estadísticos para que la información sea útil.

Las técnicas de estadística son usadas para tomar decisiones profesionales y personales

Se necesita un conocimiento de la estadística para comprender el mundo y conocer mejor la carrera.

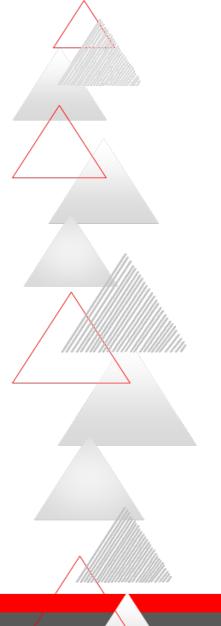
Además, la estadística le ayudara a tomar decisiones personales y profesionales más efectivas











## ¿Qué se entiende por estadística?

¿Qué es la estadística?

La estadística es más que presentar datos numéricos. Es la ciencia de recopilar, organizar, presentar, analizar e interpretar datos para ayudar a tomar decisiones más efectivas.











## Tipos de estadística

Existen 2 tipos de estadística: descriptiva e inferencial

 La ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA utiliza métodos para organizar, resumir y presentar datos de manera informativa.

*POBLACIÓN* es el conjunto completo de individuos u objetos de interés o las medidas obtenidas de todos los individuos u objetos de interés.

 La ESTADISTICA INFERENCIAL utiliza métodos para estimar una propiedad de una población sobre la base de una muestra.











## Tipos de variables

Existen 2 tipos básicos de variables:

- VARIABLE CUALITATIVA: Es el objeto o individuo que se observa y registra como una característica o atributo no numérico
- VARIABLE CUANTITATIVA: Variable expresada numéricamente











## Tipos de variables

Las variables cuantitativas pueden ser discretas o continuas.

Las variables discretas provienen típicamente del resultado de contar. Los valores tienen "brechas" entre los valores.

Las variables continuas son generalmente el resultado de medir algo. Se puede asumir cualquier valor dentro de un rango específico











## Resumen de los tipos de variables

Resumen de los tipos de variables:

- Tipos de variables
  - -Cualitativas:

Marca de computadora \*Estado civil \* Color de cabello

-Cuantitativas:

<u>Discretas:</u> Hijos en una familia \* Numero de hoyos en uno \* Televisores que se poseen.

<u>Continuas:</u> Cantidad de ISR pagado \* Peso de un estudiante \* Lluvia anual en Tampa, FL











Existen 4 niveles de medición:

Nominal, ordinal, intervalo, y de razón

El nivel de medición determina el tipo de análisis estadístico que se puede realizar.











NIVEL NOMINAL: El nivel nominal es el más bajo de medición.

Los datos registrados en el nivel nominal de medición se representan como etiquetas o nombres. No tienen orden. Solo se pueden clasificar y contar.

Ejemplos:

Clasificación de M&M's por color, identificación de estudiantes en un partido de fútbol por género.











**NIVEL ORDINAL**: El siguiente nivel de medición es el nivel ordinal. Las clasificaciones son conocidas, pero no la magnitud de las diferencias entre los grupos.

Los datos registrados en el nivel ordinal de medición se basan en una clasificación o calificación relativa de los elementos en función de un atributo definido o una variable cualitativa. Las variables basadas en este nivel de medición solo se clasifican y cuentan.

#### Ejemplos:

la lista de los diez estados principales para el mejor clima de negocios, calificaciones de los profesores de los estudiantes.











**NIVEL INTERVALO**: Estos datos tienen todas las características de los datos de nivel ordinal más las diferencias entre los valores son significativas. No hay punto 0 natural.

Para los datos registrados en el nivel de intervalo de medición, el intervalo o la distancia entre valores es significativo. El nivel de medida del intervalo se basa en una escala con una unidad de medida conocida.

Ejemplos:

La escala de temperatura Fahrenheit, tallas de vestido.











NIVEL DE RAZÓNEI nivel más alto. Los datos tienen todas las características de la escala de intervalos y las relaciones entre los números son significativas.

El punto 0 representa la ausencia de la característica.

Los datos registrados en el nivel de proporción de medición se basan en una escala con una unidad de medida conocida y una interpretación significativa de cero en la escala.

Ejemplos:

Salarios, cambios en el precio de las acciones y peso











### Resumen de niveles de medición

- Niveles de medida
  - Nominal

La información únicamente puede ser clasificada:

- Numero de jersey de jugadores de futbol
- La marca de los carros
- Ordinal

La information puede ser clasificada:

- Calificaciones en clase
- Clasificación de equipos en la Conferencia del Sureste











### Resumen de niveles de medición

#### -Intervalo

Expresa una diferencia significativa entre valores

- Temperatura
- Tallas de vestidos

#### -Razón

Punto 0 significativo y relación entre valores

- Número de pacientes vistos
- Número de llamadas hechas
- Distancia a clase











## Ética y estadística

Practique estadísticas con integridad y honestidad al recopilar, organizar, resumir, analizar e interpretar información numérica

Mantenga un punto de vista independiente y basado en principios al analizar e informar hallazgos y resultados.

Las preguntas se basan en datos que:

- No representan equitativamente a la población
- No incluye todas las estadísticas relevantes
- Son parciales en un intento de engaño o falsificación







