

Estadística General

Tema 1: Introducción a la Estadística

Variables, Tipos de Variables.



Prof. José G. Páez

Variables

- Una **variable** es una característica observable *que varía entre los diferentes individuos* de una población. La información que disponemos de cada individuo es resumida en **variables**.

- En los individuos de la *población* venezolana, lo que de uno a otro **es variable**:

- El grupo sanguíneo
 - {A, B, AB, O} ← Var. Cualitativa
- Su nivel de felicidad “declarado”
 - {Deprimido, Ni fu ni fa, Muy Feliz} ← Var. Ordinal
- El número de hijos
 - {0,1,2,3,...} ← Var. Numérica discreta
- La altura
 - {1'62 ; 1'74; ...} ← Var. Numérica continua



Tipos de variables

- **Cualitativas**

Si sus valores (*modalidades*) no se pueden asociar naturalmente a un número (no se pueden hacer operaciones algebraicas con ellos)

- **Nominales:** Si sus valores no se pueden ordenar

- Sexo, Grupo Sanguíneo, Religión, Nacionalidad, Fumar (Sí/No)

- **Ordinales:** Si sus valores se pueden ordenar

- Mejoría a un tratamiento, Grado de satisfacción, Intensidad del dolor

- **Cuantitativas o Numéricas**

Si sus valores son numéricos (tiene sentido hacer operaciones algebraicas con ellos)

- **Discretas:** Si toma valores enteros

- Número de hijos, Número de cigarrillos, Num. de “cumpleaños”

- **Continuas:** Si entre dos valores, son posibles infinitos valores intermedios.

- Altura, Presión intraocular, Dosis de medicamento administrado, edad

- Es buena idea **codificar** las variables como números para poder procesarlas con facilidad en un ordenador.
- Es conveniente asignar “**etiquetas**” a los valores de las variables para recordar qué significan los códigos numéricos.
 - **Sexo** (Cualit: Códigos arbitrarios)
 - 1 = Hombre
 - 2 = Mujer
 - **Raza** (Cualit: Códigos arbitrarios)
 - 1 = Blanca
 - 2 = Negra,...
 - **Felicidad** Ordinal: Respetar un orden al codificar.
 - 1 = Muy feliz
 - 2 = Bastante feliz
 - 3 = No demasiado feliz
- Se pueden asignar códigos a respuestas especiales como
 - 0 = No sabe
 - 99 = No contesta...
- Estas situaciones deberán ser tenidas en cuenta en el análisis. **Datos perdidos** (‘missing data’)

Encuesta general USA 1991.sav - Editor de datos SPSS

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ventana ?

0:

	sexo	raza	región	feliz	vida	herma	hijos	educ	edad	ed
1	Mujer	Blanca	Nor-E	Muy feliz	Excitante	1	2	12	61	No p
2	Mujer	Blanca	Nor-E	Bastante	Excitante	2	1	20	32	
3	Hombre	Blanca	Nor-E	Muy feliz	No proced	2	1	20	35	
4	Mujer	Blanca	Nor-E	No conte	Rutinaria	2	0	20	26	
5	Mujer	Negra	Nor-E	Bastante	Excitante	4	0	12	25	No
6	Hombre	Negra	Nor-E	Bastante	No proced	7	5	10	59	
7	Hombre	Negra	Nor-E	Muy feliz	Excitante	7	3	10	46	
8	Mujer	Negra	Nor-E	Bastante	No proced	7	4	16	Nn	

Vista de datos Vista de variables

SPSS El procesador está preparado

Encuesta general USA 1991.sav - Editor de datos SPSS

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ventana ?

0:

	sexo	raza	región	feliz	vida	herma	hijos	educ	edad	ed
1	2	1	1	1	1	1	2	12	61	
2	2	1	1	2	1	2	1	20	32	
3	1	1	1	1	0	2	1	20	35	
4	2	1	1	9	2	2	0	20	26	
5	2	2	1	2	1	4	0	12	25	
6	1	2	1	2	0	7	5	10	59	
7	1	2	1	1	1	7	3	10	46	
8	2	2	1	2	0	7	4	16	99	

Vista de datos Vista de variables

SPSS El procesador está preparado

- Aunque se codifiquen como números, debemos recordar siempre el verdadero tipo de las variables y su significado cuando vayamos a usar programas de cálculo estadístico.
- No todo está permitido con cualquier tipo de variable.

Encuesta general USA 1991.sav - Editor de datos SPSS

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ventana ?

	Nombre	Tipo	Anch	Deci	Etiqueta	Valo
1	sexo	Numérico	1	0	Sexo del encuestado	{1, Hombre}..
2	raza	Numérico	1	0	Raza del encuestado	{1, Blanca}..
3	región	Numérico	8	0	Región de los Estados Unidos	{1, Nor-Este}.
4	feliz	Numérico	1	0	Nivel de felicidad	{0, No proce
5	vida	Numérico	1	0	¿Su vida es excitante o aburrida?	{0, No proce
6	hermanos	Numérico	2	0	Número de hermanos y hermanas	{98, No sabe
7	hijos	Numérico	1	0	Número de hijos	{8, Ocho o m
8	educ	Numérico	2	0	Número de años de escolarización	{97, No proce
9	edad	Numérico	2	0	Edad del encuestado	{98, No sabe

Vista de datos Vista de variables / SPSS El procesador está preparado

- Los posibles valores de una variable suelen denominarse **modalidades**.
- Las modalidades pueden agruparse en **clases** (intervalos)
 - Edades:
 - Menos de 20 años, de 20 a 50 años, más de 50 años
 - Hijos:
 - Menos de 3 hijos, De 3 a 5, 6 o más hijos
- Las modalidades/clases deben formar un sistema exhaustivo y excluyente
 - **Exhaustivo**: No podemos olvidar ningún posible valor de la variable
 - **Mal**: ¿Cuál es su color del pelo: (Rubio, Moreno)?
 - **Bien**: ¿Cuál es su grupo sanguíneo?
 - **Excluyente**: Nadie puede presentar dos valores simultáneos de la variable
 - Estudio sobre el ocio
 - **Mal**: De los siguientes, qué le gusta: (deporte, cine)
 - **Bien**: Le gusta el deporte: (Sí, No)
 - **Bien**: Le gusta el cine: (Sí, No)
 - **Mal**: Cuántos hijos tiene: (Ninguno, Menos de 5, Más de 2)

