

Laboratorio 1: Empezar con R y RStudio

Trabajar con datos en R

Alumno: Luis Miguel Toribio Ferrer

Matricula: 2173385

Fecha: 03/02/2023

Parte II Variables

Problema 1:

Identifique el tipo de variable (cualitativa o cuantitativa) para la lista de preguntas de una encuesta aplicada a estudiantes universitarios en una clase de estadística:

- Nombre de estudiante.
- Fecha de nacimiento (p. Ej., 21/10/1995).
- Edad (en años).
- Dirección de casa (por ejemplo, 1234 Ave. Alamo).
- Número de teléfono (por ejemplo, 510-123-4567).
- Área principal de estudio.
- Grado de año universitario: primer año, segundo año, tercer año, último año.
- Puntaje en la prueba de mitad de período (basado en 100 puntos posibles).
- Calificación general: A, B, C, D, F.
- Tiempo (en minutos) para completar la prueba final de MCF 202.
- Numero de hermanos

Cualitativa:

- Nombre de estudiante.
- Dirección de casa (por ejemplo, 1234 Ave. Alamo).
- Área principal de estudio
- Calificación general: A, B, C, D, F.
- Grado de año universitario: primer año, segundo año, tercer año, último año.

Cuantitativa:

- Fecha de nacimiento (p. Ej., 21/10/1995).
- Edad (en años).
- Número de teléfono (por ejemplo, 510-123-4567).
- Puntaje en la prueba de mitad de período (basado en 100 puntos posibles).
- Tiempo (en minutos) para completar la prueba final de MCF 202.
- Numero de hermanos.

Problema 2:

Elija un objeto (cualquier objeto, por ejemplo, animales, plantas, países, instituciones, etc.) y obtenga una lista de 14 variables: 7 cuantitativas y 7 categóricas.

Objeto: estudiantes de la facultad de ciencias forestales.

7 cuantitativas:

- Altura de los estudiantes
- Número de estudiantes inscritas en una materia
- Cantidad de estudiantes foráneos en la facultad
- Tiempo de traslados de su casa hacia la facultad
- Peso de los estudiantes
- La hora en la que duermen los estudiantes
- Cantidad de horas que dedican a realizar las tareas

7 categóricas:

- Estado civil actual del estudiante (casado, soltero y divorciado)
- Estado de tabaquismo (fumador, no fumador)
- Color de sus ojos (azul, verde, café, otros)
- Color de pelo (negro, café, amarillo, otros)
- Equipo de futbol favorito (tigres, santos, monterrey, otros)
- Genero de los estudiantes (hombre, mujer)
- Color favorito (rosa, rojo, verde, negro, otros)

Problema 3:

Considere una variable con valores numéricos que describen formas electrónicas de expresar opiniones personales: 1 = Twitter; 2 = correo electrónico; 3 = mensaje de texto; 4 = Facebook; 5 = blog. ¿Es esta una variable cuantitativa o cualitativa? Explique.

- Es una variable cualitativa.

Porque, está expresando cualidades y características de las formas electrónicas existen para expresar una opinión y en estos variables no se pueden realizar operaciones numéricas.

Problema 4:

Para cada pregunta de investigación, (1) identifique a los individuos de interés (el grupo o grupos que se están estudiando), (2) identifique la (s) variable (s) (la característica sobre la que recopiláramos datos) y (3) determine si cada variable es categórico o cuantitativo.

1. ¿Cuál es la cantidad promedio de horas que los estudiantes de universidades públicas trabajan cada semana?

- **Individuos de interés:** estudiantes de universidades publicas
- **Variables:** horas de trabajo semanal
- **Tipos de variables:** cuantitativo

2. ¿Qué proporción de todos los estudiantes universitarios de México están inscritos en una Universidad pública?

- **Individuos de interés:** estudiantes de universitarios de México
- **Variables:** proporción inscritas
- **Tipos de variables:** cuantitativo

3. En las universidades públicas, ¿las estudiantes femeninas tienen un promedio de CENEVAL más alto que los estudiantes varones?

- **Individuos de interés:** estudiantes femeninas
- **Variables:** promedio en CENEVAL
- **Tipos de variables:** categórico

4. ¿Es más probable que los atletas universitarios reciban asesoramiento académico que los atletas no universitarios?

- **Individuos de interés:** atletas universitarios
- **Variables:** la probabilidad del asesoramiento académico
- **Tipos de variables:** categórico

5. Si reuniéramos datos para responder a las preguntas de la investigación anterior, ¿qué datos podrían analizarse mediante un histograma?

Uno de los datos que se pudieran analizar es el número de atletas universitarios y no universitarios por año que han recibido la asesoría académica en un cierto intervalo de tiempo.

¿Cómo lo sabes?

Dado que, si graficamos los datos de las asesorías en los últimos 10 años, poniendo en el eje **y** los números de atletas que recibieron asesoría y en el eje **x** los años evaluados se obtendría un histograma demostrando el numero de atletas por cada año que han recibido la asesoría.